

Edición N°: 4

Revisión N°: 1

Fecha: Marzo de 2025

Fecha: Enero de 2026

Responsable: Jefe de Ambiente Físico y Medio Ambiente

Área: Gestión de Ambiente Físico

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASA HMUA

Manuel Uribe Angel

E.S.E HOSPITAL

Vinculados con la Vida!

Elaboró:

Valeria Aguirre Velásquez, Ingeniera ambiental
Kelly Johana Salazar, jefe de ambiente físico y medio ambiente

Aprobó:

Martha Lucía Vélez Arango, Gerente

Firma:

Firma:

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



HOJA DE CONTROL DEL DOCUMENTO

EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO	OBSERVACIONES
1		Junio 2003	Pedro Velásquez Mesa Silvia Hincapié	Grupo Mejoramiento de la calidad	Juan Guillermo Tamayo Maya	
1	1	Marzo 2008	Pedro Velásquez Mesa Silvia Hincapié	Grupo Mejoramiento de Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Juan Guillermo Tamayo Maya	Actualización Información General Institucional y Contenido Generación del Plan Operativo de 2008
1	2	Junio 2010	Grupo Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento de Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Juan Guillermo Tamayo Maya	Generación del Plan Operativo de 2010 Evaluación 2009
1	3	Febrero 2012	Grupo Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento de Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Juan Guillermo Tamayo Maya	Generación del Plan Operativo de 2012 Evaluación 2011 Actualización Información General Institucional Descarte de residuos de Patología y Cuarto Séptico
1	4	Junio 2012	Grupo Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento de Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Juan Guillermo Tamayo Maya	Actualización de Datos 2011-2012
1	5	Agosto 2013	Grupo de Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento de Ambiente Físico y	Martha Lucía Vélez Arango	Se anexa Los residuos de patología

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO	OBSERVACIONES
1	6	Abril 2014	Grupo de Gestión Ambiental	Gestión de Tecnología Grupo Mejoramiento o Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Martha Lucía Vélez Arango	Se anexa manejo de residuos sala intervencionismo material de Hemodinamia
1	7	Septiembre de 2014	Grupo de Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento o Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Martha Lucía Vélez Arango	Se anexa manejo de residuos sala intervencionismo material de (UNICA, Electrofisiología, Cirugía Cardiovascular, Neurointervención, UCE y Diagnostico Cardiovascular)
1	8	Julio de 2015	Grupo de Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento o Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Martha Lucía Vélez Arango	Se incluye la disposición de residuos en la central de gases medicinales
2		Mayo de 2017	Grupo de Gestión Ambiental	Grupo Mejoramiento o Ambiente Físico y Gestión de Tecnología	Martha Lucía Vélez Arango	De acuerdo con la fusión la E.S.E Hospital M.U.A absorbe la E.S.E Santa Gertrudis y las 4 UBAS por lo tanto se convierten en nuevas sedes. Además, se adapta este manual de acuerdo con el Decreto 351 de 2014
2	1	Julio 2018	Grupo de Ambiente físico y Grupo Gestión de la Información	Grupo Mejoramiento o Ambiente Físico	Martha Lucía Vélez Arango	Se realiza actualización incluyendo el manejo de residuos de odontología y los RAEE (residuos de

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO	OBSERVACIONES
2	2	Junio de 2019	Grupo de Ambiente físico y medio ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez Jefe de Ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	aparatos eléctricos y electrónicos) Ajuste en el transporte interno de residuos hospitalarios de todas de las sedes.
2	3	Junio de 2022	Fabian Silvestre Morales Rambaut Profesional Universitario Oficina Gestión Ambiente Físico y Medio Ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez Jefe de gestión del ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	Ajuste de acuerdo con el nuevo código de colores establecido en la resolución 2184 de 2019
3		Mayo 2023	Valeria Aguirre Velásquez Profesional Universitario Oficina Gestión Ambiente Físico y Medio Ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez Jefe de gestión del ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	Actualización del documento de acuerdo con el Manual para la Gestión Integral de Residuos generados en la atención de salud (Decreto 351 de 2015) y a los hallazgos realizados por la Seccional de Salud. Se incluye diagnóstico cuantitativo y cualitativo, programa de formación y educación, procedimiento de limpieza y desinfección para

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



EDICIÓN	REVISIÓN	FECHA	ELABORO	REVISO	APROBO	OBSERVACIONES
3	1	Mayo 2024	Valeria Aguirre Velásquez Profesional Universitario Oficina Gestión Ambiente Físico y Medio Ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez Jefe de gestión del ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	recipientes, cuarto de almacenamiento de residuos Se incluye horario de recolección residuos no peligrosos, residuos generados en central de mezclas, descripción nueva área central de residuos
4		Marzo 2025	Valeria Aguirre Velásquez Profesional Universitario Oficina Gestión Ambiente Físico y Medio Ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez jefe de gestión del ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	Revisión general del documento y cambio de codificación al pasar de Manual a Plan; además se hace actualización del documento teniendo en cuenta los requisitos de la Resolución 591 de 2024.
			Fecha de elaboración 05-03-2025	Fecha de revisión 05-03-2025	Fecha de aprobación 18-03-2025	
4	1	Enero 2026	Valeria Aguirre Velásquez Profesional Universitario Ambiente Físico y Medio Ambiente	Kelly Johanna Salazar Flórez Jefe de gestión del ambiente físico y medio ambiente	Martha Lucía Vélez Arango Gerente	Se realiza actualización del diagnóstico cuantitativo, cálculo de media móvil y protocolo para el manejo de residuos generados por pacientes en aislamiento
			Fecha de elaboración 30-01-2026	Fecha de revisión 30-01-2026	Fecha de aprobación 30-01-2026	

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Resolución Número 713
(18 de marzo de 2025)

Diagonal 31 N° 36 A Sur 80
PBX: (4) 339 48 00
Fax: (4) 270 49 47
www.hospitalmanueluribeangel.gov.co
Envigado - Antioquia

Por medio de la cual se Adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades- PGIRASA HMUA.

El Gerente de la ESE Hospital Manuel Uribe Ángel Envigado, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias y

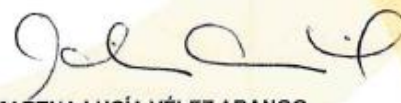
CONSIDERANDO

- Que se hace necesario unificar los criterios para la elaboración, actualización y/o adaptación de los Planes administrativos y asistenciales de la ESE, para una mejor aceptación, implementación y adherencia por parte del personal que presta sus servicios en la institución, y que a la vez permita su actualización conforme a los avances técnico-científico y las directrices del Ministerio de protección social.
- Que se considera importante describir paso a paso las actividades que se desarrollan en cada uno de los servicios, para garantizar la unificación en la ejecución de éstos y así lograr el manejo adecuado de los recursos, minimizando los riesgos en la prestación del servicio.
- Que los Planes tanto asistenciales como administrativos serán el soporte para el entrenamiento de los funcionarios y para en el manejo del paciente de la ESE.

RESUELVE

Artículo Primero: adaptese y cúmplase con los lineamientos descritos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades PGIRASA HMUA

Dado en Envigado el día dieciocho del mes de marzo de 2025.


MARTHA LUCÍA VÉLEZ ARANGO
Gerente 

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. JUSTIFICACIÓN	9
3. OBJETIVOS.....	9
3.1 OBJETIVO GENERAL	9
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
4. ALCANCE.....	10
5. DEFINICIONES	10
6. RESPONSABLES.....	12
7. GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.....	13
7.1 COMPROMISO INSTITUCIONAL	13
7.2 GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA.....	14
7.3 COMPONENTE DE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	14
7.3.1.1 Descripción general de las actividades y servicios prestados.....	14
7.3.1.2 Identificación y descripción de las áreas o procesos de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos	16
7.3.1.2.1 Caracterización Cualitativa:.....	16
7.3.1.3 Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización de la generación de residuos	28
7.3.1.4 Identificación de condiciones para la segregación en la fuente de residuos	29
7.3.1.5 Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento interno de residuos	31
7.3.1.6 Condiciones para el almacenamiento interno de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	37
7.3.1.7 Descripción de los procedimientos para la limpieza y desinfección de equipos en desuso, contenedores, vehículos de movimiento interno, unidades de almacenamiento y otros	39
7.3.1.8 Programa de capacitación y socialización	40
7.3.1.9 Plan de contingencias para el manejo de residuos.....	41
7.3.1.10 Programa de seguridad y salud al trabajador	45

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



7.3.1.11	<i>Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades</i>	47
7.3.1.12	<i>Tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso (aplica para aquellos casos en que el generador realice esta actividad en sus instalaciones)</i>	49
7.3.1.13	<i>Monitoreo al tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso</i>	52
7.3.1.14	<i>Seguimiento componente gestión interna del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades</i>	52
8.	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS	55
9.	PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR COVID-19	56
10.	BIBLIOGRAFÍA	59
11.	ANEXOS	59
	ANEXO 1: RESOLUCIÓN DE COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA	59
	ANEXO 2: INSTRUCTIVO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE RECIPIENTES, CUARTOS DE ALMACENAMIENTO, ASCENSORES, MALACATE Y EPP DEL PERSONAL DE LA RUTA HOSPITALARIA	59
	ANEXO 3: PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN – PGIRASA	59
	ANEXO 4: RUTA DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS HOSPITAL	59
	ANEXO 5: PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRASA	59
	ANEXO 6: FICHA TÉCNICA KLORKLEEN	59
	ANEXO 7: PROTOCOLO PARA MANEJO DE RESIDUOS CITOTÓXICOS DE ONCOLOGÍA	60
	ANEXO 8: MANEJO, APROVECHAMIENTO Y RECICLAJE DE RESIDUOS DE BOLSAS DE SOLUCIONES PARA USO INTRAVENOSO	61
	ANEXO 9: DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (RAEE)	62
	ANEXO 10: PROCEDIMIENTO PARA LA DISPOSICIÓN DE FETOS	64

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



1. INTRODUCCIÓN

Los residuos y desechos generados en instituciones prestadoras de salud son factores de riesgo que presentan amenazas y dificultades especiales en su manejo debido, fundamentalmente, a su diversidad y potencial riesgo para la salud humana y ambiental. Los riesgos afectan al personal interno y externo, especialmente a quienes manejan los residuos y desechos tanto dentro como fuera de la institución. Si estas personas no cuentan con suficiente capacitación, entrenamiento y protección para el apropiado manejo y tratamiento de estos, pueden verse expuestas al contacto directo con dichos residuos.

Al dar tratamiento y disposición adecuado a los residuos y desechos generados, estamos brindando seguridad a las personas internas y externas encargadas de la ejecución de los procesos y de su control permanente.

2. JUSTIFICACIÓN

La proliferación de enfermedades infectocontagiosas incrementa el riesgo de exposición y contagio de los trabajadores de la salud y de la comunidad, por ello la importancia de implementar medidas de bioseguridad en las instituciones prestadoras de servicios de salud.

