



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
DESARROLLO ECONÓMICO
Instituto para la Economía Social



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
DESARROLLO ECONÓMICO
Instituto para la Economía Social

IPES

**PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS
RESPEL (PGIRESPEL)**

PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL PIGA

Bogotá 2018

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	4
DEFINICIONES	5
MARCO LEGAL.....	7
OBJETIVO GENERAL DEL PGIRESPEL:	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
COMPONENTE I: PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	12
CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD.	15
CUANTIFICACION DE LA GENERACION.....	17
ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	18
COMPONENTE II: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO.....	20
MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.....	21
FRECUENCIAS DE RECOLECCION Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.....	22
MOVILIZACIÓN INTERNA.....	23
ALMACENAMIENTO DE RESPEL.....	24
MEDIDAS DE CONTINGENCIA.....	28
PROCEDIMIENTO PARA LA ENTREGA AL TRANSPORTADOR.....	29
COMPONENTE III: MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	30
PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	32
ALMACENAMIENTO.....	32
COMPONENTE IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	33
PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL PLAN	33
CAPACITACIÓN	33
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN CRONOMOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	34
BIBLIOGRAFÍA.....	35

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</p>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

TABLA DE FIGURAS

FIGURA 1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL IPES	10
FIGURA 2. MAPA DE PROCESOS DEL INSTITUTO PARA LA ECONOMÍA SOCIAL IPES	11
FIGURA 3 ESQUEMA POR PROCESOS DE GENERACIÓN	14
FIGURA 4 ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	19
FIGURA 5 ESQUEMA REPRESENTATIVO DE INFRAESTRUCTURA PARA ALMACENAMIENTO	25
FIGURA 6 ADECUACIONES PREVENTIVAS Y CONDICIONES MÍNIMAS DE ALMACENAMIENTO.	26

TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Identificación de Residuos Peligrosos generados por cada proceso de la entidad.....	12
Tabla 2 Clasificación de residuos peligrosos de la entidad.....	15
Tabla 3 Cuantificación de la Media Móvil.....	18
Tabla 4 Condiciones de manejo de residuos peligrosos.	21
Tabla 5 Frecuencias establecidas para la recolección y disposición final de residuos peligrosos del Instituto para la Economía Social – IPES.....	22
Tabla 6 Transporte Interno	23
Tabla 7 . Procedimiento para la disposición final de los residuos peligrosos	30
Tabla 8 Temas y designación de responsables para el programa de capacitación....	33
Tabla 9 Indicadores de gestión.....	34
Tabla 10 Cronograma de Actividades.....	34

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PGIRESPEL) es una herramienta de planeación la cual es aplicable a todo el que genere este tipo de residuos, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 4741 de 2005 (compilado en el 1076 de 2015), el cual determina que se debe elaborar un Plan de Gestión Integral de residuos o desechos peligrosos tendiente a la prevención de la generación.

La presente herramienta de gestión brinda las líneas de acción estratégica, define responsabilidades y establece roles para su ejecución. Dichas estrategias buscan promover el manejo ambientalmente adecuado de los residuos que se generan, minimizando los riesgos para la salud humana y contribuyendo al concepto de desarrollo sostenible. Así mismo, el presente plan está articulado con los objetivos y metas de la política ambiental del instituto, en el marco del cumplimiento normativo ambiental distrital y del Plan Institucional de Gestión Ambiental.

Por consiguiente, este documento permite a los generadores de residuos peligrosos, identificar y cuantificar los mismos, así como plantear alternativas de prevención y minimización. Se establecen los programas para el manejo interno de los residuos en donde se incluyen aspectos de almacenamiento y recolección de estos.

Con este plan se busca mejorar y asegurar la gestión integral de residuos peligrosos generados tanto en la sede administrativa del Instituto para la Economía Social – IPES (Sede Calle 73 No. 11-66) como en las 19 plazas de mercado y en los 8 puntos comerciales donde se implementa el Plan Institucional De Gestión Ambiental (PIGA) y así establecer los lineamientos para la ejecución, seguimiento y evaluación del plan en mención.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

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 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. 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.

Corrosividad: Un residuo es corrosivo si presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

a) ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12.52; b) ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor que 6.35 mm al año a una temperatura de 55o C, de acuerdo con el método NACE (*National Association Corrosion Engineers*), Standard TM-01-693, o equivalente.

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.

Eco toxicidad: Se define como la cualidad de determinadas sustancias o preparados que presentan o pueden presentar riesgos (ya sean inmediatos o no) para uno o más sectores del ambiente.

Explosividad: Un residuo es explosivo si presenta una 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 25o C y 1 atm; c) ser una sustancia fabricada con el objetivo de producir una explosión o efecto pirotécnico.

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 equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Versión 01
		Fecha : 12/03/2018

Gestión integral: 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.

Inflamabilidad: Un residuo es inflamable si presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

a) ser líquido y tener un punto de inflamación inferior a 60o C, conforme el método del ASTM-D93-79 o el método ASTM-D-3278-78 (de la *American Society for Testing and Materials*), con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24% de alcohol en volumen; b) no ser líquido y ser capaz de, bajo condiciones de temperatura y presión de 25o C y 1 atm, producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y, cuando se inflama, quemar vigorosa y persistentemente, dificultando la extinción del fuego; c) ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material.

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

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

Reactividad: Un residuo es reactivo si muestra una de las siguientes propiedades: a) ser normalmente inestable y reaccionar de forma violenta e inmediata sin detonar; b) reaccionar violentamente con agua; c) generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud o al ambiente cuando es mezclado con agua; d) poseer, entre sus componentes, cianuros o sulfuros que, por reacción, libere gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo a la salud humana o al ambiente; e) ser capaz de producir una reacción

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados

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.

Residuo o desecho: Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

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

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

Tenencia: Es la que ejerce una persona sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño.

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. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos que contienen metales carbonilos, berilio y sus componentes, cromo hexavalente y sus compuestos, compuestos de cobre, compuestos de zinc, arsénico y sus compuestos, selenio y sus compuestos, cadmio y sus compuestos, antimonio y sus compuestos, telurio y sus compuestos, mercurio y sus compuestos, y talio y sus compuestos,

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

MARCO LEGAL

Decreto 4741 de 2005: Se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO <small>Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Versión 01
		Fecha : 12/03/2018

Decreto 1443 de 2004: Se reglamenta la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos.

Ley 1252 del 27 de Noviembre de 2008: Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Ley 491 de 1999: Reforma el código penal, modificando el Art 197 imponiendo sanciones para el que lícitamente importe, introduzca, exporte, fabrique, adquiera, tenga en su poder, suministre, transporte o elimine sustancia, objeto, desecho o residuo peligroso.

Ley 430 de 1998: Regula lo relacionado con la prohibición de introducir desechos peligrosos al territorio nacional y la responsabilidad por el manejo integral de los generados en el país y en el proceso de producción, gestión y manejo de los mismos.

Resolución 1362 de 2007: Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.

Resolución 693 de 2007: Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los planes de gestión de devolución de productos post consumo de plaguicidas.

Resolución 0222: Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).

Resolución 1754: Por la cual adopta el Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital.

