1. OBJETIVO

Formular y gestionar el Plan de Gestión Integral de Residuos, en el cual se establecen acciones encaminadas a lograr el adecuado manejo de los residuos producidos en Biotrends Laboratorios S.A.S.; Desde su generación hasta la disposición final de los mismos.

2. ALCANCE

El presente plan da cobertura a la gestión integral de residuos en todas las áreas de trabajo y sedes de Biotrends Laboratorios S.A.S.

3. DEFINICIONES

- **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.
- **Gestión integral**: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, del 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.
- **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.
- **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 depósitos, 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.
- **Prestadores del servicio de desactivación:** Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera de él, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud de conformidad con sus competencias.
- **Unidad de almacenamiento central**: Área (delimitada por barrera física, fija, piso y techo) exclusiva y cerrada, localizada al interior del establecimiento, en la que se ubican los contenedores o similares para que el generador almacenar temporalmente los residuos mientras son presentados al transportador.

CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

4. CONDICIONES GENERALES

4.1. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión integral, implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde la generación hasta su disposición final. La gestión integral incluye los aspectos de generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento intermedio y/o central, desactivación, (gestión interna), recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final (Figura 1)

La implementación de estas actividades están enfocadas a la reducción de residuos tanto peligrosos como no peligrosos, mediante el desarrollo de procedimientos que aporten menos materiales a la corriente de residuos y una adecuada segregación en la fuente, para así lograr mayores aprovechamientos y aumentar la vida útil de los rellenos sanitarios. La gestión integral involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, mantenimiento, administración, vigilancia, control e información y se inicia con un diagnóstico situacional y un real compromiso de los generadores y prestadores de servicios. La estructura de gestión integral para el manejo de residuos peligrosos para Biotrends laboratorios S.A.S es el que se presenta en la (Figura 1)

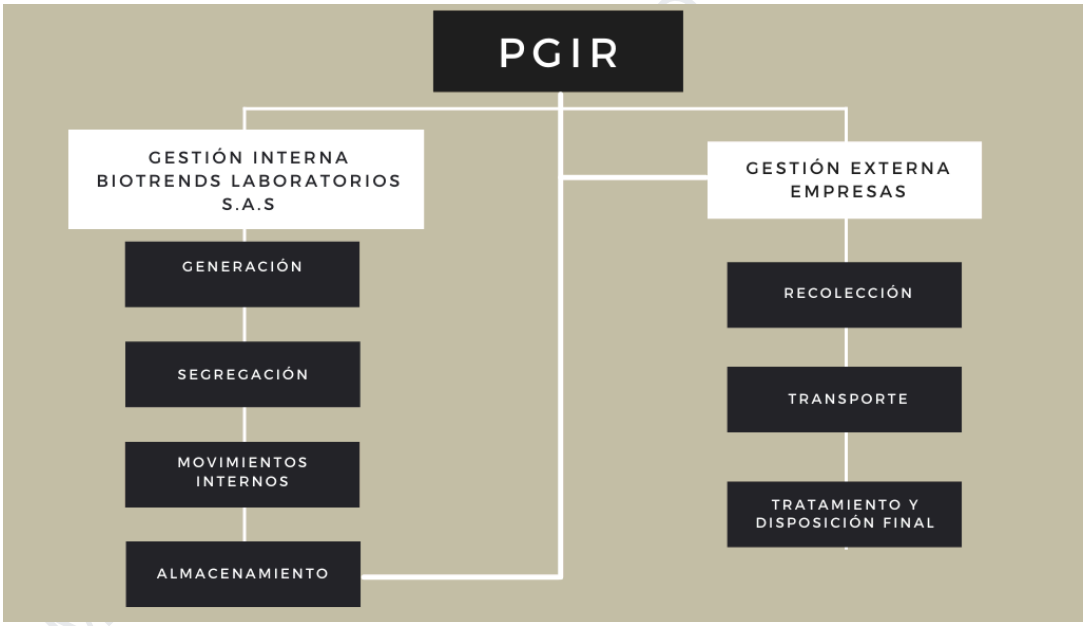


Figura 1.Estructura del sistema de gestión integral.

4.2. GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS

El presente documento se establece teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en la resolución 1164 de 2002, por lo cual se conforma el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria como responsable de realizar el diagnóstico ambiental y sanitario, con el propósito de conocer la forma como se da gestión a los residuos en Biotrends Laboratorios S.A.S.

4.3.El grupo administrativo será el gestor y coordinador del PGIR y se reunirá en sesión ordinaria como mínimo cada 2 meses con el fin de evaluar la ejecución del plan y se dejará constancia de los temas tratados mediante el diligenciamiento del formato **F-G-004 "ACTA"**.

NOTA: A las reuniones pueden asistir las personas que cada área designe o el responsable de los residuos y diligenciamiento del formato **"F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS"**,

4.3.1 CONFORMACIÓN GRUPO ADMINISTRATIVO

A este grupo pertenecen:

- Coordinador y responsable del PGIR:Tanya Martin
- Líder 1: Tatiana Cardenas
- Líder 2:Felix Rodriguez
- Líder 3 Medellín:Jorge Lopez
- Lider 4:Camila Parra
- Lider 5:John Padilla

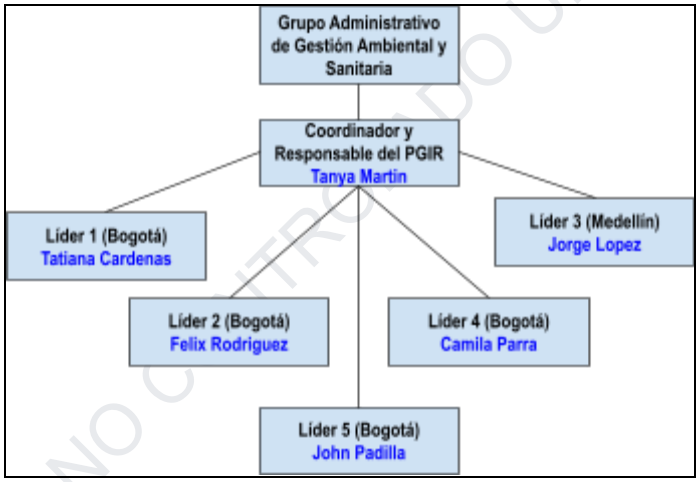


Figura 2. Estructura funcional Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.

4.3.2 FUNCIONES

El grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria debe cumplir con las siguientes funciones:

- Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario.
- Formular el compromiso institucional.
- Diseñar el componente interno del PGIR.
- Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades.
- Definir y establecer mecanismos de coordinación en el ámbito interno "Con las diferentes áreas y con los gestores externos de residuos".
- Velar por la ejecución del plan.
- Elaborar reportes a las autoridades de vigilancia y control.
- Responsable del PGIR:Gestionar el presupuesto para el desarrollo del PGIR mediante el diligenciamiento y seguimiento del **F-DC-014 "PLAN DE COMPRAS".**

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

5. GESTIÓN Y MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

5.1 COMPONENTE 1: PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

5.1.1 OBJETIVOS

- Gestionar integralmente los residuos generados en Biotrends Laboratorios S.A.S, con el fin de controlar y mitigar los impactos negativos causados.
- Promover la adecuada gestión integral de los residuos acorde a la normatividad legal vigente.

5.1.2 METAS

- 100% de los RESPEL Gestionados.
- Cumplir un 100% la normatividad legal vigente.
- Fomentar prácticas de reutilización de envases de materias primas e insumos y alargar la vida de estos.
- Realizar el cambio de las luminarias actuales a luminarias tipo led.

5.1.3 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES

La siguiente descripción permite establecer la diversidad de los residuos peligrosos generados por Biotrends Laboratorios en cada una de sus sedes, teniendo en cuenta los procesos y áreas.
Cabe aclarar, que los residuos relacionados en el siguiente diagrama son los que se encuentran bajo el control de Biotrends Laboratorios.

AREA GENERADORA	TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	CLASIFICACIÓN NORMATIVA
Laboratorio Fisicoquimica	Envases vacíos de sustancias Químicas	A4130
	Solventes	A3140
	Bases	A4090
	Acidos	A4090
	HPLC	A3140
	Metales Pesados	A1010
	Colorante	Y12
	Mercurio	A1010
	Elementos de Protección personal(FQ)	A4130
	Medios de Cultivos Contaminados	A4020.2

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

Laboratorio Microbiologia	Elementos de Protección personal(MB)	A4020.2
	Residuos Cortopunzantes	A4020.3
	Envases vacíos de sustancias Químicas	A4130
	Colorante	Y12
Recepción ítems de Ensayo	Residuos Animales.	A4020.4
	Residuos Biosanitarios con Patógenos.	A4020.2
Todas las areas	Computadores y periféricos-RAEE	A1180
	Pilas	Y31
	Luminarias	A1030

Tabla 1. Residuos peligrosos y especiales por área generadora.

5.1.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL AMBIENTAL Y SANITARIO

Biotrends laboratorios S.A.S. procesa muestras de alimentos tanto microbiológica como fisicoquímicamente, dentro de las actividades generales de dichos procesos se generan residuos peligrosos de riesgo biológico y químicos, residuos No Aprovechables y Aprovechables. A continuación, se discrimina el tipo de residuos generados por área y tipo de actividad realizada.