El análisis de los factores en el ámbito ocupacional se ha enmarcado en el contacto de los trabajadores con los pacientes, fluidos corporales y material corto punzante, sin hacer mucho énfasis en la contribución de los residuos a la generación de enfermedades; así mismo, muchos de los programas de seguridad y salud en el trabajo en el sector salud incluyen programas de vigilancia epidemiológica de riesgo biológico, en los cuales se hace referencia a pautas básicas para el manejo de residuos hospitalarios, pero no establecen programas de minimización o gestión de dichos residuos, a pesar de las graves enfermedades que pueden afectar a los trabajadores y usuarios por el contacto con éstos, por esta situación en la E.S.E Hospital Manuel Uribe Ángel se garantiza un adecuado manejo de los residuos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Garantizar la seguridad de los usuarios internos y externos, sus familiares y acompañantes, y preservar el Medio Ambiente en la Empresa Social del Estado Hospital Manuel Uribe Ángel mediante la aplicación y mejora continua de un conjunto de procedimientos Ambientales.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar una cultura de manejo adecuado e integral de los residuos hospitalarios y similares, considerando como base procesos de capacitación, información y señalización, evaluación, seguimiento y retroalimentación permanente.
- Almacenar los residuos generados en condiciones seguras e higiénicas en cuartos intermedios y cuartos generales.
- Hacer seguimiento al proceso de segregación, transporte interno, almacenamiento, disposición y tratamiento final de los residuos sólidos hospitalarios.
- Mejorar las condiciones medioambientales de la planta física del hospital.
- Hacer seguimiento a la disposición final de los residuos sólidos peligrosos
- Incrementar el porcentaje de residuos aprovechables y de residuos posconsumo, manejados adecuadamente.
- Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente aplicable al sector salud

4. ALCANCE

Este Manual aplica a todas las instalaciones de la E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel, cada una de sus sedes y programas extramurales que se desarrollen y es responsabilidad de todos los usuarios, internos y externos, conocer el sistema de Gestión Ambiental y los impactos ambientales identificados en el mismo y aplicarlo. Los responsables de su ejecución son el usuario interno y externo, con lo cual se beneficia el medio ambiente y por ende todas las personas que ingresan a la Institución.

5. DEFINICIONES

- **Atención en Salud:** Se define como el conjunto de servicios que se prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población.
- **Atención Extramural:** Es la atención en salud en espacios no destinados a salud o espacios de salud de áreas de difícil acceso que cuenta con la intervención de profesionales, técnicos y/o auxiliares del área de la salud y la participación de su familia, hacen parte de esta atención las brigadas, jornadas, unidades móviles en cualquiera de sus modalidades y la atención domiciliaria.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- **Bioseguridad:** Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.
- **Fluidos corporales de alto riesgo:** Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las secreciones vaginales: el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortopunzantes contaminados con ellos.
- **Fluidos corporales de bajo riesgo:** Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales. Transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible. Caso en el cual serán considerados de alto riesgo.
- **Generador:** Es toda persona natural o jurídica. Pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 2 ' de este decreto.
- **Ciclo de tratamiento:** Operaciones comprendidas desde el cargue o alimentación de los
- residuos al equipo de tratamiento hasta el descargue de los mismos una vez se encuentren tratados.
- **Embalaje:** Contenedor o recipiente que contiene uno o varios empaques.
- **Etiqueta:** Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, la cual debe medir por lo menos 10 cm. x 10 cm., salvo en caso de bultos, que debido a su tamaño solo puedan llevar etiquetas más pequeñas, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías. En la gestión interna de residuos corresponde a la información escrita, impresa o gráfica relativa a un residuo en particular, que se adhiere o se imprime en el recipiente, embalaje o envase que contienen los residuos.
- **Inactivación microbiana:** Pérdida de la habilidad de los microorganismos a crecer y
- multiplicarse.
- **Indicador biológico:** Sistema de prueba que contiene microorganismos viables con una
- resistencia definida a un proceso de tratamiento específico.
- **Movimiento interno:** Acción de trasladar los residuos del lugar de generación al sitio de

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- almacenamiento intermedio o central.
- **Segregación en la fuente:** Separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las actividades, servicios, procesos o procedimientos realizados en el establecimiento.
- **Unidad de almacenamiento central:** Área exclusiva y cerrada, en la que se ubican los
- contenedores o similares para que el generador almacene temporalmente los residuos mientras son presentados al transportador.
- **Unidad de almacenamiento intermedio:** Área exclusiva y cerrada, en la que se ubican los contenedores o similares para que el generador almacene temporalmente los residuos previos a la entrega a la unidad de almacenamiento central.
- **Unidad de transporte:** Espacio destinado en un vehículo para la carga a transportar, en el caso de los vehículos rígidos se refiere a la carrocería y en los articulados al remolque o al semirremolque.
- **Vehículo de carga:** Vehículo autopropulsado o no, destinado al transporte de mercancías por carretera.

6. RESPONSABLES

- ✓ **Comité GAGAS, Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria:** siendo el encargado del área de Gestión Ambiental su gestor articulador, el manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación y administración; permite definir los lineamientos para la gestión integral de los residuos con procedimientos que admiten tratar y disponer adecuadamente los residuos peligrosos, maximizar las oportunidades de aprovechamiento al reutilizar, comercializar los residuos reciclables y reducir y disponer adecuadamente los residuos no aprovechables. Todo esto, contemplado en el componente de gestión interna y componente de gestión externa.
- ✓ **Comité paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo-Copasst:** Crear una cultura de protección laboral y disminución de la accidentabilidad por la manipulación inadecuada de los desechos hospitalarios.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- ✓ **Comité de Infecciones Intrahospitalarias:** Disminuir el índice de infecciones intrahospitalarias actual, mediante la prevención, reinducción y educación a la comunidad interna, como a nuestros usuarios.
- ✓ **Comité de Emergencias:** Es preparar al personal y a la institución para responder ante posibles emergencias disminuyendo los riesgos que pueda ocasionar por la misma.
- ✓ **Ambiente Físico:** Lograr una adecuada separación, clasificación, embalaje y disposición final de los residuos hospitalarios.

7. GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

7.1 COMPROMISO INSTITUCIONAL

En cumplimiento de las disposiciones establecidas en el **Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades**, en los términos del numeral 4.1.1.1 del Manual adoptado por la Resolución 591 de 2024 suscribo el presente compromiso institucional mediante el cual manifiesto el compromiso de esta institución con la correcta gestión de los residuos generados durante la atención en salud en nuestras instalaciones.

En virtud de lo anterior, **el Hospital Manuel Uribe Ángel** se compromete a:

1. **Cumplir con las normativas y disposiciones vigentes** sobre la gestión de residuos en el ámbito de la atención en salud, así como en cualquier otra actividad que se realice dentro de las instalaciones hospitalarias.
2. **Implementar las acciones necesarias** para la correcta clasificación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados, con el fin de minimizar los impactos ambientales y garantizar la seguridad de los pacientes, el personal de salud y la comunidad en general.
3. **Brindar capacitación continua** al personal del hospital sobre el manejo adecuado de residuos, promoviendo prácticas responsables en todas las áreas involucradas en la gestión de estos.
4. **Monitorear y evaluar regularmente** el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos, con el fin de asegurar su eficacia y la mejora continua del proceso.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



El compromiso de esta institución con el manejo adecuado de residuos refleja nuestra responsabilidad social y ambiental, y la determinación de contribuir a la protección del medio ambiente y a la salud pública.

7.2 GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA

La dirección de la E.S.E Hospital Manuel Uribe Ángel cuenta con un comité de Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS), que por medio de la Resolución 1329 (20 de mayo de 2024) se actualiza y reglamenta el Comité de Gestión Ambiental y Sanitaria de la ESE.

El Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, de la ESE Hospital Manuel Uribe Ángel, como gestor y coordinador del Plan para la gestión interna de residuos Hospitalarios y Similares, el cual tendrá como función general y principal asesorar a las Directivas del Hospital en la definición, determinación y aplicación de políticas generales para el adecuado manejo del medio ambiente, tendiente a reducir, minimizar y contener el impacto que se produce al medio ambiente por la generación de residuos sólidos hospitalarios, vertimientos y emisiones atmosféricas, todo ello con el propósito de contribuir a la construcción de un medio ambiente sano y limpio para aprovechamiento y bienestar de las presentes y futuras generaciones. **(ver Anexo 1)**

7.3 COMPONENTE DE GESTIÓN INTERNA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

7.3.1.1 Descripción general de las actividades y servicios prestados

La **E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel** es una Institución prestadora de servicios de salud de baja, mediana y alta complejidad ubicada en el municipio de Envigado, Antioquia, Colombia.

El Hospital Manuel Uribe Ángel ofrece una amplia gama de servicios médicos que incluyen atención de urgencias, hospitalización y cirugía en diversas especialidades. Estas actividades generan residuos tanto peligrosos como no peligrosos, derivados de los procedimientos clínicos, quirúrgicos y de apoyo diagnóstico.

Servicios prestados:

- **Servicio de Urgencias**
 - ✓ Atención de urgencias generales y especializadas.
- **Servicio de Hospitalización**
 - ✓ Hospitalización general adultos

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- ✓ Hospitalización general pediatría
- ✓ Hospitalización obstétrica
- **Cirugía**
 - ✓ Cirugía general.
 - ✓ Cirugía oncológica.
 - ✓ Cirugía bariátrica y metabólica.
 - ✓ Cirugía cardiovascular.
 - ✓ Cirugía ginecológica general y laparoscópica.
 - ✓ Cirugía obstétrica.
 - ✓ Cirugía maxilofacial.
 - ✓ Cirugía pediátrica.
 - ✓ Cirugía plástica, estética y reconstructiva.
 - ✓ Cirugía urológica.
 - ✓ Neurocirugía.
 - ✓ Cirugía ortopédica.
- **Consulta Especializada**
 - ✓ Evaluaciones y tratamientos por especialistas en diversas áreas médicas.
- **Unidad Oncológica**
 - ✓ Manejo de patologías Hematológicas y Oncológica
- **Cuidados Críticos**
 - ✓ UCI y UCE adultos.
 - ✓ UCI neonatal.
 - ✓ UCI cardiovascular.
- **Diagnóstico y Apoyo**
 - ✓ Imagenología.
 - ✓ Laboratorio y patología.
 - ✓ Servicio de gestión pretransfusional.
 - ✓ Ayudas diagnósticas.
- **Servicios de baja complejidad**
 - ✓ Sede Principal HMUA: Psicología, Nutrición y Dietética, Enfermería (clínica de heridas), Medicina General (sala ERA y sala EDA)
 - ✓ Sede Santa Gertrudis: Medicina General, Odontología, fisioterapia, Ortopedia, Anestesia y Psiquiatría.
 - ✓ UBA El Salado: Medicina General, Odontología y Cirugía Maxilofacial.
 - ✓ UBA Las Palmas: Medicina General y Odontología.
 - ✓ UBA Lillyam Mejía de R.: Medicina General y Odontología.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



• Generación de residuos:

Los servicios mencionados generan distintos tipos de residuos, incluyendo:

- **Residuos peligrosos:** Residuos biológicos, cortopunzantes, medicamentos vencidos, materiales contaminados con fluidos corporales.
- **Residuos no peligrosos:** Residuos comunes, material reciclable, restos de alimentos y embalajes.