Resolución 0361: Por la cual se modifica la resolución 0372 de 2009 referente a los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 3448: Por medio del cual se promulga el convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, adoptado en Rotterdam, Reino de los Países Bajos, el 10 de septiembre de 1998.

Resolución 0371 de 2009: Se establece, los criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</p>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

Resolución 0372 de 2009: Establece los criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Baterías Usadas Plomo - Acido. Modificada por la Resolución 0361 del 03 de marzo 2011.

Resolución 1512 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 1511 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 1297 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 1457 de 2010: Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de llantas usadas y se adoptan otras disposiciones.

OBJETIVO GENERAL DEL PGIRESPEL:

Adelantar acciones encaminadas a lograr el manejo, reducción y gestión de los residuos peligrosos producidos en la Entidad, desde su generación hasta su disposición final.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cualificar y cuantificar los residuos peligrosos generados en las sedes administrativas del Instituto para la Economía Social – IPES, para así tener un índice de producción que va ligado con la responsabilidad ambiental que debe tener el Instituto.
- Identificar, conocer, administrar y gestionar los residuos peligrosos que se generan en la Entidad.
- Garantizar el adecuado manejo y disposición final de los residuos peligrosos que se generan en la Entidad.
- Promover la reducción de la producción de los residuos peligrosos que se generan en la Entidad.
- Generar la cultura y compromiso acerca del manejo adecuado de los residuos peligrosos generados en la Entidad.

DESCRIPCION GENERAL DE LA ENTIDAD.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

MISIÓN

Aportar al desarrollo económico de la ciudad, mediante la oferta de alternativas de generación de ingresos a la población de la economía informal que ejerce sus actividades en el espacio público, enfocadas a la formación, el emprendimiento, el fortalecimiento empresarial y la gestión de plataformas comerciales competitivas; así como administrar y desarrollar acciones de fortalecimiento del Sistema Distrital de Plazas de Mercado

VISIÓN

En el 2025 seremos reconocidos como una entidad que contribuye al mejoramiento de las condiciones de vida de los actores de la economía informal a través de alternativas productivas, competitivas, sostenibles y generadoras de ingresos que propendan por su inserción en los circuitos de mercado formal y por el posicionamiento de las plazas de mercado como lugares de encuentro ciudadano, de abastecimiento de productos de calidad y precios competitivos, así como referentes gastronómicos y turísticos del país.

ORGANIGRAMA

Con base en el organigrama del Instituto para la Economía Social – IPES, se realiza el reconocimiento a partir de cada una de las subdirecciones u oficinas (estructura organizacional) que lo comprenden, el esquema grafico del organigrama se evidencia en la Figura 1 Organigrama del Instituto para la Economía Social IPES.

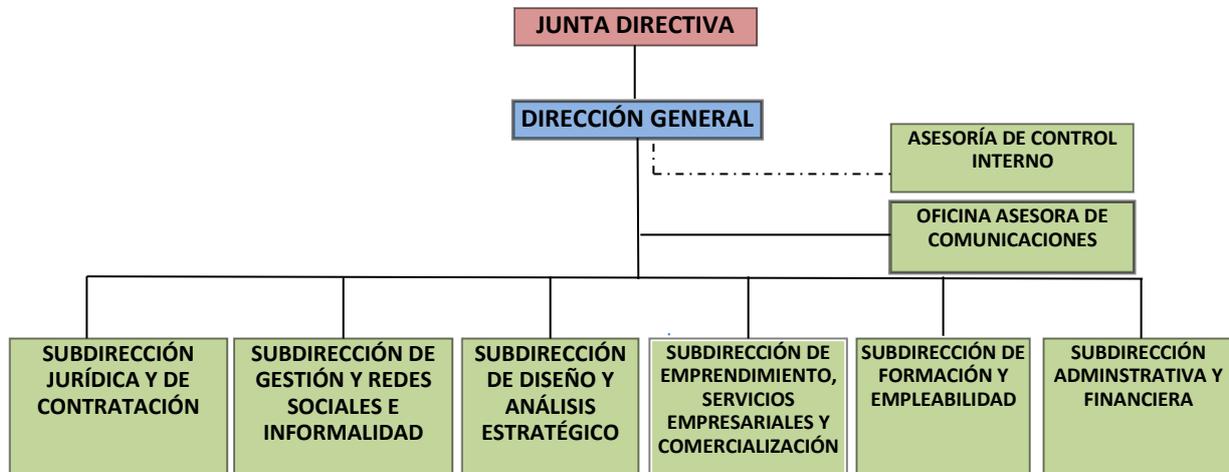


Figura 1 Organigrama del Instituto para la Economía Social IPES

Adicionalmente se cuenta con un mapa de procesos definido se adoptó mediante resolución N° 315 de 2014, define un modelo de operación por procesos basado en 15 procesos, de los cuales 3 son estratégicos (planeación estratégica y táctica, la gestión de comunicaciones y identificación caracterización y registro de población sujeto de atención), 3 misionales (Fortalecimiento de la economía popular; Gestión para la

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

formación y la empleabilidad; Gestión para la soberanía, seguridad alimentaria y nutricional), 8 de apoyo (Servicio al usuario; Gestión del talento humano; Gestión Documental; Gestión contractual; Gestión de recursos físicos; Gestión de recursos financieros; Gestión Jurídica; y Gestión de recursos tecnológicos) y 1 de evaluación. El esquema grafico del mapa de procesos se evidencia en la Figura 2. Mapa de procesos del Instituto para la Economía Social IPES.

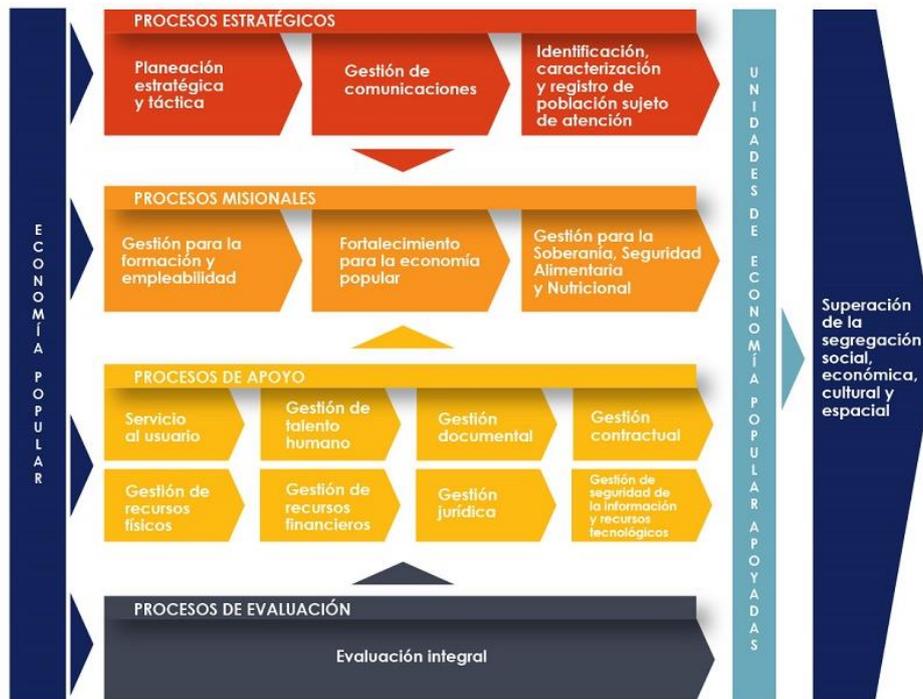


Figura 2. Mapa de procesos del Instituto para la Economía Social IPES

Los procesos ESTRATÉGICOS incluyen los procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, comunicación, disposición de recursos necesarios y revisiones por la Dirección

Los procesos MISIONALES incluyen todos aquellos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento del objeto social o razón de ser.