AREA	TIPO DE RESIDUO	IDENTIFICACIÓN	COLOR DEL RECIPIENTE
LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA (BOGOTÁ Y MEDELLIN).	**Residuos No Aprovechables.** - Toallas de papel sucio. - Bolsas ziploc sucias. - Tapas oxidadas. - Papel Kraft o grado médico sucio que no tenga residuos de riesgo biológico. - Residuos de Muestras de alimentos. - Papel de envoltura material estéril. - Cinta. - Empaques de productos analizados. - Empaque de Insumos.	**Residuos No Aprovechables.**	

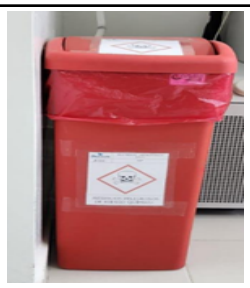
DOCUMENTO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

	Residuos Aprovechables - Papel Kraft o grado médico limpio. - Papel bond blanco utilizado limpio, cajas de cartón. - Todo material de vidrio que se deseche por ruptura, pero el cual no tiene ningún tipo de residuo químico ni biológico. - Bolsas de plástico (Cajas de Petri), bolsa donde vienen zapatones, gorros.	**Residuos Aprovechables.**	
	Envases vacíos de sustancias químicas. - Frascos de suplementos de medios de cultivo (Nocivo y tóxico). - Frascos reactivos de Kovács.	**Sólidos Contaminados**	
	Elementos de Protección personal -Guantes látex contaminados. - Cofias o gorros. - Tapabocas. - Zapatones.	**Biosanitario.**	
	Residuos Cortopunzante. - Jeringas (Agujas). - Cuchillas de bisturí. - Ampolletas (Indicador biológico esterilización).	**Cortopunzantes**	

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMP

	Residuos de Riesgo Químico. - Residuos colorantes de Gram.	**Colorantes**	
	Medios de cultivos contaminados. - Cajas de Petri contaminadas. - Residuos de medios de cultivo. -Tubos plásticos frotis contaminados. -Galerías bioquímicas utilizadas. - Pipetas Pasteur. - Asas plásticas contaminadas. - Puntas Plásticas de jeringas.	**Biosanitario.**	
LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA	**Residuo de Riesgo Químico Líquidos** - Residuos HPLC. - Residuos Colorantes. - Residuos Ácidos y Básicos. - Solventes.	**Residuos Líquidos Riesgo Químico.**	

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

	Residuos No Aprovechables -Residuos de productos analizados. -Papel de envoltura material estéril. - Cinta. -Empaques de productos analizados. -Empaque plásticos de reactivos usados. - Toallas de papel usadas. - Filtros de papel. - Rótulo de papel de solventes.	**Residuos No Aprovechables.**	
	Residuos Aprovechables - Caja de guantes. - Todo material de vidrio que se deseche por ruptura, pero el cual no tiene ningún tipo de residuo químico ni biológico. - Tubo de cartón de las toallas de papel. - Envoltura plástica de reactivos.	**Residuos Aprovechables.**	
	Elementos de Protección Personal. - Guantes Nitrilo Contaminados. - Tapabocas.	**Sólidos Contaminados.**	
	Envases vacíos de sustancias químicas. - Los residuos de envases de reactivos químicos vacíos y material contaminado con reactivos químicos se depositan en contenedor con bolsa de color rojo y son llevados a la Zona de residuos Para Tratamiento y disposición final.	**Sólidos Contaminados.**	

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ

RECEPCIÓN DE ÍTEM DE ENSAYO (BOGOTÁ Y MEDELLIN).	Residuos No Aprovechables - Toallas de papel sucio. - Bolsas ziploc sucias. - Cinta. - Empaques de alimentos.	**Residuos No Aprovechables.**	
	Residuos Aprovechables - Hojas de papel Reciclable. - Diferentes plásticos que se generan cuando llegan las muestras o que el cliente trae al laboratorio. - Todo material de vidrio que se deseche por ruptura, pero el cual no tiene ningún tipo de residuo químico ni biológico.	**Residuos Aprovechables.**	
	Contramuestras de productos No aprovechables - Las contramuestras de los productos analizados en el laboratorio deberán disponerse una vez finalizado el tiempo de retención, como residuo no aprovechable.	**Residuos No Aprovechables.**	
	Contramuestras de productos Riesgo Biológico (Animales) En caso de presencia de microorganismos patógenos, se realizará el manejo como residuo de riesgo biológico, (Restos de Animales) o según lo disponga el cliente en caso de existir algún requisito especial (devolución de contramuestra, inactivación o destrucción), entre otros.	**Restos de Animales.**	

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

	Contramuestras de productos con Riesgo Biológico En caso de presencia de microorganismos patógenos, se realizará el manejo como residuo de riesgo biológico, según lo disponga el cliente en caso de existir algún requisito especial (devolución de contramuestra, inactivación o destrucción), entre otros.	**Biosanitario Contaminado con Patógenos.**	
	NOTA: Para el caso de contramuestras de productos que contengan agentes psicoactivos u otro tipo de sustancia de estas características. La(s) contramuestra(s) será(n) devuelta(s) en su totalidad al cliente. Dejando un acta como soporte de la devolución.		
	Elementos de protección Personal. -Guantes de látex contaminados. - Tapabocas. - Cofias o gorros.	**Biosanitario.**	
	Organico Aprovechable -Restos de frutas y verduras, incluidas las pieles.	**<u>Organico Aprovechable</u>**	
OFICINAS (BOGOTÁ Y MEDELLIN).	**Residuos Aprovechables** - Papel bond blanco utilizado limpio. - Cartón. - Revistas. - Periódico. - Hojas de papel Reciclables. - Sobres de papel.	**Residuos Aprovechables.**	

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

	Residuos No Aprovechables - Cinta. - Empaques de alimentos. - Papel de carbón usado. - Toallas de papel sucio. - Bolsas ziploc sucias. - Empaques de alimentos.	**Residuos No Aprovechables.**	
	Residuos Peligrosos - Pilas -Computadores y periféricos -RAEE - Luminarias -Instalaciones físicas, contenedores de pilas.	**Pilas Computadores y periféricos -RAEE Luminaria**	

Tabla 2. Gestión por tipo de residuos.

5.1.5 CUANTIFICACIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Para la cuantificación de los residuos peligrosos se utiliza el formato **F-DT-030 CUANTIFICACIÓN GENERACIÓN RESPEL** , se calcula la media móvil siendo esta una herramienta para cuantificar y registrar el total de residuos generados dentro de las instalaciones de Biotrends Laboratorios durante un periodo de (12) Meses.

Con la información existente se procede al cálculo de la media móvil con los últimos (6) Meses, con la siguiente fórmula:

∑TOTAL RESPEL(Kg-Mes)/6

De acuerdo con el Decreto 4741 de 2005 en su artículo 28. DE LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE GENERADORES. Los generadores de residuos o desechos peligrosos están obligados a inscribirse PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción, teniendo en cuenta las siguientes categorías:

1.Gran Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

2. Mediano Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 100.0 kg/mes y menor a 1,000.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

3.Pequeño Generador: Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 Kg./mes y menor a 100.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y ¡llevando promedios

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

5.1.6 ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Biotrends Laboratorios, establece diversas alternativas para prevenir tanto el consumo de elementos que deriven en la generación de residuos peligrosos como en la minimización de los efectos secundarios que estos residuos puedan presentar al ambiente, la salud y bienestar de los colaboradores, entre las alternativas desarrolladas se destacan:

- Actualización Anual del PGIR.
- Fomentar la impresión solo de documentos necesarios .
- Realizar mantenimiento periodico a los equipos.
- Realizar el cambio de las luminarias por LED,que es de fácil instalación ya que en términos de luminiscencia tiene mayor duración en cuanto a horas y vida útil.
- Cláusula con el proveedor de residuos químicos (líquidos) para reutilizar los envases de los residuos.
- Programa de formación y educación para todos los colaboradores de Biotrends Laboratorios.
- Aprovechar la luz del día al máximo,para disminuir el uso de las luminarias.
- Batas en tela anti fluida a cada colaborador, para disminuir la generación de residuos Biosanitarios.

5.2 COMPROMISO INSTITUCIONAL SANITARIO Y AMBIENTAL – GESTIÓN INTERNA

BIOTRENDS LABORATORIOS S.A.S, está comprometido con el fomento de una cultura de conservación del medio ambiente, por esta razón se promueve la cultura de la no basura y la minimización en la generación y segregación de los residuos sólidos y líquidos en la fuente, así como la prevención, precaución, continua capacitación y seguimiento por parte del grupo administrativo de gestión ambiental, el uso óptimo de productos reduciendo progresivamente los desperdicios, manejo racional y consecuente de reactivos y elementos de laboratorio; para lograr esto, la gerencia está comprometida con el suministro de los recursos necesarios tales como infraestructura física, materiales, insumos, personal. Asimismo, se compromete a dar cumplimiento a la legislación ambiental vigente para garantizar una gestión integral de residuos peligrosos (Resolución 1164 de 2002). con el cual se busca el mejoramiento continuo reduciendo el impacto medioambiental de los procesos y realizando disposiciones finales adecuadas a cada uno de los residuos que genera la actividad del laboratorio.