El hospital implementa protocolos para la gestión adecuada de estos residuos, garantizando su disposición segura y cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

7.3.1.2 Identificación y descripción de las áreas o procesos de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos

7.3.1.2.1 Caracterización Cualitativa:

La caracterización cualitativa se realizó teniendo en cuenta las actividades desarrolladas en cada área del hospital, permitiendo identificar los residuos no peligrosos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos (biosanitarios, cortopunzantes, químicos, anatomopatológicos y citotóxicos).

En la **Tabla 1** se detalla la caracterización cualitativa de los residuos generados por área.

Tabla 1 Caracterización cualitativa de los residuos generados por área

Área		Residuos generados
Atención ambulatoria	Consulta externa	No aprovechables Sala de espera: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		No aprovechables Consultorios: Toallas de mano, vasos desechables.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, plegadiza, envolturas, plástico botellas pet.
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, algodones, gasas, ropa desechable, pañales, esparadrapo, sondas, gorros desechables, tiras de vendas, bajalenguas.
		Peligrosos cortopunzantes: Aguja, ampollas, hisopos.
		Peligrosos tóxicos: Jeringas, medicamentos. Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias.
	Fisioterapia	No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor, limpiadores no contaminados.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área		Residuos generados
Unidad Cardioneurovascular	Hemodinamia, electrofisiología, cirugía cardiovascular, cardiología no invasiva, ayudas diagnosticas cardiovasculares y UCE cardiovascular.	Peligrosos Biosanitarios: Guantes y tapabocas.
		No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor, limpiadores no contaminados.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, salinos no contaminados. Bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso NO contaminado con residuos peligrosos.
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, algodones, gasas, ropa desechable, pañales, esparadrapo, sondas, gorros desechables, tiras de vendas, bajalenguas, electrodos.
		Peligrosos Anatomopatológicos: unidades o recolectores cerrados (SISTEMAS VACKUM PACK-TORAMETRIC) para sangre o material virulento, tejidos corporales
		Peligrosos cortopunzantes: Agujas, ampollas, hisopos.
Área de atención 24 horas	Urgencias, UCE, UCI Adultos, UCI Neonatos	Peligrosos tóxicos: Jeringas, medicamentos. Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias.
		No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, , toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, ganchos cosedora, empaques de jeringa. Bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, material limpio y NO contaminado con residuos peligrosos.
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, equipo macro, algodones, gasas, servilletas, aplicadores, jeringas contaminadas, ropa desechable, esparadrapo, sondas, gorros desechables, tiras de glucómetro, vendas, cistoflos, bajalenguas, gasas, apósitos, equipos de terapia respiratoria, Residuos alimenticios infectados y provenientes de un paciente aislado.
		Peligrosos cortopunzantes: Agujas, limas, lancetas, cuchillas, láminas de bisturí. Restos de ampollas, hisopos.
		Peligrosos tóxicos: Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área		Residuos generados
		Peligros Anatomopatológico: Pleurevac, fluidos en sistema vac, cistoflos con fluidos, fluidos corporal (sangre), líquido ascítico, drenajes de tórax.
Área de atención hospitalaria	Hospitalización, Urología, Medicina interna, Medicina general, Neurocirugía, ortopedia.	No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, cajas de medicamentos. Bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, material limpio y NO contaminado con residuos peligrosos. <i>Las cajas se desarmarán con el fin de aprovechar el volumen del contenedor y separarlos para reciclar.</i>
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, algodones, gasas, servilletas, aplicadores, jeringas contaminadas, ropa desechable, pañales, esparadrapo, sondas, tiras de glucómetro, vendas, icopor contaminado, cistoflos, bajalenguas, gasas, hisopos, apósitos, limpiadores contaminados. Residuos alimenticios infectados y provenientes de un paciente aislado.
		Peligrosos cortopunzantes: Agujas, limas, lancetas, cuchillas, láminas de bisturí. Restos de ampolletas, hisopos.
		Peligrosos tóxicos: Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.
		Peligrosos Anatomopatológicos: Pleurevac, fluidos en sistema vac, cistoflos con fluidos, fluidos corporal (sangre), bolsas de transfusión.
Áreas de atención quirúrgica	Salas de cirugía Cirugía de la Obesidad (Bariátrica), Cirugía Oncológica, Cirugía Gineco oncológica, Cirugía Laparoscópica, Cirugía Plástica, cirugía urológica, neurocirugía, cirugía maxilofacial, Cirugía Ginecológica y Obstétrica, cirugía de tórax, cirugía cardiovascular.	No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, ganchos cosedora. Bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, material limpio y NO contaminado con residuos peligrosos. <i>Las cajas se desarmarán con el fin de aprovechar el volumen del contenedor y separarlos para reciclar.</i>
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, algodones, gasas, servilletas, aplicadores, jeringas contaminadas, ropa desechable, pañales, esparadrapo, sondas, gorros desechables, tiras de glucómetro, vendas, icopor contaminado, cistoflos, bajalenguas, gasas, apósitos, equipos de terapia respiratoria, material de osteosíntesis. Residuos alimenticios infectados y provenientes de un paciente aislado, hisopos.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área		Residuos generados
		Peligrosos cortopunzantes: Agujas, limas, lancetas, cuchillas, láminas de bisturí. Restos de ampolletas, hisopos, aplicadores, puntas.
		Peligrosos tóxicos: Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.
		Peligros Anatomopatológico: Pleurevac, fluidos en sistema vac, cistoflos con fluidos, fluidos corporal (sangre), partes del cuerpo, tejidos orgánicos amputados, liners, hemovac, residuos de drenajes de pacientes, placentas, fetos.
Oncología		Residuos citotóxicos: roturas de citostáticos, citostáticos vencidos, guantes, materiales, insumos contaminados con sustancias citotóxicas.
		Peligrosos Biosanitarios: Guantes, mascarillas, algodones, gasas, servilletas, aplicadores, jeringas contaminadas, ropa desechable, esparadrapo, sondas, bajalenguas, gasas, apósitos, hisopo. Residuos alimenticios infectados y provenientes de un paciente aislado.
		Peligrosos cortopunzantes: Agujas, limas, lancetas, cuchillas. Restos de ampolletas.
		No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, ganchos cosedora. Bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, material limpio y NO contaminado con residuos peligrosos. <i>Las cajas se desarmarán con el fin de aprovechar el volumen del contenedor y separarlos para reciclar.</i>
Intervencionismo: hemodinamia		No aprovechables: Servilletas, papel húmedo, empaques de macro goteo, papel plastificado de empaque de jeringa, papel plastificado, empaques, papel carbón, papel aluminio, icopor, vasos plásticos desechables sucios.
		Aprovechables: Papel limpio, cartón, plegadiza, periódicos y revistas, archivo, vidrio limpio (no quebrado), envase de gaseosa, tapas metálicas y latas, bolsas de suero, capuchones, envoltura de bolsas de suero, empaques plásticos, vasos plásticos desechables limpios, bolsas plásticas, recipientes de polipropileno NO contaminado con residuos peligrosos. <i>las cajas se desarmarán con el fin de aprovechar el volumen del contenedor y separarlos para reciclar.</i>
		Residuos orgánicos aprovechables: Restos de comida y desechos agrícolas.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área		Residuos generados
		Peligrosos Biosanitarios: Gasas, material de curación, apósitos, algodones, baja lenguas, pañales, guantes de látex, catéteres, llaves de 3 vías, equipos de venoclisis, equipo de bomba de infusión, sistemas drenaje, tubos endotraqueales, electrodos, introductores, insufladores, dilatadores, jeringas plásticas sin aguja.
		Peligrosos Cortopunzantes: Agujas, lancetas, hojas de bisturí, cuchillas de afeitar, cualquier elemento que pueda generar heridas y haya tenido contacto con fluidos. Guías metálicas y de teflón. Nota. Si el cortopunzante es de mayor tamaño, retire el desprendible plástico de la tapa del guardián e introduzca el objeto.
		Peligrosos Anatomopatológico: Tejidos y fluidos corporales.
		Peligrosos tóxicos: Envases de Medios de Contraste, Ampolletas de Fármacos, viales multidosis de vidrio.
Áreas de ayudas diagnósticas	Laboratorio clínico y patología, toma de muestra, Ecografías e imágenes diagnósticas	No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechable: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, las tapas de los vacutainer.
		Peligrosos Biosanitarios: papel contaminado, guantes, algodones, gasas, mascarillas, micropore.
		Peligrosos cortopunzantes: portaobjetos, cubreobjetos, aplicadores, puntas, agujas para biopsias, palillos de madera.
		Peligrosos químicos: Xilol, alcohol, formol.
		Peligrosos reactivos: Todos los reactivos de diagnóstico in vitro derivados del área de química, microbiología, gestión de servicio pretransfusional, patología, hematología y coagulación.
Farmacia		Peligros Anatomopatológico: Muestras patológicas, tubos de hematología, tejidos, coagulación, microscopía, los cultivos, medios de cultivos residuos de reactivos de los equipos contaminados con muestras, tarjeta contaminada.
		No aprovechables: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechable: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, cajas de medicamentos.
Central de mezclas		Peligrosos tóxicos: Medicamentos vencidos, deteriorados, empaques y envases en contacto directo con los fármacos.
		No Aprovechables: Toallas de mano, servilletas.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área		Residuos generados
		Residuos citotóxicos: Residuos químicos citotóxicos: roturas de citostáticos, citostáticos vencidos, restos de preparación medicamentos, guantes, materiales, insumos contaminados con sustancias citotóxicas.
Central de gases	Manifold de gases Compresor de Aire Medicinal	No Aprovechables: la cubierta plástica o termo encogible.
		Residuos cortopunzantes: Ampollas de vidrio para colorimetría o tubos Draquer
Sala de transición		No aprovechable: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechable: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico.
		Peligrosos biológicos: guantes, mascarillas, tela camilla, ropa desechable.
Áreas de servicios de apoyo	Cafetería Alimentación	No aprovechable: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables orgánicos (área alimentación): cáscaras de frutas o verduras.
		Aprovechable: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, ganchos cosedora.
	Aseo	No aprovechable: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico, ganchos cosedora.
	Mantenimiento	No aprovechable: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, toallas higiénicas, barrido, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico.
	Salas de espera	No aprovechable: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, icopor.
		Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, vidrio, plegadiza, envolturas, plástico.
		Aprovechables orgánicos: cáscaras de frutas o verduras, restos de alimentos.
	Baños públicos	Peligrosos biológicos: papel higiénico, toallas higiénicas, toallas de mano.
		No peligrosos ordinarios: Empaques de comida, desechables, pitillos, vasos, platos, servilletas, toallas de mano, empaques metalizados, papel higiénico, barrido, icopor.
Áreas administrativas	Gerencia, subgerencia, oficina de personal, calidad,	

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Área	Residuos generados
seguridad del paciente, sistemas, contabilidad, estadística, facturación, área atención al usuario, referencia y contra referencia, archivo.	Aprovechables: Cartón, tapas, papel archivo, botellas pet, envolturas, plástico.