Los procesos de APOYO incluyen aquellos que proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos estratégicos, misionales y de evaluación.

Los procesos de EVALUACIÓN incluyen aquellos necesarios para medir y recopilar datos para el análisis y la mejora de la eficacia y la eficiencia, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>DESARROLLO ECONÓMICO</small> <small>Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

COMPONENTE I: PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Dentro de la política ambiental del Instituto para la Economía Social – IPES establece el implementar criterios ambientales en parte de los procesos de contratación que minimice el impacto ambiental generado por su actividad, teniendo en cuenta la normatividad ambiental vigente, como incentivo a una cultura ambiental y de responsabilidad social. Por consiguiente, dentro del instituto se realiza la promoción de la para la prevención y minimización del uso de insumos que resulten como residuos peligrosos buscando así de manera continua la reducción de este tipo de desperdicios a través del reciclaje, la minimización de su generación a partir de buenas prácticas operacionales al igual que la gestión de compras sostenibles, con el fin de generar una conciencia ambiental. Debido a la naturaleza del tema, la gestión de residuos peligrosos está coordinada conjuntamente con el área de seguridad y salud ocupacional del IPES.

I. OBJETIVOS Y METAS:

OBJETIVOS	META
Identificar y mitigar la generación de residuos peligrosos que se generan en el Instituto, así como los procesos, dependencias o actividades que los generan y las características de cada uno de ellos.	Realizar la disposición final adecuada del 100% de los residuos peligrosos generados y almacenados en los lugares de almacenamiento temporal en las sedes de la Entidad en un plazo máximo de seis (6) meses

IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los residuos generados no se derivan en si del objeto misional del Instituto más si de actividades para el funcionamiento diario de cada una de los procesos y subdirecciones. Estas actividades están relacionadas con la impresión de documentos, servicio de fotocopidora, mantenimiento de las instalaciones (productos de limpieza, luminarias, etc.) entre otros.

La identificación de los residuos peligrosos se realiza a partir de los procesos que se manejan en la entidad, tal como se evidencia en la Tabla 1 Identificación de Residuos Peligrosos generados por cada proceso de la entidad.

Tabla 1 Identificación de Residuos Peligrosos generados por cada proceso de la entidad

PROCESO		ACTIVIDADES	RESIDUOS GENERADOS
De apoyo	Gestión de recursos físicos	1. Ofrecer los servicios de fotocopiado	Toners vacíos / cartuchos de residuo

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	
	Versión 01	
		Fecha : 12/03/2018

	Gestión de recursos físicos	2. Limpieza de áreas por parte de los contratistas de aseo.	Recipientes impregnados con residuos de blanqueador, varsol, entre otros.
		3. Servicio fumigación para las plazas de mercado y diversos equipamientos de la entidad para evitar la proliferación de vectores nocivos.	Recipientes con residuos de insecticidas y rodenticidas
	Gestión de seguridad de la información y recursos tecnológicos	4. Servicios de cómputo para las diferentes dependencias de la entidad	-Monitores de rayos catódicos -Acumuladores de plomo UPS -Pilas alcalinas
	Gestión de Recurso Físicos	5. Mantenimiento del parque automotor que presta los servicios de transporte en las diferentes áreas de la entidad.	-Baterías de plomo ácido -Aceites usados -Estopas contaminadas -Envases con residuos
Estratégicos	Planeación estratégica y táctica / Infraestructura Fisca.	6. Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones locativas, redes eléctricas, redes hidráulicas, etc, en los diversos equipamientos del IPES.	-Tubos fluorescentes con vapor de mercurio -Sobrantes y recipientes de tiner y pintura. -Estopas contaminadas con disolventes
Todos		1. Servicio de impresión para la producción de documentos.	Toners vacíos / cartuchos de residuo
		2. Iluminación en los equipamientos de la entidad	Tubos fluorescentes con vapor de mercurio

Fuente: Elaboración Propia IPES

Con base en la información de los residuos peligrosos generados por las diversas actividades de la entidad, la Figura 3 **Esquema por Procesos de Generación** ilustra las entradas, procesos y las salidas que generan Respel.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

Figura 3 Esquema por Procesos de Generación

ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Fotocopiado e impresión de Documentos (Toners)	Elaboración de documentos - Impresiones y fotocopiado	Residuos peligroso generados por la producción de documentos _ Residuos Toners Vacíos
Insecticidas y rodenticidas	Fumigación de los equipamientos de la entidad para evitar la proliferación de vectores	Recipientes con residuos de Insecticidas y rodenticidas
Parque Automotor - Aceite lubricante - Llantas	Mantenimiento de vehículos, sincronización y revisión técnico mecánica por parte de un tercero.	Residuos peligrosos/ especiales generados - Envases con residuos - Aceites usados - Estopas contaminadas - Llantas Usadas
Equipos de Computo	Servicios informativos, elaboración de documentos	Equipos de cómputo obsoletos monitores, impresoras, tablets, video beams. (RAEE).
Insumos para mantenimiento preventivo y correctivo de los equipamientos de la entidad / Iluminación y limpieza de áreas por parte del contratista - Tubos fluorescentes - Pinturas (base agua y base aceite) - Estopa Químicos limpiadores como varsol, tiner, entre otros	Mantenimiento, pintura, iluminación y aseo de áreas por el contratista.	Residuos peligrosos generados. - Tubos fluorescentes con vapor de mercurio - Residuos (recipientes de químicos empleados) - Recipientes con residuos de pintura - Estopas contaminadas
Mantenimiento y mejora de Infraestructura	Obras de Construcción y mejora	Residuos de Construcción y Demolición. (RCD)

Fuente: Elaboración Propia IPES

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD.

Con base en el Decreto 4741 de 2005 se identifican los residuos peligrosos que se generan en la entidad. En la Tabla 2 **Clasificación de residuos peligrosos de la entidad** se detalla la corriente de residuo¹, el tipo de residuo peligroso, las fuentes, el número de cuatro dígitos de naciones unidad determinados en la guía de respuesta a emergencias (GREE), junto con su señalización correspondiente. Es de aclarar que el aceite usado del parque automotor de la entidad es manejado por un tercero. De igual manera ocurre con los envases empaques y embalajes de Insecticidas y rodenticidas gestionados por el contratista.

Los cartuchos y tóneres se entregan al proveedor para el transporte y disposición final de los mismos.