5.3 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

La formación en el manejo integral de los residuos está dirigida al personal específico que labora en las áreas generadoras de la misma, incluyendo profesionales, técnicos, personal operativo y servicios generales.
Esta formación está enfocada a la concientización y sensibilización de los funcionarios en el adecuado manejo de los residuos así como su minimización y segregación en el sitio de generación.

Dicha formación se realiza en la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo de Acuerdo **F-TH-007 INDUCCIÓN Y REINDUCCIÓN GENERAL** dirigida a todo el personal vinculado en las actividades de los laboratorios que laboran en Biotrends Laboratorios S.A.S., los temas tratados son:

INDUCCIÓN GENERAL EN EL PGIR:

- Legislación: Explica la normatividad existente con referencia al tema y le da una visión al personal de las normas que se deben cumplir.

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

- Clasificación de los residuos: Se enfoca en los diferentes tipos de residuos, gestión integral y grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria.
- Diagnóstico: De todos los residuos, compromiso institucional, segregación, identificación, desactivación, almacenamiento, disposición final y monitoreo.
- Actividades: Desarrolla las diferentes actividades a realizar como parte de las gestiones para minimizar la generación, realizar la desactivación y disposición final de los residuos.
- Seguridad y Salud en el Trabajo: Se refiere a la seguridad que debemos tener, se hace referencia a la dotación, EPP, uso y utilización.

RIESGOS LABORALES Y SG-SST: Dirigido a todo el personal. Los temas serán tratados por el responsable SG-SST.

INDUCCIÓN ESPECÍFICA:

- Aspectos de formación general relacionados anteriormente.
- Socialización del manual de bioseguridad **P-DT-006 MANUAL DE BIOSEGURIDAD**.
- Conocimiento y responsabilidades asignadas Grupo Administrativo Ambiental y Sanitario Funciones y responsabilidades
- Clasificación de residuos y riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos.
- segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento.
- Riesgos asociados al manejo de residuos.
- Accidentes en el manejo de residuos.

En el formato **F-TH-019 PROGRAMA DE REINDUCCIÓN Y CAPACITACIÓN,** Anualmente se establece las capacitaciones que se realizarán el temas relacionados con el Plan de Gestión integral de Residuos.

Evaluación: Se le debe realizar al personal para corroborar que la información suministrada ha sido entendida y comprendida para su realización se diligencia el Formato **F-TH-009 EVALUACIÓN DE CAPACITACIÓN/CHARLA INFORMATIVA.**

5.4. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

La selección inicial de los residuos generados en cada área de trabajo se realiza por medio de canecas con bolsas de colores (utilizando el código de colores adoptado en este Plan Según el numeral **5.1.4 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL AMBIENTAL Y SANITARIO.**

CLASIFICACIÓN DEL RESIDUO	ETIQUETA O ROTULO	COLOR ENVASE	COLOR BOLSA
No Aprovechable	**No Aprovechable**		**Negra**

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

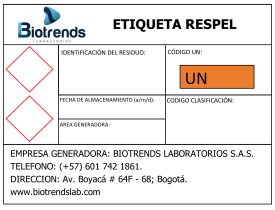
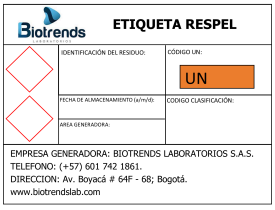
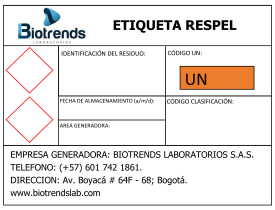
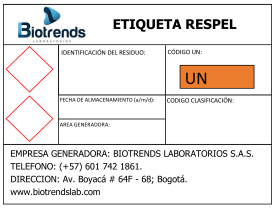
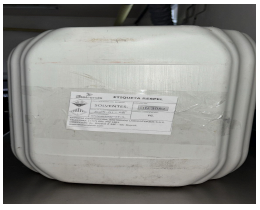
Organico Aprovechable	**Organico Aprovechable**		**Verde**
Aprovechable	**Aprovechable** **(Plastico)** **(Papel)** **(Vidrio)**		**Blanca**
Residuos Peligrosos **Riesgo Biologico**			**Roja**
Residuos Peligrosos **Riesgo Quimico**			**Roja**
Riesgo Biológico Cortopunzante			**Roja**
Riesgo Quimico **Residuos Liquidos**			

Tabla 4. Clasificación de los residuos,color de recipientes y rótulos respectivos

5.5. SEGREGACIÓN INTERNA DE RESIDUOS

Para la recolección de los residuos se debe tener en cuenta el tipo de residuo que se genera en cada actividad y la segregación de residuos se realiza en cada etapa de la siguiente manera:

- **Toma de Ítems de Ensayo**

En esta actividad es responsabilidad del profesional encargado de tomar los ítems disponer de los residuos adecuadamente, en caso de que no haya un sistema adecuado de disposición de estos residuos en el sitio de muestreo se deberán guardar momentáneamente mientras se disponen en unas bolsas de color roja, negra o blanca en la oficina según su clasificación. La frecuencia de recolección es temporal ya que los residuos generados se guardan en una bolsa ziploc mientras se trasladan al laboratorio donde se segregan dependiendo el tipo de residuo.

- **Laboratorio de Microbiología**

Todas las cajas de cultivos microbiológicos deben tratarse como residuo biosanitario de riesgo biológico. Después de realizar las lecturas el profesional encargado deberá disponer en bolsa roja. Una vez se hayan clasificado se transportarán a la zona de lavado donde se llevará al área de almacenamiento intermedio. Los con medios líquidos contaminados se pueden inactivar de dos maneras, la primera por medio del autoclave con calor húmedo (inactivación de alta eficiencia) y luego de que su temperatura se reduzca se descartan al alcantarillado,y la segunda los medios líquidos contaminado se deben sumergir en hipoclorito de sodio al 1% por 24 horas para realizar su inactivación y posteriormente se descarta al alcantarillado. Los residuos cortopunzantes usados y generados se dispondrán luego de su uso en el guardián.

Para el área de PCR(Pruebas especiales), Los medios líquidos contaminados(Microorganismos) se pueden inactivar de dos maneras, la primera por medio del autoclave con calor húmedo (inactivación de alta eficiencia) y luego de que su temperatura se reduzca se descartan al alcantarillado,y la segunda los tubos contaminado con medios de cultivo líquidos se deben sumergir en hipoclorito de sodio al 1% por 24 horas para realizar su inactivación y posteriormente se descarta al alcantarillado.

Los residuos sólidos químicos son depositados en canecas rojas debidamente señalizadas.

- **Eliminación de contramuestras**

La eliminación de las contramuestras se debe realizar después de cumplir el periodo de retención según lo descrito en el procedimiento **P-RI-002 RECEPCIÓN Y MANEJO DE ÍTEMS DE ENSAYO** y al requerimiento del cliente.En caso de encontrarse microorganismos patógenos en la muestra se tratará como residuos peligrosos de riesgo biológico, el resto de las muestras se tratarán como residuos No Aprovechables. La frecuencia de recolección depende de la periodicidad con la que las muestras se descartan según el procedimiento de manejo de muestras.
Las contramuestras con presencia de patógenos en carne y pollo se deben disponer como residuos peligrosos y su clasificación será como resto de animales.

NOTA: Para el caso de contramuestras de productos que contengan agentes **psicoactivos** u otro tipo de sustancia de estas características, la(s) contramuestra(s) serán devueltas en su totalidad al cliente, dejando el respectivo soporte de la devolución.

- **Actividades generales de aseo y oficina**

En las oficinas y áreas administrativas se dispone de canecas para la recolección de estos residuos que en su mayoría son no aprovechables y aprovechables. Es responsabilidad de cada persona la correcta utilización de las canecas y de auxiliar de servicios generales la recolección, almacenamiento y disposición final. La frecuencia de recolección de estos desechos es diaria.

- **Recolección de residuos químicos líquidos en el Laboratorio Ambiental y Físico Químico.**

Estos residuos se recolectan en recipientes plásticos debidamente etiquetados, tapados y almacenados en un sitio específico y demarcados. Es responsabilidad del analista recolectar adecuadamente estos residuos y del jefe de laboratorio supervisar. El vertido de los residuos a los envases correspondientes se ha de efectuar de una forma lenta y controlada, esta operación será interrumpida si se observa cualquier fenómeno natural anormal como la producción de gases o el incremento excesivo de la temperatura.
Una vez acabada la operación de vaciado se cerrará el envase hasta la próxima utilización, de esta forma se reducirá la exposición del personal a productos implicados.

Los envases no se llenarán más del 90% de su capacidad con la finalidad de evitar salpicaduras, derrames y sobrepresiones. Son almacenados en un lugar específico marcado adecuadamente.

- Los residuos no aprovechables como empaques de alimentos, servilletas, papel carbón, minas de esferos , bolsas utilizadas son almacenados en canecas y bolsas negras.
- Los residuos de envases de reactivos químicos vacíos y residuos de vidrio contaminados se depositan en contenedor rojo y son remitidos con una frecuencia mensual aproximadamente a la entidad contratada para que proceda a su desactivación.
- Los residuos de vidrio no contaminados son depositados en un contenedor con bolsa blanca.
- Los de riesgo Biológico (Cortopunzante), son depositados en el guardián de color Rojo
- Los guantes contaminados son dispuestos en una caneca de bolsa roja
- Los residuos de papel y carton limpio son depositados en una caneca y bolsa de color Blanca
- Los residuos de plastico, bolletas retonable y bolsas de plastico limpio son depositados en la bolsa de color Blanca.