Nota: La identificación de los residuos descritos en la Tabla 1 corresponde a una caracterización cualitativa basada en las actividades desarrolladas en cada área del hospital. La clasificación se realiza de acuerdo con la normativa sanitaria vigente y sirve como insumo para la segregación, almacenamiento, recolección interna y cuantificación de los residuos generados.

7.3.2.1.2 Caracterización Cuantitativa

El diagnóstico cuantitativo de la generación de residuos del Hospital Manuel Uribe Ángel se realizó en cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y el Decreto 1076 de 2015, mediante la identificación, clasificación y cuantificación de los residuos peligrosos y no peligrosos generados, con base en los registros de pesaje consolidados, los promedios anuales y el análisis de promedios ponderados y media móvil.

➤ Generación anual de residuos

Para el año 2024, la generación total de residuos fue de 406.162,10 kg/año, evidenciándose un predominio de los residuos peligrosos de tipo infeccioso, principalmente biosanitarios, seguidos de los residuos anatomopatológicos y cortopunzantes, comportamiento coherente con la capacidad instalada y el volumen de atención asistencial del establecimiento durante dicho periodo.

En el año 2025, la generación total de residuos fue de 368.490,65 kg/año, lo que representa una disminución del 9,1 % respecto al año anterior. Esta variación se explica principalmente por la reducción en la capacidad de atención, asociada al cierre de 25 camas de hospitalización y 10 camas de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), lo cual impactó directamente la generación de residuos.

Desde el análisis por tipo de residuo, se identifica para el año 2025 una disminución en la generación de residuos infecciosos, especialmente en las categorías de biosanitarios, anatomopatológicos y cortopunzantes, comportamiento coherente con la disminución de la ocupación hospitalaria.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



En cuanto a los residuos no peligrosos, se evidencian variaciones entre residuos aprovechables y no aprovechables, lo cual permite identificar oportunidades de mejora en los procesos de segregación en la fuente y fortalecimiento del aprovechamiento, conforme a los lineamientos establecidos en el PGIRASA.

A continuación, se presentan las tablas de generación de residuos por año.

Tabla 2 Residuos Generados HMUA año 2024

PERIODO 2024						
RESIDUOS NO PELIGROSOS		RESIDUOS INFECCIOSOS (kg/año)			OTROS RESIDUOS CON CARACTERISTICAS CRETl (kg/año)	
Aprovechables	No Aprovechables	Cortopunzantes	Anatomopatológicos	Biosanitarios	Tóxicos	Inflamables
108,053.30	109,261.90	2,821.60	13,071.50	156,799.15	15252.7	902
TOTAL, RESIDUOS: 406,162.1						

Tabla 3 Residuos Generados HMUA año 2025

PERIODO 2025						
RESIDUOS NO PELIGROSOS		RESIDUOS INFECCIOSOS (kg/año)			OTROS RESIDUOS CON CARACTERISTICAS CRETl (kg/año)	
Aprovechables	No Aprovechables	Cortopunzantes	Anatomopatológicos	Biosanitarios	Tóxicos	Inflamables
89448.20	128856.80	2698.05	8566.90	124988.60	13248.10	684
TOTAL, RESIDUOS: 368490.65						

➤ **Caracterización mensual de residuos peligrosos – Año 2025**

Se presenta a continuación la descripción cuantitativa de la generación mensual de residuos peligrosos por servicio, expresada en kilogramos, correspondiente al periodo evaluado.

Tabla 4 Residuos Peligrosos Generados (Kg) Por El Hospital Manuel Uribe Ángel (Año 2025)

SERVICIOS	RESIDUOS BIOSANITARIOS	RESIDUOS CORTOPUNZANTES	RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS	RESIDUOS QUÍMICOS	RESIDUOS CITOTÓXICOS
Urgencias	375.4	9.15	31.5	34.65	0
H. Oncología	249.67	5.75	0	23.54	34.5
Ser. Privado	189.34	5.25	1.5	24.62	0

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**

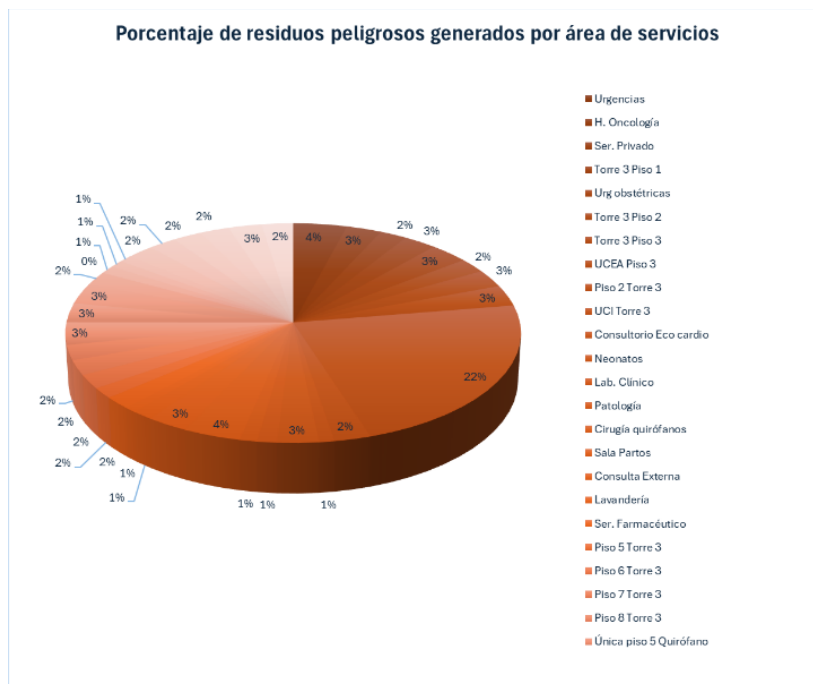


SERVICIOS	RESIDUOS BIOSANITARIOS	RESIDUOS CORTOPUNZANTES	RESIDUOS ANATOMOPATOLÓGICOS	RESIDUOS QUÍMICOS	RESIDUOS CITOTÓXICOS
Torre 3 Piso 1	233.59	6.21	0	32.45	0
Urg. obstétricas	275.19	5.96	48.5	25.4	0
Torre 3 Piso 2	195.5	5.91	3.5	22.14	0
Torre 3 Piso 3	235.48	4.93	0	26.85	0
UCEA Piso 3	278.4	5.67	42.5	26.91	0
Piso 2 Torre 3	2036.4	4.95	0	24.35	0
UCI Torre 3	215.45	4.50	38.4	23.65	0
Consultorio Eco cardio	89.45	3.75	0	0	0
Neonatos	243.69	5.93	0	26.54	0
Lab. Clínico	115.64	2.65	36.8	25.98	0
Patología	102.65	4.50	89.4	0	0
Cirugía quirófanos	341.6	8.54	253.5	28.64	0
Sala Partos	245.6	5.69	59.87	26.87	0
Consulta Externa	115.78	2.50	0	21.15	0
Lavandería	69.45	0.00	0	0	0
Ser. Farmacéutico	165.47	4.85	0	28.65	0
Piso 5 Torre 3	137.85	5.68	3.5	23.54	0
Piso 6 Torre 3	186.36	7.93	8.5	26.3	0
Piso 7 Torre 3	198.34	5.63	0	24.89	0
Piso 8 Torre 3	197.45	7.98	0	21.87	0
Única 5 Quirófano	298.63	5.96	89.4	21.2	0
UCE Cardio	257.45	5.97	5.4	26.92	0
Quimioterapia	275.34	5.21	0	24.65	24.6
Ayudas diagnósticas	179.1	5.36	0	22.35	0
Compresor aire medicinal	0	0.00	0	0	0
Central mezclas antibiótico	103.65	4.62	0	22.4	0
Central mezclas oncológicas y parenterales	97.88	3.52	0	24.66	21.4
Imagenología	89.36	4.93	0	0	0
Torre 5 Piso 3	187.63	6.83	0	21.45	0
Torre 5 Piso 4	198.75	5.97	3.4	21.6	0
Torre 5 Piso 5	203.45	5.83	0	26.35	0
Torre 5 Piso 6	208.1	9.87	0	24.89	0
Torre 5 Piso 7	235.4	5.32	0	21.3	0
Torre 5 Piso 8	224.65	6.98	0	18.65	0
PROMEDIO MENSUAL	10415.7	224.8	713.9	1022.5	80.51

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Gráfico 1 Porcentaje de residuos peligrosos generados por área de servicios



El análisis gráfico permite identificar la distribución porcentual de los residuos peligrosos por área, facilitando la priorización de acciones de control y mejora en los servicios con mayor generación.

Promedios mensuales de generación de residuos peligrosos

A partir de la sumatoria total de residuos generados, y mediante la aplicación del promedio ponderado mensual y la media móvil de los últimos seis (6) meses, se obtuvo el siguiente promedio mensual de generación de residuos peligrosos para el año 2025:

- Residuos biosanitarios: 10.415,7 kg/mes
- Residuos cortopunzantes: 224,8 kg/mes
- Residuos anatomopatológicos: 713,9 kg/mes
- Residuos químicos: 1.022,5 kg/mes
- Residuos citotóxicos: 80,51 kg/mes

➤ Caracterización de residuos aprovechables – Año 2025

Tabla 5 Promedio Residuos Aprovechables – Generados (Kg) Por El Hospital Manuel Uribe Ángel

Material	Kg/año	Promedio mensual (kg/mes)
Vidrio	1.050	87,5

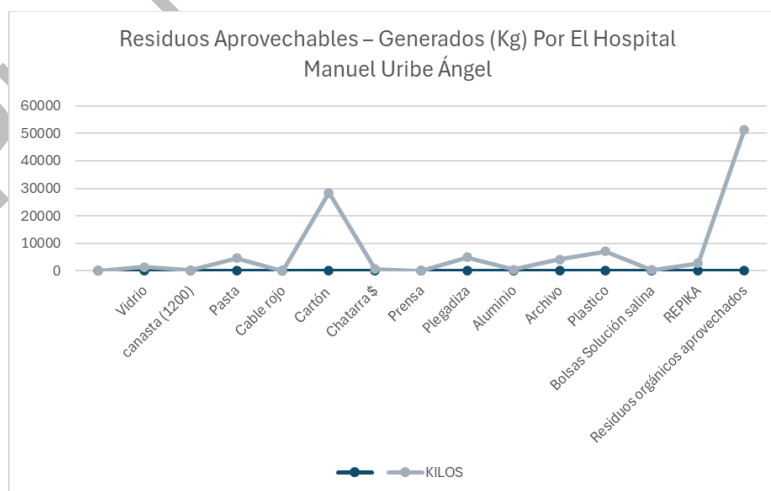
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**

<i>Material</i>	<i>Kg/año</i>	<i>Promedio mensual (kg/mes)</i>
Pasta	3.836	319,7
Cartón	21.869	1.822,4
Batería	9	0,75
Chatarra	74	6,2
Plegadiza	5.240	436,7
Aluminio	52,2	4,35
Archivo	2.987	248,9
Plástico	3.391	282,6
Bolsas solución salina	1.111,8	92,7
Repika	293	24,4
Orgánicos GDA (Salamanca)	49.433,9	4.119,5
TOTAL	89.346,9	7.445,6

Los residuos aprovechables generados durante el período anual 2025 corresponden a un total de 89.346,9 kg, equivalente a un promedio mensual de 7.445,6 kg/mes, calculado a partir de los registros de pesaje consolidados por tipo de material.