Tabla 2 **Clasificación de residuos peligrosos de la entidad**

CRET IP	IDENTIFICACION (Corriente de residuo)	TIPO DE RESIDUO	NUMERACION UN	PICTOGRAMA
TOXICOS INFLAMABLES	Y4- Plaguicidas en desuso, sus envases y los embalajes que se hayan	Recipientes con residuos de Insecticidas y rodenticidas	2588 Plaguicida, solido, toxico.	
INFLAMABLES	Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	Estopa o demás materiales impregnados con solventes orgánicos		
TOXICOS INFLAMABLES	Y8-Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados	Aceite Usado		
INFLAMABLES	Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua	Envases con residuos		

¹ De acuerdo al Listado de Residuos o Desechos Peligrosos DECRETO 4741 DE 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda, y Desarrollo Territorial

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Versión 01 Fecha : 12/03/2018

	A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II	Recipientes impregnados con varsol, blanqueador, entre otros		
TOXICO	A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I.	Lámparas Fluorescentes	3363. Materiales Peligrosos en aparatos.	
	A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados.	Acumuladores UPS o baterías de plomo ácido (vehículos)	2794 Acumuladores eléctricos, húmedos, de electrolito líquido ácido.	
	A4070 - A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B	Cartuchos y tóner de impresión	1210. Material relacionado con la tinta de imprenta.	

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

	A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I	Monitores de rayos catódicos	3363. Materiales Peligrosos en aparatos.	
	A4030 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biosidas y productos fitofarmacéuticos, con inclusión de desechos de plaguicidas y herbicidas que no respondan a las especificaciones, caducados, en desuso o no aptos para el uso previsto originalmente.	Recipientes con residuos de Insecticidas y rodenticidas		

Fuente: Elaboración Propia IPES.

CUANTIFICACION DE LA GENERACION

Dentro del componente de prevención y minimización se hace fundamental la cuantificación de residuos peligrosos, con el fin no solo de *categorizar* la organización, sino además plantear metas y objetivos enfocados a la disminución de estos. A continuación se relaciona la tabla de los tipos de generadores establecida por la normatividad vigente.

Tipo de Generador	Cantidad de RESPEL Kg/Mes
Gran Generador	Producción mayor o igual a 1000
Mediano Generador	Producción igual o mayor a 100 y menor o igual mayo o igual a 1000.
Pequeño Generador	Producción igual o mayor a 10 y menor o igual mayo o igual a 100.

Con el fin de determinar la cantidad de residuos peligrosos que genera el Instituto para la Economía Social, se utilizó el método de cálculo de media móvil, establecido en los *lineamientos generales para la elaboración de los planes de gestión integral de*

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</p>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

residuos o desechos peligrosos a cargo de generadores, obteniendo que el Instituto se clasifica dentro del tipo de **generador pequeño** con un promedio de **7,44 Kg/mes.**

Tabla 3 Cuantificación de la Media Móvil

MES	PRODUCCIÓN KG/MES	TOTAL	MEDIA MÓVIL
Enero	-	0	
Febrero	-	0	
Marzo	-	0	
Abril	-	0	
Mayo	-	0	
Junio	-	0	
Julio	5,3	5,3	0,883
Agosto	20,3	20,3	4,26
Sept.	4,2	4,2	4,96
Oct.	2,4	2,4	5,366
Nov.	5,8	5,8	6,333
Dic.	30,1	30,1	11,35
Total RESPEL generados:		11,35	12,358
Promedio de Generación de RESPEL			7,44
Clasificación			PEQUEÑO GENERADOR
Fuente: Elaboración Propia IPES.			

Con respecto al cuadro anterior se aclara que los aceites usados, lubricantes y las baterías usadas de los vehículos no se manejan directamente en la Entidad, sino a través de un Taller de servicio automotriz autorizado, quien certifica la disposición final.

De igual forma ocurre con los empaques de plaguicidas producto de fumigaciones son gestionados por el contratista que presta el servicio con una empresa autorizada quien realiza su transporte y disposición final y lo certifica.

ALTERNATIVAS DE MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El Instituto para la Economía Social – IPES ha establecido una serie de acciones para minimizar los efectos de residuos peligrosos sobre el ambiente. Las alternativas que se proponen son la reducción en la fuente (ejemplo: Política de cero papel para generar menos tóneres vacíos), el reciclaje, tratamiento y disposición final a través de tecnologías que minimicen efectos negativos sobre la salud humana y los recursos

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

naturales, siguiendo los parámetros establecidos en la normatividad nacional y distrital sobre residuos peligrosos.

La Figura 4 **Alternativas de minimización de residuos peligrosos** ilustra las alternativas de minimización de los efectos de los residuos peligrosos generados en la entidad.



Figura 4 Alternativas de minimización de residuos peligrosos²

Adicionalmente, con el fin de prevenir y minimizar los residuos peligrosos generados en la entidad, esta ha establecido las siguientes acciones.

- ✓ Luminarias: Adquisición de luminarias con un ciclo de vida mayor a las actuales. Al momento de almacenarlas en el sitio destinado para dicho propósito, se deben empacar de tal manera que al apilarlas estas no se rompan y así evitar el derrame de compuestos tóxicos.
- ✓ Envases para limpieza: Concientizar al personal de servicios generales del uso racional de dichos solventes. Para el almacenamiento dejarlo en un lugar especial para dicho fin.
- ✓ Tóneres y cartuchos: Aplicar la política de cero papel, reduciendo de esta manera la impresión de documentos, maximizando la vida útil de estos elementos.
- ✓ Aceites de los vehículos: cumplir con las fechas estipuladas para el cambio de aceite, asegurando así el aprovechamiento total de su vida útil.

Se sugiere al contratista poner en práctica las siguientes acciones:

- ✓ Envases de Insecticidas y rodenticidas: Realizar el lavado de dichos envases en el área de fumigación. Al almacenar se aconseja compactar dichos envases.

² Referencia: MARTINEZ, Javier. Fundamentos. En: Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Montevideo Uruguay: Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe. 2005. Pág. 80

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

- ✓ Residuos de mantenimiento preventivo y correctivo (solventes): Sensibilizar al personal que emplea dichos solventes sobre la minimización del uso de los mismos a través de la reutilización y evitando derrames.

Por otro lado, se debe incluir otras recomendaciones para la minimización de residuos peligrosos:

- ✓ Divulgación del documento ResPel a los funcionarios de la entidad.
- ✓ Capacitar a los funcionarios sobre el procedimiento del manejo de residuos peligrosos, las propiedades de los mismos, así como el manejo de protección personal. Esto debe ir de la mano con el sistema de seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Contar con un lugar aislado para el almacenamiento de residuos peligrosos, los cuales deben estar identificados.
- ✓ Tener un control más estricto sobre el inventario de ResPel suministrado en la entidad.