5.6 IDENTIFICACIÓN

Los residuos se deben disponer en canecas exclusivas para su uso y las bolsas de color así:

De riesgo biológico: Caneca roja plástica con tapa de pedal identificada con rótulo que indica “Riesgo biológico” y bolsa desechable de color rojo, asegurando que en su constitución no contenga PVC u otro material que posea átomos de cloro en su estructura química.

De riesgo Quimico: Caneca roja plástica con tapa de pedal identificada con rótulo que indica “Riesgo Quimico” y bolsa desechable de color rojo.

No Aprovechables: Bolsa negra dentro de caneca plástica con tapa de color negra y símbolo de No Aprovechable.

Organicos Aprovechables: Bolsa verde dentro de caneca plastica con tapa de color verde y simbolo de organico aprovechable.

DOCUMENTO NO CONTROLADO DE UNA VEZ IMPRESO

Aprovechables: Bolsa blanca dentro de caneca plástica con tapa de color blanca y símbolo de Aprovechables.

De riesgo biológico – Cortopunzante: Se almacenarán en un guardián rojo desechable rígido con tapa angosta, de pared gruesa y rotulada cumpliendo con las normas vigentes.

Químico-Estado Líquido: Recipientes plásticos separados en sustancias ácidas, básicas, orgánicas, metales pesados, residuos de HPLC y aguas residuales rotulados, almacenados y tapados según normas de bioseguridad.

5.7 MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS Y RUTA SANITARIA

5.7.1.MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS Y RUTA SANITARIA SEDE MEDELLÍN:

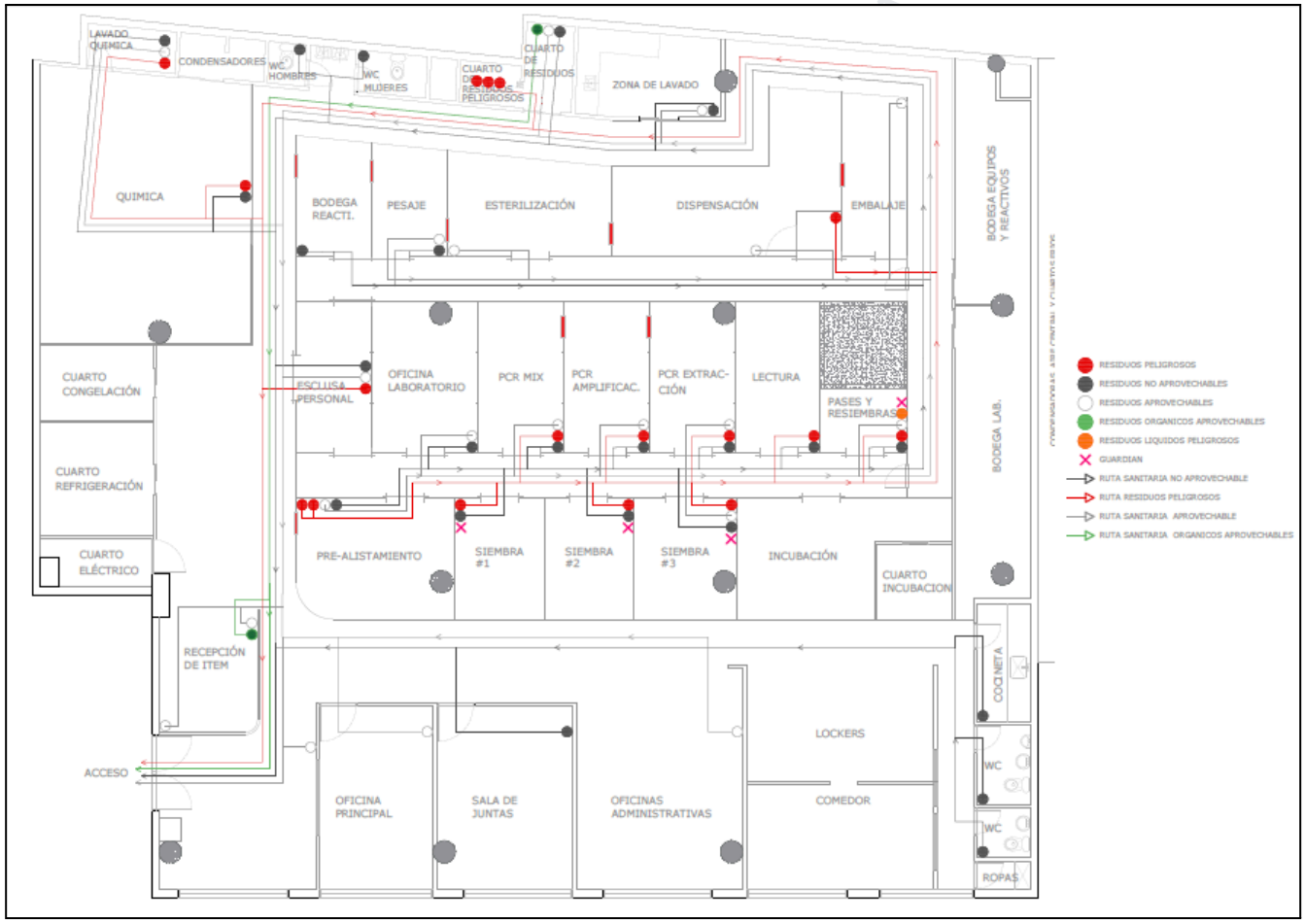


Figura 3. Planos Sede Medellín.

5.7.2.MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS Y RUTA SANITARIA SEDE BOGOTÁ:

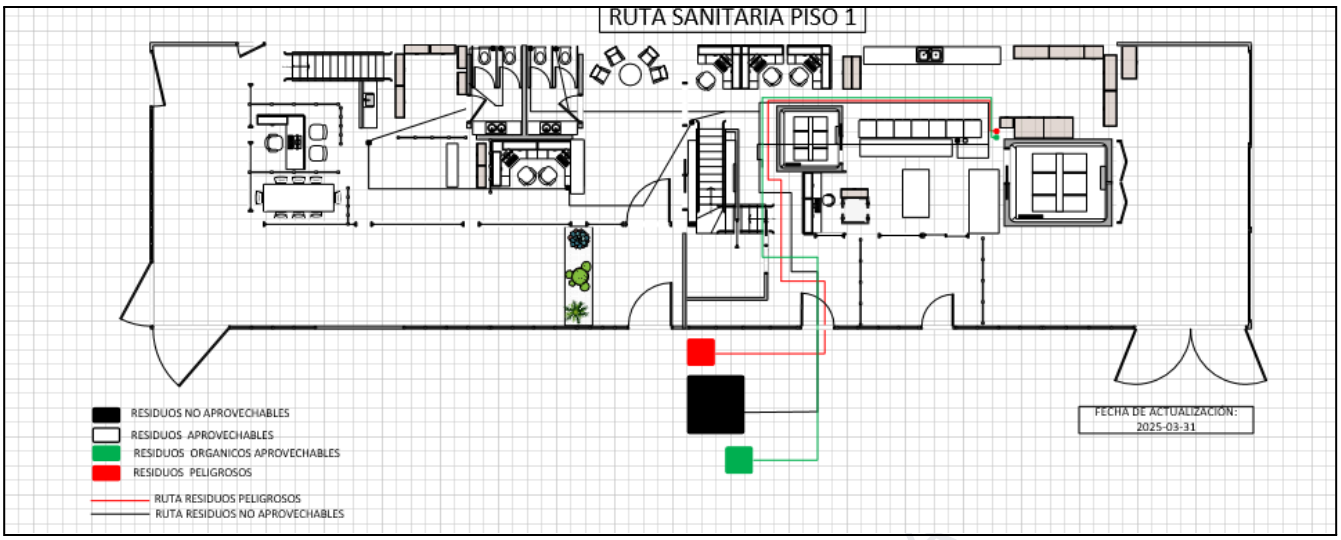


Figura 4. Planos Primer Piso

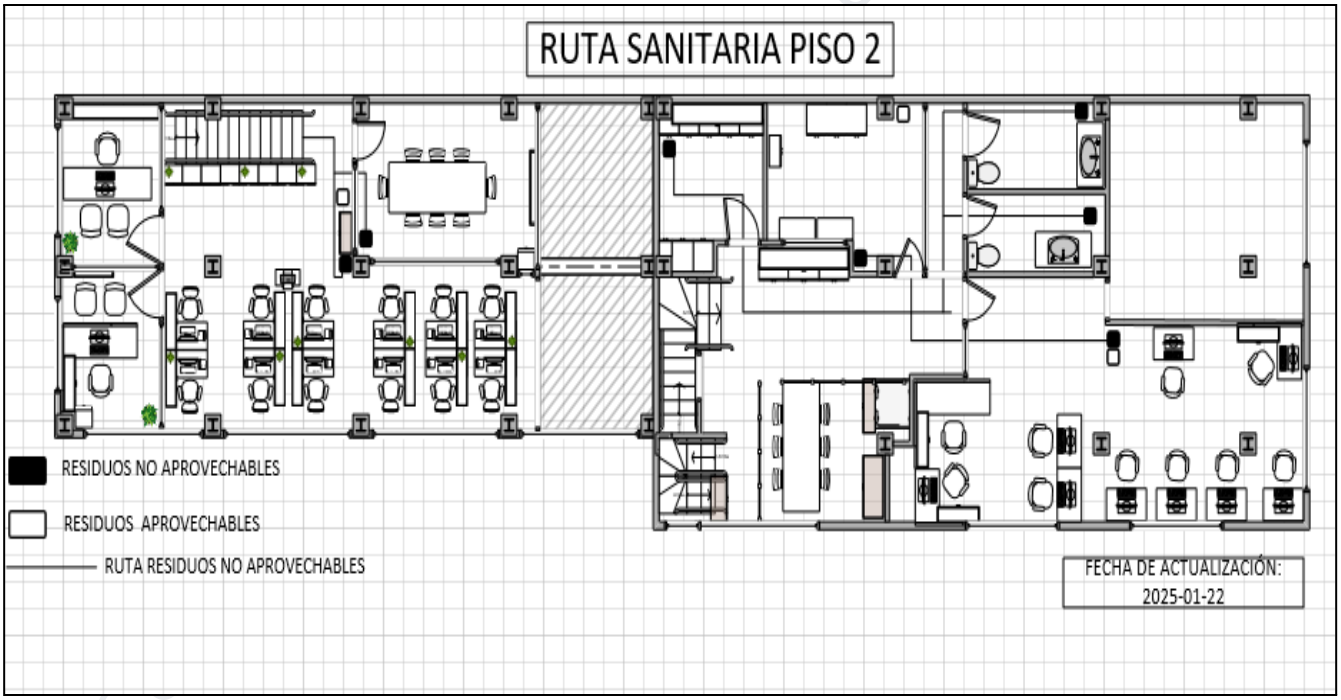


Figura 5. Planos segundo piso.

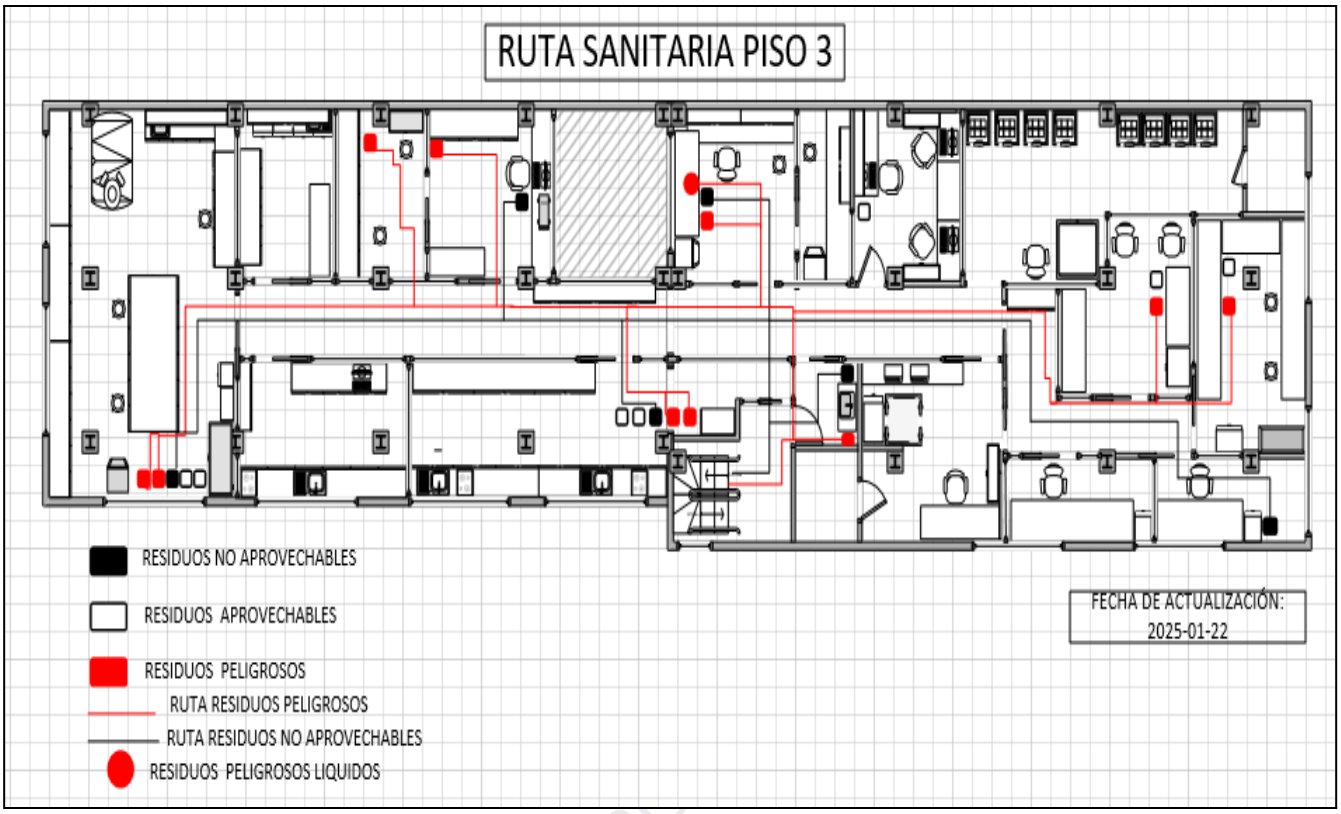


Figura 6. Planos tercer piso.

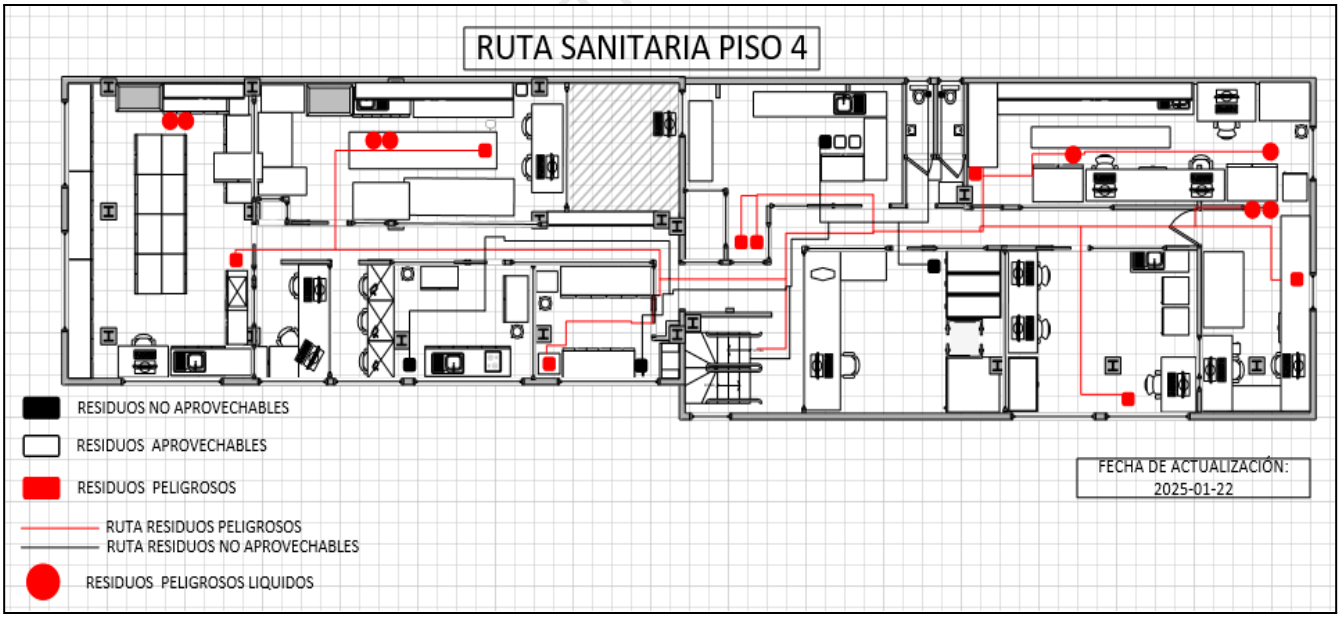


Figura 7. Plano cuarto piso.