El mayor aporte corresponde a los residuos orgánicos aprovechables, seguido por cartón, plegadiza y plástico, información que orienta el fortalecimiento de las estrategias de aprovechamiento implementadas por el hospital.

Gráfico 2 Promedio de residuos aprovechables generados en el hospital Manuel Uribe Ángel



PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



➤ Cálculo Media Móvil Residuos Generados Año 2025

En cumplimiento de lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y el Decreto 1076 de 2015, el Hospital Manuel Uribe Ángel realizó el diagnóstico de generación de residuos peligrosos con base en las cantidades reales pesadas y registradas mensualmente durante el año 2025.

El análisis incluyó la aplicación de promedios ponderados y el cálculo de la media móvil de los últimos seis (6) meses, conforme a lo indicado en el numeral 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015, con el fin de determinar la categoría del generador.

Durante el período evaluado, la generación mensual de residuos peligrosos osciló entre 10.424,5 kg y 13.624,4 kg. El cálculo de la media móvil se inició a partir del mes de julio, una vez consolidada la información del primer semestre, obteniéndose valores entre 12.196,7 kg y 12.855,4 kg, con un promedio anual de 12.576 kg/mes.

Los resultados evidencian una generación constante y superior al umbral normativo de 1.000 kg/mes calendario, criterio establecido para la categorización de generadores de residuos peligrosos.

En consecuencia, y de acuerdo con los resultados del análisis técnico y la normativa ambiental vigente, el Hospital Manuel Uribe Ángel se clasifica como Gran Generador de residuos peligrosos, condición que se mantiene de forma sostenida durante el período evaluado.

Los valores obtenidos se encuentran soportados en los registros de pesaje, la Tabla 6. Categoría del generador de residuos peligrosos y la Gráfica 4. Media móvil de residuos peligrosos generados, las cuales hacen parte integral del presente PGIRASA.

Tabla 6 Categoría del generador de residuos peligrosos

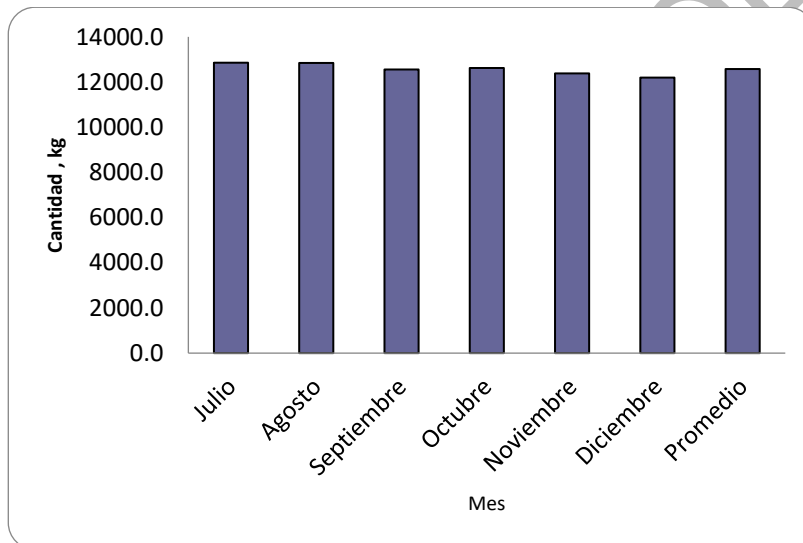
Mes de generación	Cantidad residuos peligrosos generados (kg)	Media móvil de los últimos 6 meses (kg)
Enero	13,497.4	
Febrero	12,764.1	
Marzo	13,376.7	
Abril	12,462.7	
Mayo	13,371.4	

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Junio	11,533.1	
Julio	13,624.4	12855.4
Agosto	12,696.2	12844.1
Septiembre	11,644.6	12555.4
Octubre	12,856.9	12621.1
Noviembre	11,933.7	12381.5
Diciembre	10,424.5	12196.7
Promedio		12576
Categoría del generador		Gran generador

Gráfico 3 Media móvil de residuos peligrosos generados en kg



7.3.1.3 Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización de la generación de residuos

El Hospital Manuel Uribe Ángel de Envigado ha implementado diversas actividades orientadas a la prevención y minimización de la generación de residuos, las cuales se ajustan a las condiciones propias de la prestación de servicios de salud y se articulan con los lineamientos establecidos en la Resolución 591 de 2024.

Incorporación de criterios ambientales en la compra y contratación de bienes, productos y servicios

Para la adquisición de productos de limpieza, desinfección y fumigación, el Hospital establece criterios ambientales que priorizan el uso de productos biodegradables y amigables con el medio ambiente, con el fin de reducir la generación de residuos peligrosos y mitigar impactos negativos sobre la salud humana y el entorno.

Programas de uso eficiente de recursos y reducción en la generación de residuos

La institución cuenta con dos sistemas de paneles solares destinados al calentamiento de agua para el uso de los usuarios, contribuyendo a la disminución del consumo de energía convencional y, de manera indirecta, a la reducción de residuos asociados a la operación de equipos energéticos.

Adicionalmente, se promueve el uso eficiente del agua y la energía mediante acciones institucionales orientadas al ahorro de recursos, tales como el apagado de equipos al finalizar la jornada laboral, el aprovechamiento de la luz natural y el reporte oportuno de fugas.

Estrategias de sensibilización y cambio de comportamiento

El Hospital desarrolla campañas permanentes de educación ambiental dirigidas a colaboradores, contratistas y usuarios, orientadas a la prevención y minimización de residuos, entre las cuales se destacan:

Tenemos dos campañas dirigidas al cuidado del medio ambiente y reducción de residuos.

- **Campaña CASTORÍN**, enfocada en:
 - La correcta segregación de los residuos en la fuente, conforme al código de colores.
 - El uso eficiente del agua y la energía.
 - La protección de las zonas verdes institucionales.
 - La promoción de prácticas de movilidad sostenible.
- **Campaña “Más por Menos”**, orientada a:
 - Evitar la generación innecesaria de residuos.
 - Sustituir productos desechables por alternativas reutilizables.
 - Priorizar la compra de productos con certificaciones ambientales.
 - Prevenir el vencimiento de insumos mediante una adecuada gestión de inventarios.
 - Promover el uso eficiente de equipos y el mantenimiento preventivo.

Estas campañas buscan fortalecer la cultura ambiental institucional y fomentar prácticas responsables que contribuyan a la reducción de residuos peligrosos y no peligrosos desde la fuente.

7.3.1.4 Identificación de condiciones para la segregación en la fuente de residuos

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA

La segregación en la fuente es la base de la adecuada gestión integral de los residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos al momento de ser generados. Para su correcta implementación, el Hospital Manuel Uribe Ángel cuenta con:

- **Ubicación estratégica de recipientes en todas las áreas generadoras de residuos**, asegurando que haya la cantidad necesaria de contenedores según el tipo y volumen de residuos producidos.
- **Señalización clara y visible** en cada contenedor, de acuerdo con las características y riesgos potenciales de los residuos.
- **Cumplimiento de la Resolución No. 2184 de 2019**, utilizando el código de colores establecido para la separación de residuos:
 - **Blanco:** Residuos aprovechables como plásticos, metales, papel y cartón limpios.
 - **Verde:** Residuos orgánicos aprovechables
 - **Negro:** Residuos no aprovechables como papel higiénico, servilletas y residuos de alimentos no contaminados.
 - **Rojo:** Residuos peligrosos como residuos biológicos, anatomopatológicos, químicos.



Ilustración 1 Código de colores establecido en la ESE Hospital Manuel Uribe Ángel

Condiciones particulares para la segregación de residuos cortopunzantes

Instrucciones para el uso y manejo de los guardianes

Disposición de agujas

Las agujas deben ser depositadas directamente en el contenedor para residuos cortopunzantes, sin fundas ni caperuzas de protección, excepto si están nuevas.

Llenado del guardián

- Los guardianes deben llenarse hasta un máximo de $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.
- No se debe exceder este límite para evitar derrames o accidentes.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Rotulación del guardián

La etiqueta del guardián debe contener la siguiente información:

Nombre del hospital

Nombre del servicio

Fecha de apertura en el servicio

Fecha de cierre

Nombre del responsable del diligenciamiento

Cierre y almacenamiento

- Los guardianes no tienen fecha de vencimiento.
- Una vez llenado hasta $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad, debe cerrarse de forma segura para evitar su apertura.
- Luego, se debe colocar en una bolsa roja antes de su traslado a la unidad de almacenamiento intermedio o central.

Condiciones particulares para la segregación de los residuos anatomopatológicos

Una vez segregados, los residuos anatomopatológicos deben ser transportados y almacenados en equipos de refrigeración, asegurando que se mantengan a una temperatura inferior a 4°C.

Los residuos anatomopatológicos en estado líquido (como fluidos corporales de alto riesgo) deben ser segregados y depositados en contenedores rígidos o bolsas a prueba de goteo, garantizando la estanqueidad e impidiendo cualquier fuga.

Los residuos anatomopatológicos provenientes de los servicios de cirugía y sala de partos deben ser segregados y trasladados inmediatamente después de finalizado el procedimiento a los sitios de almacenamiento intermedio o central, donde serán sometidos a refrigeración.

7.3.1.5 Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento interno de residuos

Horarios de Recolección

La recolección de los residuos generados en las habitaciones y diferentes servicios del hospital se realiza en dos momentos del día:

- **Primera recolección:** Entre las 6:00 a.m. y 8:00 a.m.
- **Segunda recolección:** Entre la 12:00 p.m. y 2:00 p.m.

En caso de alta hospitalaria, se realiza la limpieza de la habitación y una recolección inmediata de los residuos. El traslado de estos al cuarto de almacenamiento intermedio es responsabilidad del personal de servicios generales asignado al servicio.

Clasificación de Residuos

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



La recolección interna se realiza por tipo de residuo en el siguiente orden:

1. Residuos aprovechables
2. Residuos no aprovechables
3. Residuos peligrosos

El personal encargado de esta tarea está capacitado en el manejo adecuado de cada tipo de residuo.

Transporte Interno de Residuos

Características de los Vehículos Recolectores

Para el transporte seguro de los residuos, se utilizan vagonetas de color negro y están rotulados de acuerdo con el tipo de residuo que transportan, rótulo para riesgo biológico y rótulo para residuo no peligroso.

Los carros transportadores cumplen con las siguientes especificaciones:

- Fácil limpieza y manejo.
- Apilables con ruedas.
- Llantas diseñadas para tráfico pesado, blandas para evitar ruido.
- Fabricados en polietileno lineal de alta resistencia al impacto y a la intemperie.
- Capacidad de **360 L**.

Uso de Ascensores

- El transporte interno se realiza a través de los ascensores ubicados en las torres I, II, III, IV y V.
- El aseo de los ascensores se lleva a cabo diariamente después de la última recolección o luego de trasladar residuos COVID o biológicos.