COMPONENTE II: MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

II. OBJETIVOS Y METAS:

OBJETIVOS	METAS
Establecer un sitio destinado exclusivamente al almacenamiento temporal de RESPEL en las sedes donde aplica el PIGA	Implementar un acondicionamiento temporal de RESPEL en el 10% de las sedes concertadas del PIGA.
Definir los procedimientos de recolección en el punto de generación, movilización interna, acondicionamiento de los residuos, almacenamiento y medidas de entrega al transportador para su transporte a una instalación autorizada para su gestión externa bajo la normatividad vigente.	Documentar los procedimientos pertinentes.
Informar y mantener actualizados a los servidores públicos que realizan el manejo interno de los residuos peligrosos, desde su almacenamiento hasta su entrega a una organización o gestor ambiental.	Incluir cláusulas ambientales en el 100% de los contratos suscritos con proveedores, que obliguen a dar un manejo ambientalmente adecuado a los residuos peligrosos generados. al

Se busca brindar información sobre las condiciones adecuadas para el manejo ambientalmente seguro de los residuos peligrosos al interior de la entidad, de manera que se cumpla la normatividad vigente aplicable.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

Para ello es necesario informar a los funcionarios que manipulan residuos peligrosos la manera adecuada de llevar dicha acción. Adicionalmente es necesario contar con un lugar que garantice condiciones de seguridad debidamente señalado para el almacenamiento de dichos residuos. *Con el fin de estar alineados con el sistema integrado de gestión, es necesario establecer procedimiento para el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los mismos.*

MANEJO INTERNO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

La movilización interna de residuos en el Instituto para la economía social está planteada con base no solo a los rendimientos de los tiempos de recolección y transporte, sino también a la obligación de garantizar la protección de los comerciantes en las plazas de mercado y los puntos comerciales y trabajadores hacia la exposición a riesgos; es por esto, que como medida de seguridad se muestran a continuación los diferentes tipos de residuos identificados junto con los EPP's que se deben usar en la manipulación de interna de este tipo de residuos y el embalaje donde deben ser almacenados.

Tabla 4 Condiciones de manejo de residuos peligrosos.

TIPO DE RESIDUO	EMBALAJE	ELEMENTOS DE SEGURIDAD
Lámparas Fluorescentes	Empaque de cartón o madera	Tapabocas, overol o blusa, guantes y gafas protectoras
Cartuchos y tóneres	Embalaje de cartón o madera	Guantes de látex o caucho
Equipos de cómputo RAEE	Empaque original o a granel	Guantes de carnaza
Envases contaminados con residuos de disolventes	A granel	Guantes y tapabocas
Impregnados de solventes orgánicos (Estopa)	Embalaje de cartón	Guantes de carnaza
Envases de insecticidas o plaguicidas	A granel	Guantes, overol, tapaboca, careta, cubrecabeza y botas de caucho
Aceite Usado	Empaque original o contenedor de hidrocarburos	Tapabocas, overol y guantes

Fuente: Elaboración Propia IPES.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP's)	
<p>MonoGafas de Seguridad: Lente en policarbonato, uso requerido en manejo de residuos líquidos</p>	
<p>Guantes: Guante Multiflex Poliester Nitrilo</p>	
	<p>Casco: ABS</p>
	<p>Tapa bocas: Con respirador uso requerido en manejo de sustancias o residuos químicos volátiles</p>
	<p>Overol: a talla preferiblemente de material resistente a corrosión</p>
	<p>Botas de Seguridad: Que garanticen total protección en espacios internos y externos.</p>

Fuente: Elaboración propia IPES

FRECUENCIAS DE RECOLECCION Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

Adicionalmente, la entidad plantea una frecuencia mínima de recolección de residuos peligrosos, y aunque dentro del presente plan se identifican estos residuos que se originan dentro de las instalaciones de la organización y dado las diferentes actividades que se desarrollan en el IPES, no se gestionan la totalidad de estos dado que muchas de estas actividades son desarrolladas por el contratista encargado.

Tabla 5 Frecuencias establecidas para la recolección y disposición final de residuos peligrosos del Instituto para la Economía Social – IPES.

TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD A ALMACENAR ANTES DE REALIZAR TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL.	EMPRESA A REALIZAR RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS MISMO	EMPRESA A REALIZAR LA DISPOSICIÓN FINAL
Tóneres Lexmark	30	Fundación del Quemado	Lexmark de Colombia

Página 22 de 35

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	
	Versión 01	
		Fecha : 12/03/2018

Tóneres HP	30	Fundación del Quemado	Hewlett Parkard de Colombia
Luminarias	30	Ecoindustria	Lumina
RAEE´s (Equipos de cómputo, etc)	30	Depende de la evaluación de cotizaciones de diversas empresas que realicen la recolección y disposición final. La entidad se asegura que dichas empresas estén debidamente certificadas para realizar dichos procesos y que entreguen el certificado de disposición final.	
Recipientes con residuos de Insecticidas y rodenticidas	A cargo del contratista – IPES incluye en los contratos que son estos terceros los encargados de llevar a cabo la adecuada disposición final de dichos recipientes. IPES realiza seguimiento a dicho proceso.		
Residuos del parque automotor (Lantas, aceites usados)	A cargo del contratista – IPES incluye en los contratos que son estos terceros los encargados de llevar a cabo la adecuada disposición final de dichos recipientes. IPES realiza seguimiento a dicho proceso y solicita el certificado de disposición final de: Lantas y neumáticos, aceites usados		
Residuos mantenimiento preventivo y correctivo - Pinturas (base agua y base aceite), Estopa, etc	A cargo del contratista – IPES incluye en los contratos que son estos terceros los encargados de llevar a cabo la adecuada disposición final de dichos recipientes. IPES realiza seguimiento a dicho proceso y solicita el certificado de disposición final de residuos peligrosos así como de los escombros generados.		

Fuente: Elaboración propia IPES

MOVILIZACIÓN INTERNA

El instituto para la economía social tiene a cargo la administración de las 19 plazas de mercado distritales y puntos comerciales que para el presente plan de gestión aplican aquellos vinculados al PIGA, así pues la movilización interna de los residuos peligrosos obedece a la infraestructura propia de cada sede concertada.

A continuación se presenta los implementos necesarios en la movilización interna de aquellos residuos peligrosos y obedecen según el tipo de residuo y el empaque o embalaje donde se debe almacenar.

Tabla 6 Transporte Interno

TIPO DE RESIDUO	EMBALAJE	TRANPORTE.
Tóneres HP	Cajas de cartón plegadizo o cajas de madera	Carro montacargas manual
Luminarias		
RAEE´s (Equipos de cómputo, etc)		El transporte interno del RAEE, se sugiere hacerlo en las cajas originales del producto y debido a su peso su movilidad al interior de los equipamientos del IPES se hará mediante montacargas manual.

Página 23 de 35

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

Recipientes con residuos de Insecticidas y rodenticidas	A granel	El transporte interno del residuo que se gestiona por parte del contratista, se debe hacer siguiendo el procedimiento de seguridad y salud que se tenga para el desarrollo de las labores de fumigación y así garantizar el mínimo de riesgos y/o incidentes.
Residuos del parque automotor (Llantas, aceites usados)		Los residuos de llantas y aceites usados provenientes del parque automotor del que hace uso el IPES, son tercerizados y el manejo interno lo define el contratista, sin embargo se le hará notificación a este, sobre el instructivo que desde la Oficina de planeación se formule que sea adoptado por el SGI.

Fuente: Elaboración propia IPES

RECOLECCIÓN Y MOVILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL PUNTO DE GENERACIÓN

Los residuos peligrosos deben ser recogidos a medida que se generan y se deben almacenar temporalmente teniendo en cuenta la siguiente matriz de compatibilidad.