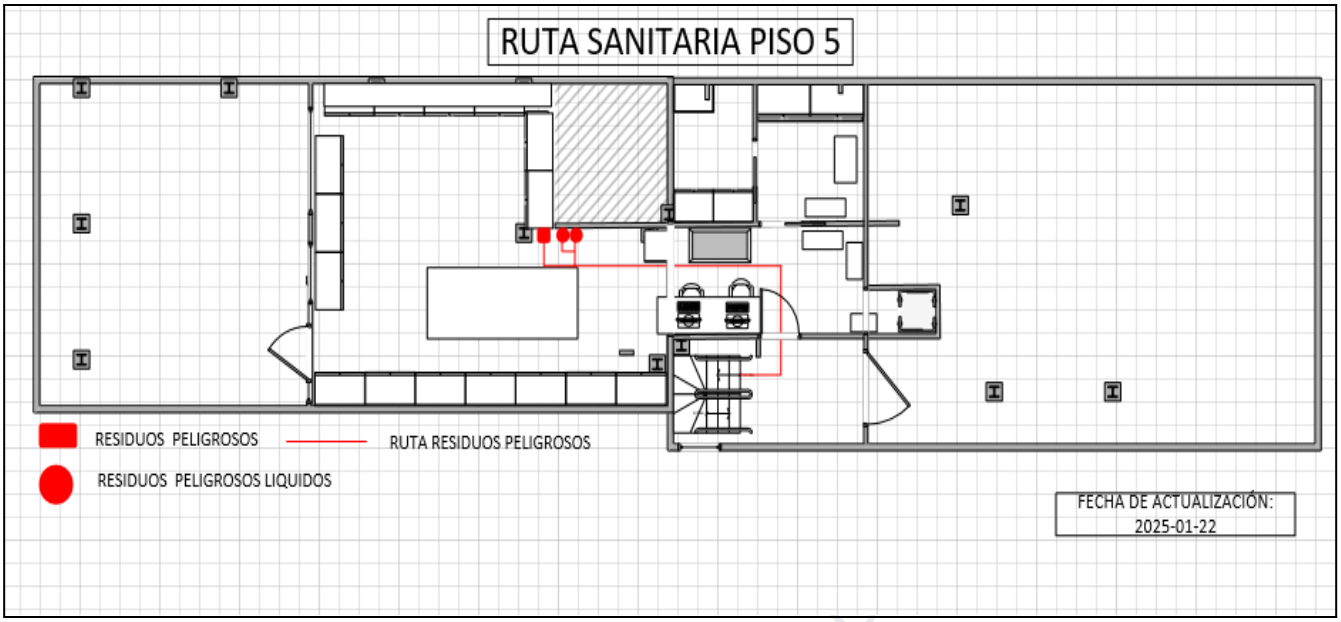


Figura 8. Planos quinto piso.

5.8. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO

MICROBIOLOGÍA BOGOTÁ

El almacenamiento intermedio en la sede Bogotá, de los residuos sólidos debe realizarse en el área de residuos intermedios peligrosos. Las canecas deben mantenerse limpias tanto interna como externamente. Esta área debe identificarse adecuadamente y debe mantenerse limpia. Las paredes, pisos y techo del área de lavado de material se encuentran enchapadas de color claro.

MEDELLÍN

En cada área del laboratorio se dispone de contenedores para los residuos peligrosos sólidos, diariamente las auxiliares de servicios generales realizan la recolección y traslado de dichos residuos en bolsas debidamente etiquetada al area de almacenamiento central de residuos peligrosos.

Se encuentra un galón dentro del laboratorio de Microbiología en resiembras debidamente identificado y rotulado para depositar residuos químicos líquidos

Así mismo se ubica en los cuartos de siembra, Pases y Resiembra un guardián rotulado e identificado de color rojo para disponer de los residuos cortopunzantes que se evacúa cada vez que complete su capacidad.

FISICOQUÍMICA Y AMBIENTAL

El laboratorio de Fisicoquímica y Ambiental dispone de un espacio en el área de Lavado para almacenar residuos sólidos generados por los mismos y cada ocho días estas bolsas son llevadas al almacenamiento central donde la empresa contratada para la disposición final los recoge en las instalaciones.

Los residuos líquidos se encuentran en las áreas de generación y deben ser llevados al almacenamiento central al momento de llenar al 90%.

DOCUMENTO NO CONTROLADO

5.8.1.CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE LAS BOLSAS DESECHABLES

Las bolsas plásticas desechables usadas en Biotrends Laboratorios S.A.S, presentan las siguientes características:

- La resistencia de las bolsas soporta la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.
- El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos es de polietileno de alta densidad.
- El peso individual de la bolsa con los residuos no excede los 8 Kg.
- La resistencia de cada una de las bolsas es superior a 20 Kg.
- Los colores de bolsas se rigen por el código de colores establecido en el presente manual.
- Son de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.

5.8.2.MANEJO

Colocar las bolsas dobladas hacia fuera, recubriendo los bordes y la cuarta parte de la superficie exterior del recipiente reutilizable para así evitar la contaminación de éste.

Cuando las bolsas son retiradas se sellan haciendo un nudo en el extremo de la bolsa cuidando de no vaciar el contenido; también se pueden amarrar utilizando una tira plástica, cinta o cordón que garantice su adecuado sellamiento.

La bolsa debe ser instalada dentro de una caneca, verificando que no existan aristas o elementos en su interior que la puedan romper durante su recolección.

Todas las bolsas que contengan residuos peligrosos, antes de ser recogidas, se deben rotular con las Etiquetas Residuos Peligrosos (Figura 11 y 12)

Estas bolsas deben cumplir con las normas exigidas en la resolución 1164 de 2004.
NOTA: Aplica para cada una de las sedes de Biotrends Laboratorios S.A.S.



Figura 9. Color de bolsas

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

5.9. ALMACENAMIENTO CENTRAL

En la sede Bogotá, se dispuso de un sitio en el exterior de las instalaciones con el fin de retirar los residuos peligrosos dos veces por semana.Este sitio tiene un área de $4m^{2,}$ cuenta con canecas de las características y colores exigidos, se encuentra cerrada con candado, tapado para evitar el acceso a roedores, se encuentra cubierto contra lluvias, tiene un espacio de 216 cm 2 para su ventilación, cuenta con señalización de riesgo biológico y símbolo, las paredes y el piso están recubiertos de baldosín, el piso presenta una inclinación del 2% terminando en un drenaje para el lavado.

En este lugar se almacenan los residuos de riesgo biológico en bolsas de color rojo con sus características y rotulado según norma. Se cuenta con un extintor en caso de incendio y con una báscula para el pesaje de los residuos. Una vez se han recogido los residuos peligrosos se lava el cuarto y se desinfecta según el plan de limpieza y desinfección según **P-AA-041 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA, FISICOQUÍMICA Y RECEPCIÓN DE ÍTEMS DE ENSAYO**, dejando el registro según el formato **F-DT-045 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CUARTO DE RESIDUOS.**
así mismo este cuenta con un programa de plagas el cual lo realiza una empresa externa la cual deja manifiestos de su visita especificando el tipo de control y los lugares en los que se realiza el control. Para el acopio de residuos no aprovechables se cuenta con un contenedor mientras se hace la recolección por parte de la empresa encargada 3 días a la semana.



Figura 10: Almacenamiento Sede Bogotá

En la Sede Medellín se cuenta con un área de residuos donde se almacenan en contenedores las bolsas de los residuos generados, para posteriormente ser entregados al gestor externo de residuos peligrosos, quienes realizan la recolección 2 veces por semana.

Las canecas deben mantenerse limpias tanto interna como externamente. Esta área debe identificarse adecuadamente y debe mantenerse limpia. Las paredes, pisos y techo del área de lavado de material se encuentran enchapadas de color claro.

Una vez se han recogido los residuos peligrosos se lava el cuarto y se desinfecta según el plan de limpieza y desinfección según **P-AA-041 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA, FISICOQUÍMICA Y RECEPCIÓN DE ÍTEMS DE ENSAYO**, dejando el registro según el formato **F-DT-045 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CUARTO DE RESIDUOS.**

5.10. GESTIÓN EXTERNA - DISPOSICIÓN FINAL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA

La recolección del material biosanitario(Riesgo Biológico) lo realiza la empresa Ecocapital y Quimetales dos días a la semana según la programación vigente.

La recolección del material de riesgo biológico posee dos fases de disposición intermedia que es realizada por personal autorizado del laboratorio y que es encargada de llevar la bolsa roja cada vez que termine la jornada al cuarto de residuos, la segunda fase es la disposición final que es realizada independientemente por empresas autorizadas y contratadas para este fin. En este contrato se debe estipular los días de recolección y se debe mantener vigente.

Cada vez que se vaya a eliminar la bolsa roja (Residuos Peligrosos) con los desechos contaminados el auxiliar de servicios generales deberá llenar el registro **F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS**, donde se especifica fecha, tipo de residuo y cantidad evacuada, después de llenado los formatos se dispone a dejar la bolsa roja rotulada con Riesgo Biológico en el depósito que se tiene para esta función.
NOTA: Aplica para cada una de las sedes de biotrends Laboratorios S.A.S

5.11. GESTIÓN EXTERNA - DISPOSICIÓN FINAL LABORATORIOS FISICOQUÍMICA

Los residuos químicos líquidos, reactivos vencidos, frascos vacíos y material contaminado con reactivos químicos dispuestos en caneca con bolsa roja o galones para residuos líquidos, se almacenan debidamente etiquetados, los cuales son retirados por una entidad prestadora de servicios de desactivación. Cada vez que los recipientes tengan su máxima capacidad la entidad prestadora del servicio los retira de las instalaciones de Biotrends Laboratorios Ltda. de acuerdo a la ruta establecida y recolección solicitada.
Estos residuos son trasladados a las instalaciones de la empresa que realiza el tratamiento, para su posterior tratamiento y disposición final. El tipo de residuo y cantidad es registrado en el formato **F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS"**.

A continuación se presenta una tabla resumen de los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos generados por el INS a cargo de empresas autorizadas por las entidades ambientales y sanitarias competentes para este fin.