Diseño de Rutas de Traslado

Las rutas para el traslado de residuos hospitalarios han sido diseñadas considerando:

- **Minimización de distancias**, optimizando recorridos entre puntos de generación y sitios de almacenamiento intermedio y/o central.
- **Uso de ascensores** exclusivos para el traslado de residuos.
- **Frecuencia de recolección** en horarios de menor tránsito:
 - 6:00 a.m. - 8:00 a.m.
 - 12:00 p.m. - 2:00 p.m.
- **Asignación de personal según tipo de residuo:**
 - Un funcionario para residuos de riesgo biológico.
 - Un funcionario para residuos ordinarios o comunes.
 - Un funcionario para residuos aprovechables.
- **Cobertura total** de los diferentes sitios de generación de residuos.
- **Seguridad en el traslado**, utilizando carros adecuados y residuos empacados en bolsas plásticas cerradas.
- **Carro exclusivo** para residuos biológicos (biosanitarios, cortopunzantes y anatomopatológicos), debidamente identificado y marcado.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- **Procedimientos definidos** para cada tipo de residuo durante el recorrido.

Personal Responsable

Para la recolección interna de residuos, el hospital cuenta con **tres funcionarios de ruta**, cada uno encargado de un tipo de residuo específico.

A continuación, se describen los horarios de recolección por torre.

Torre I:

<i>Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre I</i>	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables
3:40 pm	3:45 pm

Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Otros	CONSULTA EXTERNA Y QUIMIOTERAPIA PISO 2	1. Inicio en el Piso 3 , sitio de almacenamiento intermedio de laboratorio (después del corredor sucio, ingresando por la sala de espera, sin necesidad de entrar al servicio). 2. Piso 2 (Quimioterapia): Uso del ascensor de servicio para acceder al almacenamiento intermedio, ubicado en el corredor externo (sin necesidad de ingresar al servicio). 3. Descenso por el patio del auditorio (Piso 2) y uso del ascensor de servicio de Torre I hasta el Piso 1 (El ascensor no permite ingreso de personas mientras se transportan residuos peligrosos) . 4. Traslado por el corredor de recepción , salida al parque ecológico y llegada al almacenamiento central . 5. Descarga en celda de residuos peligrosos.	3:45 PM	01

Torre II

<i>Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre II</i>	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



7:20 am	7:20 am
12:30 pm	12:30 pm

Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Otros	Torre II	1. Ingresar con el contenedor por la puerta trasera que da al parqueadero de proveedores . 2. Dejar el carro en la zona de residuos intermedios (Piso 1) .	7:20 AM Segundo recorrido: 2:00 a 2:05 PM	02
		1. Recolección en Hospitalización Oncológica .	7:20 a 7:30 AM Entrega a vehículo parqueado en proveedores ruta externa 12:30 a 12:35 a	
		Recolección en Hospitalización Servicio Privado (Piso 2) .	7: 30 a 7:40 AM 12:35 a 12:40 PM	
		Lavandería Pasa de Torre 3 (parqueadero) a salir al patio de Salamanca y se dirige a lavandería.	12:40 a 12:45 PM	
		Pasa de Torre 3 parqueadero a salir al patio de Salamanca y se dirige a lavandería	7:40 AM 12:45AM	
		Sale por corredor sucio lavandería y pasa por el patio Salamanca al parque ecológico hasta el sitio Almacenamiento Central 7:40 AM y 12:45 a 12:55 PM		

Torre III

Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre III	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables
6:00 am	6:00 am
1:00 pm	1:00 pm

Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortop	Torre III	Piso 8	6:00 a 6:05 AM 1:00 a 1:05 PM	02
		P 7 Hospitalización	6:05 a 6:10AM 1:05 a 1:10 PM	

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
		Piso 6 Hospitalización	6: 10 a 6:15 1:10 a 1:15 PM	
		Piso 5 Hospitalización	6:15 a 6:20 1:20 a 1:25 PM	
		Piso 4: Ayudas Diagnósticas	6:20 a 6:25 AM 1:25 a 1: 30 PM	
		Piso 3: UCE Unidad Cuidado Especial	6:25 a 6:30 AM 1:30 a 1:35	
		Piso 2 UCE	6:30 a 6:35 AM 1:35 a 1:40 PM	
		Se dirige al sitio Almacenamiento Intermedio, se va por el corredor de lavandería, cruza el patio de alimentación Salamanca, sale al parque Ecológico, y se dirige al sitio de Almacenamiento Intermedio, descarga en celda de peligrosos.	6:35 a 6:50 AM De 1:40 a 1:50 PM	02

Torre IV

Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre IV	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables
7:45 am	7:45 am
2:30 pm	2:30 pm

Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Otros	Torre IV	Piso 5 UNICA CARDIO	9:00 a 9:05 AM 2:00 a 2:05 PM	02
		Piso 4 Unidad de Cuidado Crítico o Intensivo UCI	9:05 a 9:10AM 2:05 a 2:10 PM	
		Piso 3 Hospitalización Pediatría y Unidad de Cuidado crítico e intermedio Neonatos	9: 10 a 9:15 2:10 a 2:15 PM	
		Piso 2 Hospitalización Quirúrgica	9:15 a 9:20 2:20 a 2:25 PM	
		Piso 1: Gineco Obstetricia	9:20 a 9:25 AM 2:25 a 2: 30 PM	
		Desplazamiento a Central Residuos	9:25 AM 2:30 PM	

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
		Cuando llega al primer piso utilizando el ascensor de servicio (pequeño) Torre III, se desplaza al parque ecológico al sitio de Almacenamiento central de residuos, utilizando la puerta trasera de obstetricia que da al parque ecológico para evitar cruce con maternidad	9:30 a 9:35 AM 2:35 a 2:40 PM	

Torre V

Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre IV	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables
8:15 am	8:15 am
2:45 pm	2:45 pm

Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Otros	Torre V	Piso 8 Hospitalización	7:45 a 7:50 AM 2:45 a 2:50 PM	02
		Piso 7 hospitalización	7:50 a 7:55AM 2:50 a 2:55 PM	
		Piso 6 Hospitalización	7:55 a 8:00 AM 2:55 a 3:00 PM	
		Piso 5 Hospitalización	8:00 a 8:05 AM 3:00 a 3:05 PM	
		Piso 4: Hospitalización	8:05 a 8:10 AM 3:05 a 3:10 PM	
		Piso 3: Hospitalización	8:10 a 8:15 AM 3:10 a 3:15 pm	

Urgencias y cirugía

Horario de recolección interna de residuos hospitalarios torre IV	
Residuos Aprovechables	Residuos No Aprovechables
7:00 am	7:00 am
2:00 pm	2:00 pm

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Tipo de Ruta	Zona	Recorrido	Horario	Frecuencia diaria
Peligrosos Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes, Otros	URGENCIAS Y CIRUGIA	El sitio de almacenamiento intermedio de Urgencias está ubicado en el patio de este servicio, el operario no tiene que ingresar al servicio	7:00 AM 2:40 PM	02
		ruta: Sale del patio de Urgencias	7:0 a 7:10AM 2:40 a 2:45 PM	
		Pasa al servicio de Cirugía, cuarto intermedio que queda al otro lado del patio de urgencias tampoco tiene que ingresar al servicio, se	9: 10 a 9:15 2:10 a 2:15 PM	
		dirige con el contenedor rojo por el pasillo externo de Cirugía y sale al parque ecológico, cruza este hasta el fondo y llega a la central de almacenamiento de residuos, celda de peligrosos	9:15 a 9:20 2:20 a 2:25 PM	
		Procede a desinfectar y lavar el contenedor y bascula con desinfectante en zona de almacenamiento central	9:20 AM 2:25 PM	

7.3.1.6 Condiciones para el almacenamiento interno de residuos generados en la atención en salud y otras actividades

Áreas de Almacenamiento Intermedio y Central

La E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel cuenta con áreas de almacenamiento intermedio y un área de almacenamiento central para la gestión de residuos hospitalarios.

Áreas de Almacenamiento Intermedio

Actualmente, el hospital dispone de varias áreas para almacenamiento intermedio, ubicadas estratégicamente según los sitios de generación y las rutas de recolección. Estos espacios permiten el almacenamiento temporal de residuos antes de su recolección y transporte en la ruta interna. La recolección se realiza dos veces al día para minimizar el tiempo de permanencia de los residuos en estas áreas.

Servicios con cuartos de almacenamiento intermedio:

- Hospitalización T2P2
- Hospitalización T3P5 a T3P8
- Hospitalización T5P3 a T5P8
- UNICA

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- Obstetricia
- Urgencias
- Cirugía
- UCI
- UCE Adultos y Neonatos
- Quimioterapia
- Ayudas Diagnósticas
- Consulta Externa

Condiciones de los cuartos de almacenamiento intermedio:

- Acceso restringido y señalización adecuada.
- Recipientes de 121 litros según la clasificación de los residuos (blancos, negros y peligrosos).
- Protección contra aguas lluvias.
- Iluminación adecuada, paredes y pisos lavables.
- Equipamiento con extintores, acometida de agua y drenajes.
- Prevención del acceso de vectores y roedores.
- Pictogramas de identificación y programa de limpieza, desinfección y control de plagas.

Los cuartos y los implementos utilizados para la recolección se lavan y desinfectan diariamente. En caso de derrame, se procede con la limpieza y desinfección inmediata.

Almacenamiento Central

El almacenamiento central es el espacio destinado a la recolección temporal de residuos hospitalarios hasta su traslado por la empresa de servicio público especial de aseo para su disposición final (tratamiento, incineración, relleno sanitario, según su clasificación).

Ubicación y distribución:

- Se encuentra en la parte posterior del hospital, junto al parque ecológico.
- Remodelado a finales de 2023 para mejorar la capacidad de almacenamiento.
- Cuenta con dos plantas:
 - **Primer piso:** Residuos no aprovechables, residuos peligrosos, ducha de emergencia lavajos, ambiente de inactivación de residuos peligrosos.
 - **Segundo piso:** Residuos aprovechables, unidad sanitaria y ducha, cuarto de aseo, almacenamiento y lavado de vehículos recolectores, oficina administrativa, malacate para movimiento de vehículos.

Condiciones del almacenamiento central:

- Separación de residuos no aprovechables y peligrosos (anatomopatológicos y biosanitarios).
- Báscula para pesaje y registro diario de residuos.
- Señalización adecuada y acceso restringido.
- Ventilación e iluminación apropiadas.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- Paredes y pisos lavables con pendiente para un adecuado drenaje.
- Extintores y especificaciones técnicas para evitar la proliferación de vectores y roedores.

Frecuencia de Recolección Externa de Residuos en el Hospital

No Aprovechables: Los residuos no aprovechables son recogidos por ENVIASEO todos los días de la semana, en la mañana y en la tarde.

Aprovechables: Son recogidos por la empresa FUNDAVE tres veces por semana.

Peligrosos: Son recogidos por ENVIASEO de lunes a sábado en la mañana.

Los residuos son entregados en la puerta que comunica al exterior del cuarto de almacenamiento central de residuos, ubicado en el parque ecológico, el cual linda con la calle 36D sur en la parte posterior del hospital.