Clase de Riesgo ONU	1	2.1	2.2	2.3	3.1	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1.1 Explosivo	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
2.1 Gas Inflamable	Red	Green												
2.2 Gas Comprimido Inflamable, no venenoso	Red	Green												
2.3 Gas venenoso por inhalación	Red	Green												
3. Líquidos inflamables y líquidos combustibles	Red	Green												
4.1 Solido inflamable	Red	Green												
4.2 Sustancia espontáneamente combustible	Red	Green												
4.3 Sustancia peligrosa cuando esta mojado	Red	Green												
5. Oxidante	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5.2 Peróxido Orgánicos	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6. Sustancias Tóxicas	Red	Green												
7 Sustancias Radio Activas	Red	Green												
8. Sustancias Corrosivas	Red	Green												
9. Sustancias peligrosas varias.	Red	Green												
Matriz de Incompatibilidad – Clase de Riesgo ONU														
Convenciones														
	Pueden Almacenarse juntos													
	Precaución. Revisar compatibilidades individuales													
	Son Incompatibles debe almacenarse separado													

ALMACENAMIENTO DE RESPEL

Dado que cada sede concertada varía en su infraestructura, es de resaltar que las condiciones de almacenamiento pueden variar con respecto a lo que aquí se estipule, más sin embargo se resaltan los criterios mínimos establecidos, para el correcto almacenamiento de los Residuos Peligrosos generados en cada una de las sedes de la entidad, que tienen en cuenta las normas de seguridad y manipulación que esto conlleva, las

Figura 5 y Figura 6 ilustran la manera más apropiada el almacenamiento temporal de este tipo de residuos.

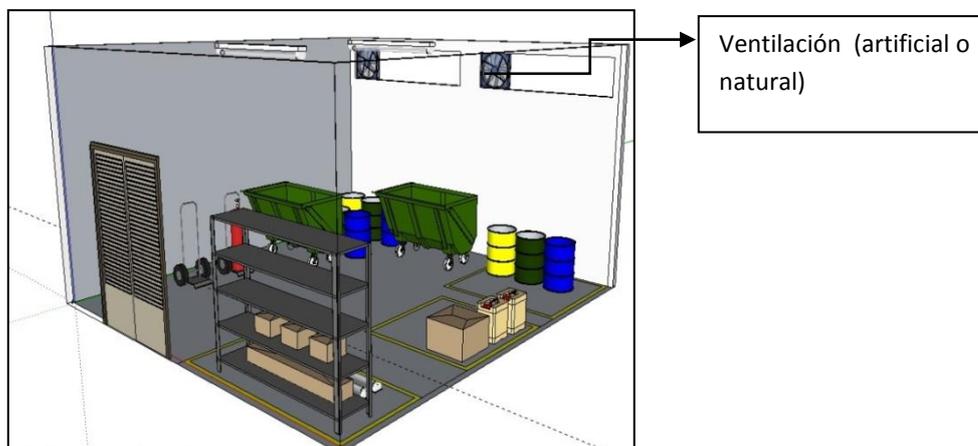


Figura 5 Esquema representativo de infraestructura para almacenamiento

La generación considerable de luminarias con gas de mercurio al interior de las sedes del IPES, requiere un especial manejo interno, a continuación se enumeran algunas estrategias que preponderan el uso adecuado y almacenamiento temporal de estas.

LUMINARIAS	<p>Se deberá evitar su rotura por lo que se deberá realizar su manejo interno cuidadosamente.</p> <p>Se empacaran en su embalaje original (cajas de cartón plegadizo o cajas de madera) que garanticen las condiciones de aislamiento en caso de rotura, se deberá indicar el tipo de residuos que contiene la caja indicando número de tubos fluorescentes y peso.</p> <p>Es relevante, el no forzar las lámparas a</p>	<p>Se recomienda tener una estantería metálica para evitar que la presión del peso de una caja a la otra, las fraccione</p> <p>En caso de rotura, deberán depositarse en bolsa sin sacarse del empaque en el que ya estaban almacenadas y sellarse hasta su disposición final.</p>
-------------------	--	--

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

	la hora de introducirlas en los embalajes y se deberá sellar para evitar escapes del residuo gaseoso.	
TONERS	Una vez retirados del equipo de impresión se deberá empacar en lo posible en su embalaje original y en bolsas selladas que se dispondrán en el área de almacenamiento que deberá contar con estantes en los que se almacenen hasta su disposición fina	Se recomienda tener una estantería metálica para evitar que la presión del peso de una caja a la otra, los fraccione

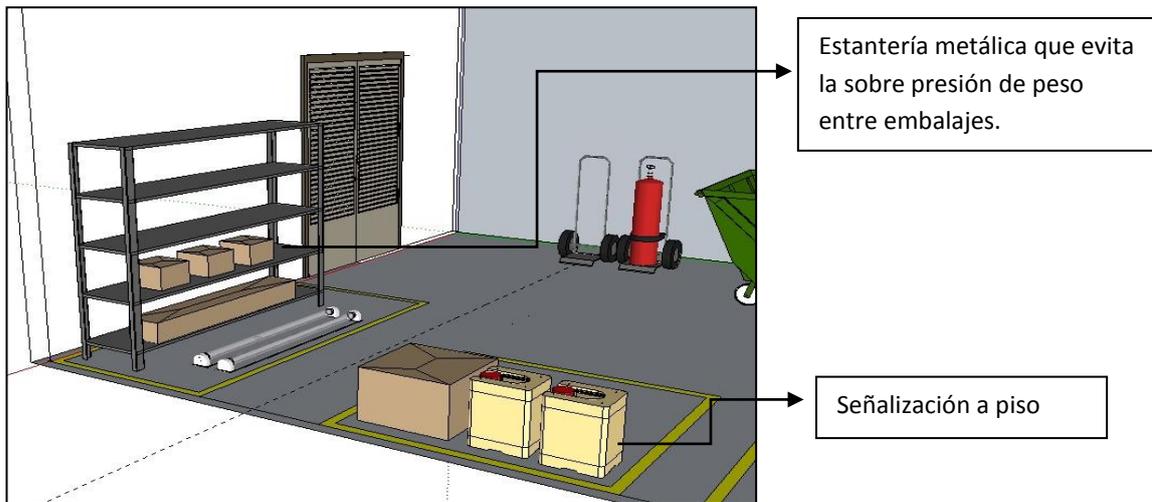


Figura 6 Adecuaciones Preventivas y Condiciones mínimas de Almacenamiento. MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR

RECIPIENTES CON RESIDUOS DE INSECTICIDAS Y RODENTICIDAS	<p><i>El contratista que ofrece el servicio de fumigación deberá encargarse de la disposición final de los recipientes generados, eliminación que deberá certificar.</i></p> <p>El contratista deberá evitar los derrames accidentales en las instalaciones de la entidad, para lo cual deberá tomar todas las medidas de seguridad y remediación que sean necesarias.(en especial en plazas de mercado)</p>	<p>Durante la fumigación se deberá evitar el ingreso de público a las diferentes sedes y se deberá realizar en días no hábiles de trabajo, en caso de realizarse en horas laborales deberá garantizar inocuidad y evitar el contacto de personas que no tengan los debidos EPP's para protección del químico.</p> <p>De igual forma deberá buscar alternativas de pesticidas con menor toxicidad pero de igual efectividad para generar menos impactos ambientales y menos riesgos de alteración a la salud humana.</p>
--	--	---

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	
	Código DE-033	Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

El profesional servidor o contratista, designado para la entrega de los residuos peligrosos deberá aplicar la siguiente lista de chequeo con el fin de verificar que el transportador cumpla con las condiciones mínimas para el transporte de residuos peligrosos.