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

TIPO DE RESIDUO	DISPOSICIÓN FINAL
Residuo No Peligrosos No Aprovechables	Relleno Sanitario
Residuo No Peligrosos Aprovechables	Reciclaje de material para volver a ser utilizado en procesos productivos como materia para la industria y nuevos elementos
Residuos Organicos Aprovechables.	Relleno Sanitario
Residuos peligrosos Biologicos -Biosanitarios	Desactivación con Autoclave Relleno sanitario Incineración Relleno en celdas de Seguridad
Residuos peligrosos Cortopunzantes	Termodestrucción controlada Relleno sanitario - celda de seguridad
Residuos peligrosos Frascos vacios Químicos ácidos, bases y solventes	Entrega a terceros autorizados por la autoridad ambiental para su destrucción y disposición final en relleno sanitario posterior al encapsulamiento de cenizas.

Tabla 5.Disposición final de residuos.

5.12. VERIFICACIÓN ASPECTOS DEL GESTOR EXTERNO

Se verificará mensualmente mediante el formato **F-DT-032 LISTA DE CHEQUEO PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS**, Lista de chequeo para inspeccionar el transporte de materiales peligrosos.

Dicha inspección se debe realizar al gestor de residuos que presta el servicio de recolección y transporte de residuos peligrosos.

Esta inspección la realiza la persona encargada de entregar los residuos al transportador y/o personal asignado para esta labor y deberá informar al responsable del PGIR, las novedades encontradas en las inspecciones.

5.13. PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Todo el personal que manipula en alguna etapa los residuos de riesgo biológico y químico lo deberá hacer cumpliendo con las condiciones de bioseguridad haciendo uso completo de la dotación.Se deberán seguir estrictamente las recomendaciones escritas en el procedimiento **P-DT-006 MANUAL DE BIOSEGURIDAD.**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	DOTACION/ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Recolección de residuos Transporte interno de residuos Almacenamiento de residuos	**Uniforme Antifluidos**: camisa, pantalón largo, cofia o gorro de tela y peto de caucho. **Guantes**: de caucho, impermeable y largos. **Protección respiratoria**: tapaboca desechable

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

	Protección visual: lente claro **Calzado**: zapato cerrado antideslizante

Tabla 6.Elementos de protección personal del personal involucrado en el manejo de residuos.

El personal involucrado en el manejo de residuos tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Utilizar el equipo de protección adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine el Grupo Administrativo para prevenir todo riesgo.
- 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.

Biotrends Laboratorios S.A.S, suministrará guardarropas, unidad sanitaria, sitios y estanterías exclusivas para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo. Las personas que manipulan los residuos peligrosos deben cambiar diariamente su ropa de trabajo.

En caso de accidentes de trabajo por lesión con agujas u otro elemento cortopunzante, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados, es necesario actuar de acuerdo a las siguientes medidas:

- Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente, cuando la contaminación es en piel. Si la contaminación se presenta en los ojos se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia. Si esta se presenta en la boca, se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.
- Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Laborales.

Los riesgos que aplican directamente al manejo de residuos son:

RIESGO	MEDIDAS DE CONTINGENCIA
Quemaduras con autoclave	Dejar bajar presión y temperatura al autoclave completamente antes de su apertura Uso de guantes y careta
Cortaduras con material roto	Uso de guantes y elementos que permita retirar estos elementos
Contacto con sustancias químicas	Uso de guantes,Gafas de seguridad y careta

Tabla 7.Riesgos Manejo de residuos.

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

5.14. PLAN DE CONTINGENCIA

En caso de encontrar desviaciones el grupo administrativo debe tomar medidas correctivas que deben ser lo suficientemente efectivas para superar la desviación. Entre las medidas preventivas y correctivas se puede mencionar:

- Capacitación: Verificar la asistencia a la capacitación anual y al ingreso del personal. En caso de requerirse se debe programar una nueva capacitación ó reforzar aquellos aspectos que presenten falencias.
- Falta de inventario de bolsas: El inventario se debe verificar semanalmente a cargo del auxiliar de servicios generales avisando oportunamente la falta de las mismas antes de acabar las existencias.
- Rompimiento o deterioro de canecas: Las canecas deben permanecer en todo momento en buen estado. En el momento que se observe alguna señal de deterioro se debe adquirir una nueva.
- Mal funcionamiento de autoclaves: El autoclave para el tratamiento de residuos sólidos posee control preventivo cada seis meses de acuerdo al programa de metrología de los equipos del laboratorio **F-MN-001 PLAN DE METROLOGÍA** En caso de alguna avería o daño se debe enviar a mantenimiento inmediatamente.
- En caso de derrames o similares se deberán seguir las instrucciones dadas y aplicar el PON de derrames del Plan de Emergencias **G-TH-010 PLAN DE EMERGENCIAS MEDELLÍN** Y **G-TH-001 PLAN DE EMERGENCIAS BOGOTÁ** , con el fin de dar una solución eficiente y que no ponga en riesgo la salud de las personas que trabajan en la zona.
- En caso de interrupción de servicio de agua se deberán adquirir botellones de agua para realizar las esterilizaciones necesarias.
- En caso de no recolección de residuos por parte de las empresas prestadoras del servicio se debe tramitar la queja ante la respectiva empresa y solicitar recolección lo antes posible.
- Cuando por motivos de incendio o sismos se requiera de evacuación inmediata y no se pueda acceder para retirar los residuos, se debe informar a la entidad encargada del manejo de la emergencia, dando apoyo en la ubicación de los residuos biológicos- biosanitarios y químicos líquidos.

Actualmente Biotrends Laboratorios S.A.S, en la Sede de Bogotá se contrata los servicios de **ECOCAPITAL S.A. E.S.P**, **SINTHYA QUIMICA S.A.S. E.S.P.**pero en caso de presentarse una situación inusual se puede contactar a:

ECOENTORNO LTDA, Tel:(601)7465644, **DESCONT S.A. E.S.P**, Tel:(601)2444000, empresas encargadas de la recolección, transporte, almacenamiento tratamiento y disposición final de Residuos industriales, hospitalarios o domésticos (Sólidos, líquidos y pastosos). Autorizados: Tipo 0, 1,2,3,4,5 y 6 de la clasificación NFPA.

Actualmente Biotrends Laboratorios S.A.S, en la Sede de Medellín se contrata los servicios de **QUIMETALES S.A.**, pero en caso de presentarse una situación inusual se puede contactar a:

M & V AMBIENTAL S.A.S E.S.P, Tel: 604- 4482294 ó 3174316746, empresa encargada de la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de Residuos industriales, hospitalarios o domésticos (Sólidos, líquidos y pastosos). Autorizados: Tipo 0, 1, 2, 3, 4,5 y 6 de la clasificación NFPA.

5.15. MONITOREO AL PGIR

Mensualmente los jefes de sus respectivas áreas revisan y realizan el control de la respectiva gestión del PGIR:

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

- Diligenciamiento de formatos: El formato correspondiente **F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS"** será revisado por los jefes de laboratorios o personal asignado para dicha tarea mensualmente o cada vez que se diligencie el formato ya que las frecuencias de recolección de residuos.
- Gestión de residuos: En este formato **F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS"** se informa la cantidad en kilogramos de cada bolsa que se saca especificando el tipo de residuo, este formato será revisado por el responsable del PGIR Mensualmente.

Se debe conservar los comprobantes de recolección que le entregue el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso, hasta por un término de cinco (5) años.

Se deben conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitan los respectivos gestores de residuos peligrosos hasta por un término de cinco (17) años.

El grupo administrativo de gestión ambiental y sanitario mensualmente realiza el cálculo y consolidado en el Formato **F-G-001 CONSOLIDADO DE MEDICIÓN DE INDICADORES Y CUMPLIMIENTO DE LAS POLÍTICAS Y OBJETIVOS** **F-G-008 FICHA TÉCNICA DE INDICADORES**, de los siguientes indicadores:

1. **Indicadores de destinación para reciclaje (IDR):**

IDR = RR / RT *100

Donde IDR = Indicadores de destinación para reciclaje
RR = Cantidad de residuos reciclados en Kg/mes
RT = Cantidad total de Residuos producidos por Biotrends Laboratorios S.A.S en Kg/mes

2. **Indicadores de destinación para incineración (IDI):**

IDI = RI / RT * 100

Donde IDI = Indicadores de destinación para Incineración.
RI = Cantidad de residuos incinerados en Kg/ mes.
RT = Cantidad total de Residuos producidos por Biotrends Laboratorios S.A.S efn Kg/mes

3. **Indicadores de destinación para relleno sanitario (IDRS):**

IDRS = RRS / RT * 100

Donde IDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario.
RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario en Kg/ mes.
RT = Cantidad total de Residuos producidos por Biotrends Laboratorios S.A.S en Kg/mes

4. **Indicador de capacitación (IC):**

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

Se establece el seguimiento semestral al Plan de Capacitación: Número de jornadas de capacitación, número de personas entrenadas, etc.

• Índice de eficacia IE = Nº capacitaciones ejecutadas/Nº capacitaciones programadas *100

5.16. SEGUIMIENTO Y CONTROLES AMBIENTALES Y SANITARIAS

Se realizarán a la gestión externa, la gestión externa será llevada a cabo mensualmente mediante el Formato **F-DT-032 LISTA DE CHEQUEO PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS** para verificar el servicio de tratamiento de residuos sólidos y líquidos contratados por el laboratorio con el fin de determinar el cumplimiento de funciones, normas, protocolos de bioseguridad, programas en desarrollo del PGIR y evaluar la gestión externa realizada al laboratorio.La gestión interna se valida mensualmente en las reuniones del **GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA.**

5.17. REGISTRO DE GENERADORES Y EMISIÓN DE REPORTES DE RESIDUOS A AUTORIDADES COMPETENTES

De acuerdo al decreto 4741 de 2005, Biotrends Laboratorios S.A.S, se encuentra inscrito en el Registro de Generadores, el cual debe diligenciarse el formato **F-DT-030 CUANTIFICACIÓN GENERACIÓN RESPEL,** mensualmente por parte del responsable del PGIR, para reportar la cantidad de residuos peligrosos generados anualmente antes del 31 de marzo de cada año se cierra el formato digital con el fin de que estos datos se reporten a la entidad encargada(IDEAM) luego de esto se imprime el comprobante de cierre del año para contar con el soporte físico.