El área designada para el parqueo de los vehículos transportadores de residuos se encuentra señalizada como "zona de cargue-descargue", facilitando la identificación y ubicación de los vehículos de recolección.

7.3.1.7 Descripción de los procedimientos para la limpieza y desinfección de equipos en desuso, contenedores, vehículos de movimiento interno, unidades de almacenamiento y otros

El hospital cuenta con un Instructivo de limpieza y desinfección de recipientes, cuartos de almacenamiento, ascensores, malacate y equipos de protección personal (EPP) del personal de la ruta hospitalaria. Este documento, adaptado según la Resolución Número 1873, está codificado como IAF028 y se encuentra disponible en la intranet institucional en la siguiente ruta: Centro de documentación/Gestión de ambiente físico y medio ambiente/Instructivos.

Este instructivo establece las actividades necesarias para garantizar la limpieza y desinfección de:

- Los cuartos de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos.
- Los recipientes de almacenamiento de residuos.
- El malacate y los ascensores.
- Los EPP del personal de la ruta hospitalaria de residuos.

El objetivo principal de este procedimiento es prevenir la generación de malos olores, minimizar los riesgos de contaminación y favorecer el control de vectores en todas las áreas involucradas.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Este instructivo ha sido socializado con el personal de servicios generales encargado del proceso de limpieza y desinfección.

Procedimiento de limpieza específica

- **Lavado de los carros recolectores de residuos:** Se realizará en el segundo piso del cuarto de almacenamiento central de residuos hospitalarios.
- **Lavado de los recipientes utilizados para almacenamiento temporal:** Se llevará a cabo en los cuartos de almacenamiento intermedios correspondientes, ubicados en los diferentes servicios del hospital.

Del proceso de limpieza y desinfección se lleva registro en los siguientes formatos:

- FAF286 Formato limpieza y desinfección de cuarto de residuos y recipientes
- FAF320 Formato limpieza y desinfección de ascensores y/o malacate

Nota: Para mayor referencia, ver Anexo 2.

7.3.1.8 Programa de capacitación y socialización

El programa de capacitación y socialización fue adaptado a la institución conforme a la Resolución Número 2254 del 5 de julio de 2023. Este documento está codificado como QAF023 y se encuentra publicado en la intranet institucional en la siguiente ruta: Centro de documentación/Gestión de Ambiente Físico y Medio Ambiente/Programa. A continuación, se presenta el cronograma de capacitaciones:

Tabla 7 Cronograma programa de formación y educación PGIRASA

Fecha	Tema	Responsable	Metodología	Dirigido A	Cobertura / Meta
Ene dic.	Plan de Gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades- PGIRASA	Gestión Ambiental	Virtual / Presencial	Todo el personal	80% de los funcionarios
Enero dic.	Separación de residuos	Gestión Ambiental	Virtual / Presencial	Todo el personal	80% de los funcionarios
abril.	Manejo adecuado de los EPP, Manual de Bioseguridad	Gestión Ambiental / Empresa de Aseo	Presencial	Personal de limpieza y desinfección y aseo externo	80% de los funcionarios
may.	Transporte interno de residuos sólidos hospitalarios	Gestión Ambiental	Presencial	Personal de limpieza y desinfección y aseo externo	Operarios de Ruta de residuos

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Fecha	Tema	Responsable	Metodología	Dirigido A	Cobertura / Meta
jun.	Socialización del instructivo de limpieza y desinfección	Gestión Ambiental	Presencial	Personal de limpieza y desinfección aseo externo	100% de los funcionarios
jul.	Desactivación de Residuos Peligrosos	Gestión Ambiental	Presencial	Personal de limpieza y desinfección aseo externo	Operarios de Ruta de residuos
ago.	Manejo de desechos líquidos y atención de derrames (kit de derrames)	Gestión Ambiental	Presencial	Aseo externo, limpieza y desinfección, brigada de emergencias	450 funcionarios
sep.	Ahorro y uso eficiente del agua y la energía.	Gestión Ambiental	Virtual	Personal de limpieza y desinfección aseo externo	50% de los funcionarios
oct.	Legislación Ambiental	Gestión Ambiental	Presencial / Virtual	Todo el personal	10% de los funcionarios
nov.	Riesgos Ambientales ocasionados por la inadecuada disposición de los residuos	Gestión Ambiental	Presencial / Virtual	Todo el personal	10% de los funcionarios
dic.	Manejo de residuos hospitalarios de forma segura	Gestión Ambiental	Presencial	Personal asistencial, aseo externo, limpieza y desinfección	80% del personal de limpieza y desinfección

Nota: Para mayor referencia, ver Anexo 3.

7.3.1.9 Plan de contingencias para el manejo de residuos

Introducción

El Plan de Contingencias establece las medidas para manejar las emergencias que se originen durante la manipulación, transporte, disposición de residuos (gestión interna) generados por el Hospital, ocasionadas por fallas humanas, fenómenos naturales, alteraciones de orden público u otras situaciones que alteran el normal funcionamiento y ejecución de los procesos de manejo de los residuos.

Alcance

El presente plan se debe aplicar en todas las áreas y servicios del hospital para atender las situaciones o eventos de riesgo asociadas al manejo de residuos.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



En caso de presentarse alguna emergencia, la persona directamente encargada del plan de contingencia son las áreas de Gestión Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajo y bajo su responsabilidad también está la capacitación que sobre el plan debe impartirse a toda la comunidad hospitalaria.

Objetivo General

Establecer medidas de contingencia necesaria para manejar las emergencias que se originen durante actividades y/o eventos esporádicos; con el fin de prevenir, minimizar o controlar riesgos ambientales y sanitarios asociados.

Objetivos específicos

- Brindar una respuesta rápida en caso de presentarse un evento o emergencia, en el inadecuado manejo de los residuos sólidos
- Aplicar las respectivas medidas preventivas, que permitan la disminución en la ocurrencia de incidentes y accidentes.
- Reaccionar ante un eventual suceso u ocurrencia de las probabilidades descritas en el alcance.
- Generar una cultura de reacción acción que permita atender de manera oportuna todos y cada uno de los riesgos evaluados en el presente manual.

Para atender las contingencias en la E.S.E Hospital Manuel Uribe Ángel se han establecidos los siguientes parámetros:

Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos

El Hospital cuenta con 4 extintores en el área de almacenamiento central de residuos, 1 ubicado en el cuarto de residuos no aprovechables, 1 en el cuarto de residuos peligrosos, 1 en el cuarto de residuos aprovechables y 1 en la oficina; además en el hospital se cuenta con equipo de red contra incendios. El personal de servicios generales tiene conocimiento en el uso adecuado de los extintores y conocen el plan de acción establecido por el Hospital en caso de incendio.

En caso de presentarse un conato de incendio se deben realizar losiguiente:

- Si conoce el procedimiento en uso de extintores y el evento lo permite, apague el fuego y demarque la zona para la investigación pertinente y para realizar las labores de limpieza y desinfección según los protocolos del Hospital.
- En caso de ser necesario, suspenda el servicio de energía apagando los interruptores de energía.
- Avisar inmediatamente al jefe de servicios y a las personas que se encuentran en el lugar de trabajo donde se presentó el evento.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- En caso de presentarse incendio de gran magnitud esperar la señal de evacuación y realizar el proceso siguiendo los protocolos de la institución.

Inundación en las áreas de almacenamiento de residuos.

En caso de presentarse inundación en alguno de los cuartos de almacenamiento intermedio del hospital, se deberá realizar lo siguiente:

- Si la inundación es interna, informar al jefe de mantenimiento del hospital para evaluar y solucionar la situación.
- No permitir el ingreso de personas ajenas a la situación.
- Utilizar los equipos de protección personal necesarios para el evento.
- Apagar y desconectar todo tipo de aparatos eléctricos.
- Retirar inmediatamente los residuos del área afectada, ubicándolos en lugares secos, seguros, con acceso restringido, con sistema de drenaje.
- Evacuar la zona siguiendo los protocolos de la institución.

Interrupción en el suministro de agua

El Hospital Manuel Uribe Ángel cuenta con 4 tanques de almacenamiento de agua con capacidad total de 160.000 litros de agua que pueden abastecer la Institución por aproximadamente 2 días, en caso de que el corte en el suministro se extienda, se autoriza la compra de agua en carro tanques. Igualmente se garantiza su funcionamiento con un buen mantenimiento preventivo de las bombas que abastecen de agua a todo el Hospital, además se efectúa cada 3 meses el lavado y desinfección de los tanques y se realizan pruebas microbiológicas para analizar la calidad del agua.

Interrupción del suministro de energía en las unidades de almacenamiento de residuos y sistemas de refrigeración

El Hospital Manuel Uribe Ángel cuenta con 2 transformadores eléctricos de 500 Kva, y 250 Kva, a los cuales se les realiza mantenimiento periódico, sin embargo, previendo el corte de energía eléctrica, se cuenta con una planta de emergencia que funciona con ACPM, los cuales cubren las áreas críticas, con capacidad de 250 KVA, la cual tiene una autonomía mínima para 7 horas de trabajo continuo, se garantiza su funcionamiento con un buen mantenimiento preventivo. Este combustible puede ser reabastecido llamando al proveedor, por lo tanto, la planta puede funcionar ininterrumpidamente.

Se tiene buen mantenimiento de esta planta de emergencia, con sistema de precalentamiento, entra a funcionar a los 16 segundos de haberse suspendido el fluido de EPM (por un sistema de transferencia automático).

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



La iluminación interna está controlada por el mismo hospital y en el 50% conectada a la planta de emergencia.

Derrame de residuos con características, corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y con riesgo biológico o infeccioso

El evento previsto que puede generar alteraciones por derrame de residuos peligrosos corresponde al derrame o fugas accidentales de productos químicos líquidos. En caso de derrames o fugas accidentales de productos químicos se debe actuar rápidamente para controlarlo en el inicio y para evitar consecuencias.

- En caso de ser un producto tóxico, evacuar el área. Para la evaluación y trabajo solo ingresar personal autorizado con los equipos de protección personal requeridos para tal fin.
- Utilizar los equipos de protección personal (mascarilla, guantes, botas, delantal, gafas)
- Demarcar la zona donde ocurrió el derrame
- Evitar que el derrame llegue al sistema de alcantarillado, aplicando algún tipo de material absorbente
- A continuación, se procederá a tratar y gestionar los materiales usados en la absorción como un residuo peligroso.
- No permitir el ingreso de ninguna persona sin la protección adecuada antes de realizar el proceso de limpieza y desinfección según los protocolos establecidos por el hospital.
- Como norma general se descarta el aserrín como absorbente por su poder combustible, se recomienda usar carbón activo, sepiolita, o algún producto comercializado para este fin.
- En el caso de derrame sobre la ropa de trabajo, ésta debe quitarse rápidamente y lavarla con abundante agua, y si la extensión es grande tratar la ropa como un residuo peligroso.
- Si se producen salpicaduras en la piel y ojos, lavarse con abundante agua y acudir al médico aportando la información de la Ficha de Datos de Seguridad del producto o de la etiqueta
- Si la peligrosidad del vertido lo aconsejan, cerrar las puertas de la zona del vertido y cortar suministro de gas y electricidad.