La entrega de residuos peligrosos se realizará en un periodo no mayor a los seis (6) meses siguientes a su entrada a los lugares de almacenamiento temporal de la Entidad, en cada una de sus sedes.

ITEMS DE VERIFICACIÓN		CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	El personal que va a realizar el transporte está capacitado y entrenado.			
2	El personal cuenta con los elementos de protección personal adecuados al tipo de residuos que transporta			
3	El vehículo posee rótulos de identificación			
4	Se encuentran bien ubicados los rótulos de identificación del producto.			
5	Es reflector el rotulo del vehículo.			
6	El vehículo cuenta con los siguientes elementos básicos de atención de emergencias:			
	Ropa Protectora (Overol)			
	Linterna			
	Botiquín de Primeros Auxilios			
	Kit de derrames u otro			
7	El vehículo porta mínimo 2 extintores tipo multi-propósito			
8	La carga transportada sobresale por alguno de los lados del vehículo			
9	La carga del vehículo se encuentra bien acomodada			
10	La carga dentro del vehículo está debidamente sujeta			
11	El vehículo posee dispositivo sonoro que se active en el momento en el cual el vehículo se encuentre en movimiento de reversa			

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

12	El vehículo transporta RESPEL en cilindros.			
13	Si el RESPEL se transporta en cilindros ¿posee dispositivos de cargue y descargue			
14	El vehículo cuenta con remolque y/o semi-remolque			
15	Tiene el vehículo vigente la tarjeta de registro nacional para transporte de mercancías peligrosas			
16	Se ha entregado al conductor Hojas o fichas de seguridad del o los residuos que va a transportar.			
FIRMA DE RESPONSABLE				
NOTA: Adjuntar registro fotográfico				

MEDIDAS DE CONTINGENCIA

Los planes de contingencia son de tipo predictivo, preventivo y reactivo para el control de una emergencia, en este caso ocasionada por el manejo de los residuos peligrosos generados en la entidad.

El Instituto Para La Economía Social – IPES, cuenta con una brigada de emergencias que está atenta ante cualquier escenario de emergencia que afecte a los servidores o contratistas de la Entidad, en el ambiente y las instalaciones en las que se almacenan los residuos.

El Instituto Para La Economía Social – IPES, tiene identificado en su Mapa de Riesgos Institucional el “Inadecuado manejo o manipulación de residuos peligrosos por parte del personal del IPES”, el cual cuenta con las medidas necesarias para mitigar la probabilidad de ocurrencia del riesgo.

Como parte complementaria, las medidas de contingencia tienen como objetivo tanto hacer el control de una emergencia que se produzca durante el funcionamiento propio de la entidad, como el de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de determinada situación y/o acciones inapropiadas. **En el IPES, se cuenta con el apoyo del área de salud ocupacional para que se haga la priorización y evaluación de riesgos.** No obstante, a continuación se relacionan las medidas a tomar en caso de contacto con un residuo peligroso sin la protección adecuada.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Versión 01
	Fecha : 12/03/2018	

PROCEDIMIENTO PARA LA ENTREGA AL TRANSPORTADOR

Este procedimiento se basa en el Decreto 1609 de 2002 “Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera”, en donde en el artículo 3 se establecen los requisitos para este proceso, tal como se cita a continuación:

“A. Ningún vehículo automotor que transporte mercancías peligrosas podrá transitar por las vías públicas con carga que sobresalga por su extremo delantero.

B. 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.

C. 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.

D. Cuando un cargamento incluya mercancías no peligrosas y mercancías peligrosas que sean compatibles, éstas deben ser estibadas separadamente.

E. Para el transporte de mercancías peligrosas se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: La carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada,

estibada, 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 “³

³ FUENTE: Decreto 1609 de 2002. Versión PDF web <http://www.forpo.gov.co/?idcategoria=40792#> Pg. 193

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</p>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

COMPONENTE III: MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

El procedimiento para el manejo externo de los residuos peligrosos se basa en lo establecido en el Decreto 4741 de 2005, tal como se resume a continuación.

OBJETIVOS	METAS
Verificar las condiciones legales ambientales de las empresas de recolección y disposición final de residuos peligrosos generados en las sedes del Instituto Para la Economía Social.	Obtener el 100% de los certificados o actas de disposición final de los residuos peligrosos, ya sean gestionados directamente con una empresa por el IPES o tercerizados por contratistas.

Tabla 7 . Procedimiento para la disposición final de los residuos peligrosos

CORRIENTE DE RESIDUO	PROCESO PARA SU DISPOSICIÓN FINAL
A4030- Envases de Plaguicidas e insecticidas	Incineración en horno de desechos peligrosos. Incineración de desechos en horno Clinker. Tratamiento físico químico.
Y6 - Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos.	Incineración en horno de desechos peligrosos. Incineración de desechos en horno Clinker. Tratamiento físico químico.
Y8-Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados	<p>Reutilización en otros usos, si la calidad del aceite lo permite o previo tratamiento para remoción de contaminantes insolubles y productos de oxidación, mediante calentamiento, filtración, deshidratación y centrifugación, puede reusarse como aceite de maquinaria de corte o en sistemas hidráulicos. El aceite dieléctrico es uno de los que se puede mantener "limpio" luego de su uso.</p> <p>Regeneración, mediante distintos tratamientos para la recuperación material de las bases lubricantes presentes en el aceite original, de manera que resulten aptas para su reformulación y utilización.</p> <p>La valorización energética mezclado con fuel - oil (en calderas industriales y hornos de cemento) ya sea por combustión directa o con pre-tratamiento del aceite (separación de agua y sedimentos). El aceite se</p>