Para la sede Medellín se debe diligenciar el formato **F-DT-030 CUANTIFICACIÓN GENERACIÓN RESPEL,** mensualmente por parte del responsable del PGIR para reportar la cantidad de residuos peligrosos generados por Biotrends Laboratorios S.A.S. Anualmente antes del 31 de marzo de cada año se cierra el formato digital con el fin de que estos datos se envíen a la entidad encargada luego de esto se imprime el comprobante de cierre del año para contar con el soporte físico.

Para el reporte del formulario RH1 sede Medellín. Mensualmente el responsable del PGIR reportará la cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos generados por Biotrends Laboratorios S.A.S en la página de la alcaldía de Medellín. Luego de esto se imprime el comprobante mensual para contar con el soporte físico.

5.18. PLAN DE DESMONTE, CESE, CIERRE Y DESMANTELAMIENTO

En dado caso que se determine el cierre y finalización de operaciones en Biotrends Laboratorios S.A.S, en primera instancia se buscará la venta del inmueble para labores a fin, para evitar actividades de desmonte y desmantelamiento.

En caso contrario se deberá tener en cuenta lo siguiente:
El desmantelamiento de la infraestructura, hace parte del plan de cierre de una actividad o de un proyecto que ha llegado al final de su vida útil. Implica el abandono de una zona o infraestructura, que fue utilizada para el desarrollo de actividades propias de una empresa o proyecto y que debe quedar en condiciones ambientalmente normales y disponible para el uso que el propietario le quiera dar.
Las actividades que se realicen en esta etapa, deben dar cumplimiento a los aspectos relacionados con seguridad industrial y protección al medio ambiente.
En cuanto al desmantelamiento se deben considerar las siguientes actividades previas:

DOCUMENTO NO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

- Definición de un plan que permita el desmantelamiento ordenado de la infraestructura, de sus partes, la reparación de los efectos causados por las diferentes actividades desarrolladas o por el desmonte de las mismas, así como la recuperación morfológica y paisajística del lugar.
- Diseño de cronograma de actividades de desmantelamiento, estableciendo rutas críticas.
- Inventario de instalaciones, maquinaria y equipos a desmantelar, que incluya datos de dimensiones y peso.
- Definición del sitio donde se ubicaran los equipos desmantelados.
- Diseño de la estrategia de movilización de equipos y maquinarias.
- Determinación cualitativa y cuantitativa de los residuos que se generan en el desmantelamiento, clasificados de acuerdo con su peligrosidad.
- Definición de sitios para el manejo y disposición final de los residuos generados.
- Definición de criterios o indicaciones de calidad para la recuperación de la zona.
- Determinación de la necesidad de construir o hacer el montaje de estructuras temporales para el manejo de los materiales desmontados.

Las actividades propias del desmantelamiento aplicables serían las siguientes:

- Desmonte de redes de servicios públicos y transporte de fluidos.
- Demolición de estructuras.
- Limpieza general del área.
- Disposición de residuos y escombros generados por la actividad de limpieza.
- Evacuación de cualquier clase de residuo, particularmente los especiales, acumulados y almacenados temporalmente en el lugar o en otras áreas autorizadas, y los recuperados durante el desmantelamiento.
- Toma de muestras para verificar si existe contaminación de suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas.
- Implementación de medidas de descontaminación.
- Restauración de los terrenos.
- Registro fílmico de la zona desmantelada para comparaciones posteriores.

6. REGISTROS Y DOCUMENTOS ASOCIADOS

- P-RI-002 RECEPCIÓN Y MANEJO DE ÍTEMS DE ENSAYO
- P-AA-041 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA, FISICOQUÍMICA Y RECEPCIÓN DE ÍTEMS DE ENSAYO
- F-MN-001 PLAN DE METROLOGÍA
- P-DT-006 MANUAL DE BIOSEGURIDAD
- F-DT-030 CUANTIFICACIÓN GENERACIÓN RESPEL
- F-DT-032 LISTA DE CHEQUEO PARA TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.
- G-TH-001 PLAN DE EMERGENCIAS BOGOTÁ
- G-TH-010 PLAN DE EMERGENCIAS MEDELLÍN
- F-AA-019 FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS
- F-G-001 CONSOLIDADO DE MEDICIÓN DE INDICADORES Y CUMPLIMIENTO DE LAS POLITICAS Y OBJETIVOS
- F-G-008 FICHA TÉCNICA DE INDICADORES
- F-DT-045 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CUARTO DE RESIDUOS

DOCUMENTO CONTROLADO UNA VEZ IMPRESO

7. REFERENCIAS

- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD SUBDIRECCIÓN RED NACIONAL DE LABORATORIOS- SRNL 2010
- GUÍA PRÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES PGIRH EN UN LABORATORIO.
- DECRETO 2676 DE 2000
- DECRETO 1164 DE 2002
- DECRETO 4741 DE 2005
- RESOLUCIÓN No. 2184 de 2019
- RESOLUCIÓN 1619 DE 2015
- DECRETO 1609 DE 2003

9. ANEXOS

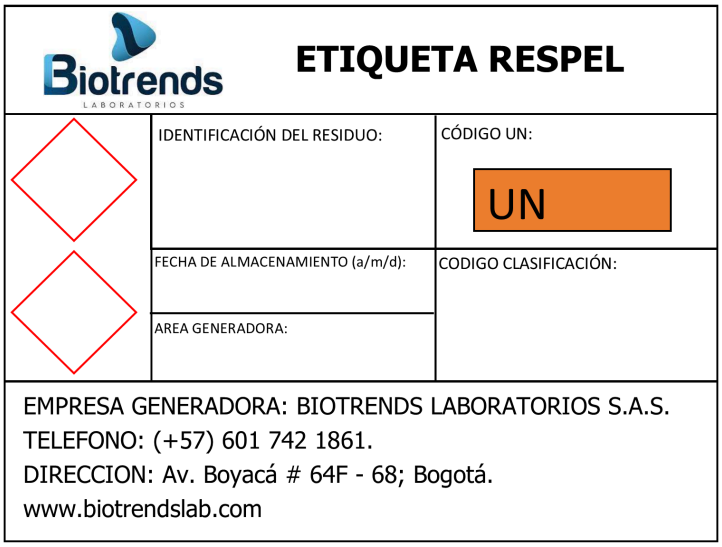


Figura 11: Etiquetas Residuos Peligrosos Bogotá (Sólidos y Líquidos).

DOCUMENTO
EZ IMPRESO

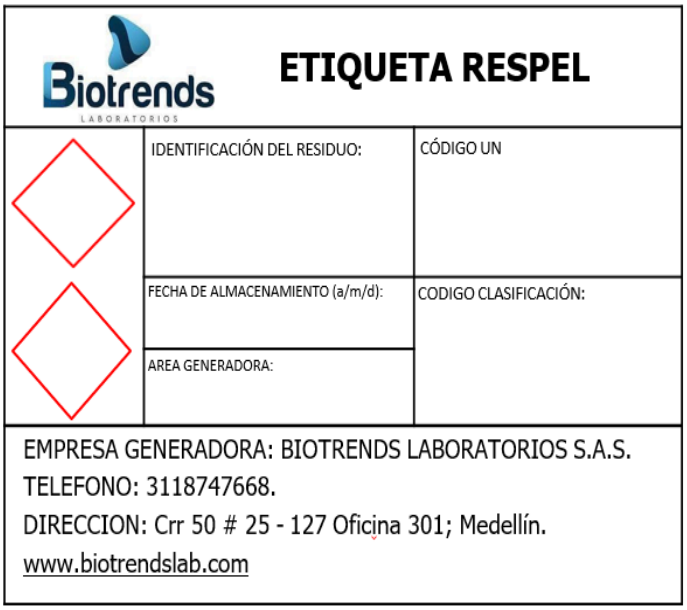


Figura 12: Etiquetas Residuos Peligrosos Medellín (Sólidos y Líquidos).

DOCUMENTO NO CONTROLADO AL IMPRESO



Figura 13: Rótulo para canecas de Residuos Peligrosos de Riesgo Químico.

Biotrends	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD RESPEL

NOMBRE DEL RESIDUOS	
1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y EMPRESA	
2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	
PICTOGRAMA:	ONU:
3. COMPOSICIÓN DEL RESIDUO	
4. PRIMEROS AUXILIOS	
5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	
6. MEDIDAS PARA CONTROL DE VERTIDOS ACCIDENTALES	
7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	
8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL	
9. PROPIEDADES FISICO QUÍMICAS	
10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA	
13. INFORMACIÓN RELATIVA A DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE	
15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN	
16. OTRAS INFORMACIONES	

Figura 14: Formato Ficha de Datos de Seguridad de Residuos.

FIN DEL DOCUMENTO