Página 30 de 35



	<p>constituye en uno de los residuos con mayor potencial para ser empleado como combustible por su elevado poder calorífico.</p> <p>Dstrucción en incineradores de residuos peligrosos, en los casos que presenten niveles de contaminantes de metales pesados o halógenos que no permitan la sustitución de combustible en hornos o calderas industriales.</p>
<p>Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua</p>	<p>Tratamiento físico químico no especializado en otra parte anexo que de lugar a compuestos o mezclas finales que se eliminan mediante cualquiera de las siguientes operaciones unitarias: evaporación, secado, calcinación, neutralización, precipitación, etc.</p>
<p>A4130 - Envases y contenedores de desechos que contienen sustancias incluidas en el Anexo I, en concentraciones suficientes como para mostrar las características peligrosas del Anexo II</p>	<p>Incineración en horno de desechos peligrosos. Incineración de desechos en horno Clinker. Tratamiento físico químico</p>
<p>A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I.</p>	<p>Trituración y separación: Los tubos ingresan enteros al proceso, siendo la primera etapa la trituración del vidrio. Los componentes de la lámpara son separados y depositados en diferentes contenedores. Los cabezales de aluminio y el vidrio son analizados en cuanto a su contenido de mercurio y enviados a su reciclaje fuera del sitio. El polvo de fósforo es separado y enviado a un contenedor para su posterior tratamiento. Los filamentos son removidos por un separador magnético y enviados a reciclaje.</p> <p>Unidad de recuperación térmica: El polvo separado es volcado al horno, donde por la aplicación de calor el mercurio es vaporizado y posteriormente condensado y enviado a un proceso de destilación.</p> <p>Destilación: El mercurio recuperado es</p>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>DESARROLLO ECONÓMICO Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Versión 01 Fecha : 12/03/2018

	sometido a una triple destilación para su venta como Mercurio Técnicamente Puro (99.99% puro).
A1160 - Acumuladores de plomo de desecho, enteros o triturados.	Drenaje del electrolito para recuperación del ácido para realizar su tratamiento y disposición final. Reciclado: Separación de partes y fundición de placas de plomo.
A4070 - A4070 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B	Entrega a su fabricante para el remplazo de las partes dañadas y su posterior reuso. Entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos para que realice labores de desactivación y disposición final.
A1180 - Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I	Desmantelamiento para posterior reciclaje de elementos o para disposición final en rellenos autorizados

Fuente: Elaboración propia IPES

PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

ALMACENAMIENTO

El Instituto para la Economía Social hará entrega de sus residuos peligrosos a empresas autorizadas para el manejo de estos quienes deberán encargarse del almacenamiento en condiciones adecuadas, tal como lo establece el Decreto 4741 de 2005 en el artículo 17, previa su disposición final. El IPES realizará verificación de estas condiciones para garantizar la protección ambiental.

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

COMPONENTE IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

OBJETIVOS	METAS
Dar seguimiento a los indicadores planteados para el control y evaluación del desempeño ambiental de la entidad.	Medir en un 100% los indicadores de gestión y cumplimiento ambiental.

PERSONAL RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL PLAN

El Instituto para la Economía Social IPES a través del Plan Institucional de Gestión Ambiental en cabeza del Gestor ambiental⁴ de la entidad se encargará de la disposición final de residuos peligrosos para lo cual deberá contar con el apoyo de:

- ✓ Personal encargado PIGA: Se encargará de gestionar la disposición final de los residuos generados, a través de un gestor autorizado y de la parte técnica de la disposición final de residuos peligrosos
- ✓ Supervisores de contrato desde los cuales se generen residuos peligrosos (Contrato de Mantenimiento - SDAE, Contrato de Aseo - SAF, Contrato de servicios generales - SAF): Revisar que los contratistas realicen la disposición final de los ResPel generados de manera adecuada y teniendo en cuenta la normatividad vigente; solicitar el certificado de disposición final de los ResPel.
- ✓ Contratistas (terceros): Realizar la adecuada disposición final de los residuos peligrosos que generar al interior de la entidad debido al objeto de su contrato.

CAPACITACIÓN

A continuación se presentan los temas a tratar en las capacitaciones referentes a residuos peligrosos. Estos temas van en orden cronológico.

Tabla 8 Temas y designación de responsables para el programa de capacitación

PROGRAMA DE CAPACITACION	
TEMA	RESPONSABLE
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Que son los residuos peligrosos - Definiciones ✓ Marco legal ✓ Tipos de residuos peligrosos ✓ Peligrosidad de los residuos 	Personal encargado PIGA
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Procedimiento para identificar un residuo o desecho peligroso ✓ Residuos Peligrosos de la entidad ✓ Obligaciones de la entidad ✓ Consecuencias por el incumplimiento de las obligaciones de la entidad 	

⁴ Resolución 481 de 2015 IPES

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>DESARROLLO ECONÓMICO</small> <small>Instituto para la Economía Social</small>	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acciones para minimización de residuos peligrosos ✓ Gestión interna y externa de los residuos peligrosos ✓ Gestión integral de residuos 	
---	--

Fuente: Elaboración propia IPES

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN CRONOMOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para realizar el seguimiento y evaluación de las actividades estipuladas se emplean indicadores de gestión, tal como se muestra en la tabla 8.

Tabla 9 Indicadores de gestión

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA
Lámparas fluorescentes entregadas a Lumia	$(\text{Cantidad de lámparas fluorescentes entregadas a Lumia (Unidades)}/\text{Cantidad de lámparas fluorescentes compradas al proveedor (Unidades)}) * 100$
Tóneres y/o cartuchos con disposición final	$(\text{Cantidad de cartuchos y/o tóner entregados para disposición final}/\text{Cantidad total de cartuchos y/o tóner usados}) * 100$
Tóner/cartuchos devueltos al proveedor	$(\text{Cantidad de cartuchos y/o tóner devueltos al proveedor}/\text{Cantidad de cartuchos y tóner comprados en total}) * 100$
RAEE 's	$(\text{Peso en Kg de residuos de monitores de tubos generados al año enviados a disposición final}/\text{Peso en Kg de residuos de monitores de tubos totales generados en el año}) * 100$
Residuos entregados para disposición final (uniformes)	$(\text{Cantidad de residuos entregados para disposición final}/\text{Total residuos generados}) * 100$
ResPel almacenados	$(\text{Cantidad de residuos almacenados}/\text{Total residuos generados}) * 100$

Fuente: Elaboración propia IPES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla 10 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS		
ACTIVIDAD	2017	OBSERVACIONES
Recopilación de información	MARZO - ABRIL	Se recopiló información bibliográfica y de la entidad, para la elaboración del documento, en los términos exigidos por la normatividad
Elaboración de documento	MAYO – JUNIO	El presente documento cuenta con los cuatro componentes determinados en el documento guía presentado por la

	DOCUMENTOS ESTRATÉGICO	
	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS – PGIRESPEL-	Código DE-033
		Fecha : 12/03/2018

		Secretaría Distrital de Ambiente.
Socialización de documento	JULIO – AGOSTO	Se socializará el documento con los funcionarios y contratistas involucrados directamente en la generación de residuos peligrosos.
Implementación del Plan	SEPTIEMBRE – DICIEMBRE	Elaboración de procedimientos para que se alimente una base de datos real sobre la generación de este tipo

Fuente: Elaboración propia IPES

BIBLIOGRAFÍA

CENTRO COORDINADOR DEL CONVENIO DE BASILEA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. (2005). *Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Fundamentos.* . Montevideo: Montevideo.

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. (2007). *SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE.* Obtenido de SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE:
http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/search?p_auth=2wUR8csR&p_p_auth=wo9Foxaf&p_p_id=20&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&_20_struts_action=%2Fdocument_library%2Fget_file&_20_groupId=10157&_20_folderId=220914&_20_name=1420

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Santiago Rodríguez Chaves Contratista – Profesional Universitario.	Martha Corredor Rodríguez – Profesional Especializado	Clarisa Díaz García Subdirector Diseño y Análisis Estratégico – Gestor Ambiental