Interrupción temporal del servicio de recolección

Si se presenta incumplimiento por parte de las empresas encargadas de la recolección de residuos, se notificará inmediatamente al Área de Servicios Básicos o al área de Ambiente Físico y Medio Ambiente, los cuales se comunicarán con la empresa correspondiente, encargada de la gestión externa de los residuos reciclables, ordinario y/o peligrosos, para indagar las causas de la falla y encontrar la solución más viable;

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



coordinar la recolección, tratamiento y/o disposición de los residuos, en el menor tiempo posible.

En caso de que la empresa actualmente contratada para el transporte e incineración de residuos especiales por algún motivo no pueda prestar este servicio, se llamará inmediatamente a Empresas Varias de Medellín ruta Hospitalaria previo análisis y tiempo de respuesta dada por Enviaseo, porque estos tienen contemplado su propio plan de contingencia con sus gestores a nivel nacional.

Almacenar los residuos en la zona destinada para tal fin, tratando de hacerlos de una forma ordenada y sin ocasionar la contaminación cruzada de los residuos.

No permitir el ingreso de personas ajenas al personal de recolección al sitio de almacenamiento de residuos.

Daño o fallas en la autoclave

En caso de que la autoclave del hospital presente fallas o daños que impidan su funcionamiento, se activará un plan de contingencia para garantizar el adecuado manejo de los residuos biosanitarios y evitar riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

- Se notificará inmediatamente al área de mantenimiento para la evaluación y reparación del equipo.
- Mientras se restablece el funcionamiento de la autoclave, los residuos biosanitarios serán **entregados al gestor externo** autorizado, con quien se tenga un contrato vigente.
- El gestor externo se encargará del **transporte, recolección y tratamiento** de los residuos hospitalarios peligrosos, asegurando su correcta **desactivación**
- Se llevará un **registro detallado** de los residuos entregados al gestor externo, incluyendo fechas, volúmenes y certificados de disposición final.

7.3.1.10 Programa de seguridad y salud al trabajador

De acuerdo con los peligros a los que se exponen al manipular los residuos se tienen las siguientes medidas:

- Verificar que los trabajadores cumplan con las condiciones de higiene personal necesarias para la manipulación de los residuos
- Asegurar y garantizar que durante la manipulación de los residuos hagan uso completo de los elementos de protección personal.
- En el cuarto de almacenamiento central de residuos se cuenta con ducha lava ojos, ducha para aseo y desinfección del personal después de finalizar la jornada, zona para el lavado de manos.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Condiciones de higiene personal

- Mantener las manos limpias antes y después de la manipular los residuos.
- Utilizar adecuadamente los elementos de protección personal (EPP).
- Evitar el contacto directo con los residuos sin la debida protección.
- Lavar y desinfectar la ropa de trabajo periódicamente.
- No ingerir alimentos ni bebidas en el área de residuos.
- Conocer y aplicar las normas de bioseguridad durante el desarrollo de las actividades.
- Hacer uso completo y adecuado de los Elementos de Protección Personal (EPP).
- Informar inmediatamente cualquier incidente o situación insegura
- Asistir a las capacitaciones de seguridad y salud
- Cumplir con las recomendaciones y uso de los EPP

Cada persona debe contar con sus EPP exclusivos para manipular residuos, que no se deben prestar. Los EPP a emplear para manipular los residuos son los siguientes:

Tabla 8 Elementos de protección personal para la recolección y traslado de los residuos hospitalarios. (ruta interna de recolección).

TIPO DE ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	PARA USAR EN	REPOSICIÓN
GUANTES	• Guantes de caucho tipo industrial, calibre 25. Norma: • Talla: De acuerdo con la necesidad del usuario. • Color negro para residuos no peligrosos • Color rojo para residuos peligrosos	• Labores diarias de recolección. • Aseo en los depósitos o almacenamiento de residuos.	• Si presentan perforación o desgarre en cualquier parte. • Si el material del guante está demasiado delgado. • Si no protege hasta $\frac{3}{4}$ del brazo.
PROTECCIÓN VISUAL	• Gafas en policarbonato • Visión panorámica • Ventilación lateral	• Labores de recolección y transporte manual de residuos	• Por deterioro
ZAPATOS	• Zapato de trabajo en cuero y suela de caucho vulcanizado con labrado antideslizante. • Tipo zapatilla si es mujer y media bota para hombre. • Con ajuste en cordón.	• Labores normales de recolección y demás tareas de servicios generales.	• Si presentan deformación en la suela o desprendimiento de la misma • Si la suela pierde características antideslizantes.
PROTECCIÓN RESPIRATORIA	• Mascarilla para polvos no tóxicos.	• Labores de recolección de residuos	• Cambio de filtro de acuerdo con lo

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



TIPO DE ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	PARA USAR EN	REPOSICIÓN
	- Ajuste doble manual con material elástico - Con material flexible de ajuste en la nariz. - Mascarilla con filtro biológico N95 - Mascarilla con filtro para vapores (proceso de desactivación)	- Labores de aseo de depósitos. - Labores de Inactivación de alta eficiencia	estipulado por el proveedor.
ROPA Y SOBREROPA	- Ropa de trabajo gruesa y de color que contraste con la del resto del personal para fácil identificación cuando se encuentren en sitios de circulación restringida. - Delantal en tela encauchada, impermeable con soporte en el cuello y ajuste en la cintura - Dimensiones: - Ancho-Largo 72 por 92 cm	- Labores de recolección y transporte manual - Aseo de instalaciones y depósitos. - Labores de inactivación de alta eficiencia	Deterioro o inadecuada presentación.
BOTAS	- Botas en caucho de color claro o blanco. - Tipo media caña con suela antideslizante.	Labores de lavado y aseo de los depósitos de residuos.	- Si presenta perforaciones que dejen pasar la humedad - Si la suela pierde características antideslizantes.

7.3.1.11 Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades

A continuación, se presenta el cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades:

MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS



ÍTEM	ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO
1	Reunión del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria	Bimestral	Profesional ambiental	Tecnológicos	# de reuniones realizadas / # de reuniones programadas
2	Ejecución del cronograma de capacitaciones de gestión ambiental	Mensual	Profesional ambiental	Tecnológicos	# de capacitaciones realizadas / # de capacitaciones programadas
3	Reporte de RESPEL correspondiente a la vigencia del año inmediatamente anterior	Anual	Profesional ambiental	Tecnológicos	Comprobante reporte del RESPEL
4	Reporte RH1	Mensual	Profesional ambiental	Tecnológicos	Información diligenciada en plataforma de la Secretaria de salud
5	Entrega del informe RH1 a la secretaria de salud	Semestral	Profesional ambiental	Tecnológicos	Radicado de la Secretaria de salud
6	Aplicación de lista de chequeo para verificación de manejo de residuos en los servicios del hospital (mínimo 2 mensuales)	Mensual	Profesional ambiental Comité GAGAS	Humanos	# de rondas realizadas / # de rondas programadas
7	Auditoria al gestor externo de residuos peligrosos	Anual	Profesional ambiental	Tecnológicos transporte	Formato de lista de chequeo con cumplimiento del 90%
8	Indicadores de destinación.	Semestral	Profesional ambiental Comité GAGAS	Tecnológicos	Indicadores de destinación por tipo de residuo
9	Inducción al personal nuevo sobre la gestión integral de residuos hospitalarios.	Mensual	Profesional ambiental	Tecnológicos	# de inducciones realizadas / # de inducciones programadas
10	Estudio anual de caracterización de vertimientos de acuerdo con la Resolución 631 de 2015	Anual	Laboratorio contratado	Económicos Tecnológicos	Informe de resultados caracterización de vertimientos por parte del laboratorio contratado
11	Estudio de emisiones atmosféricas	Acorde a resultados de estudio	Empresa contratada	Económicos tecnológicos	Informe de resultados del estudio de emisiones atmosféricas
12	Adquisición de recipientes para la segregación de residuos	Según necesidad	Gestión logística	Económicos	
13	Celebración feria ambiental	Anual	Profesional ambiental	Económicos Tecnológicos	Informe feria ambiental

Tabla 9 Cronograma de actividades para la implementación PGIRASA

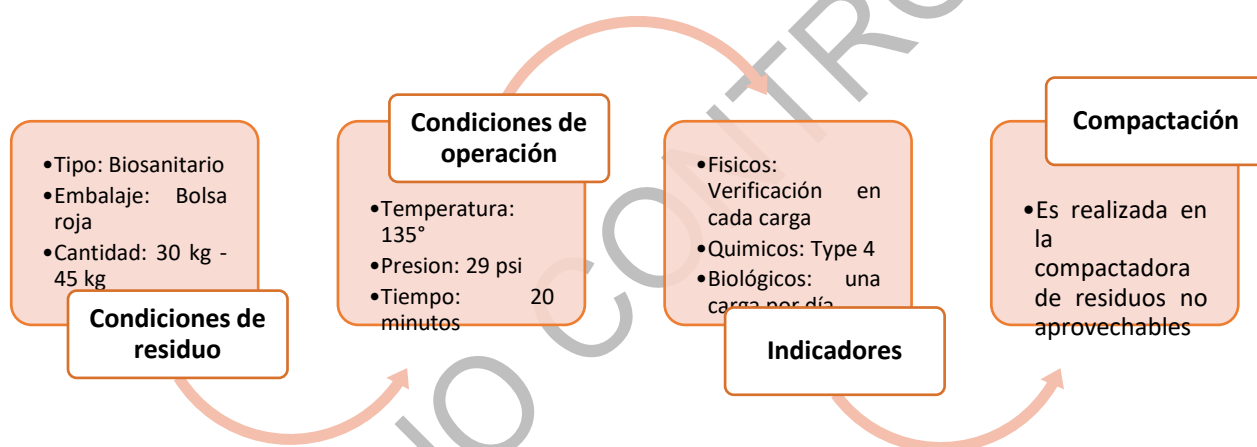
MANUAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

7.3.1.12 Tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso (aplica para aquellos casos en que el generador realice esta actividad en sus instalaciones)

El hospital cuenta con un proceso de desactivación de residuos biosanitarios mediante autoclave de vapor manual, funcionando de **lunes a domingo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m.** Debido a la capacidad del equipo, solo una parte de los residuos es tratada internamente, mientras que el resto se entrega a un Gestor externo para su tratamiento y disposición final.

A continuación, se presenta el diagrama del proceso de desactivación de residuos biosanitarios mediante autoclave manual, destacando sus principales fases:

Figura 1 Proceso de desactivación



Proceso de Desactivación de Residuos Biosanitarios

Identificación y Preparación de los Residuos

El proceso comienza con la identificación de los residuos que serán sometidos a tratamiento. Solo se permite la desactivación de residuos de tipo biosanitario, los cuales deben estar debidamente clasificados y embalados.

- Los residuos se introducen en bolsas de polipropileno de calibre 2 mm, diseñadas para resistir altas temperaturas y garantizar un manejo seguro dentro del autoclave.

Tratamiento en Autoclave

- Una vez preparada la carga, se introduce en el autoclave manual para su

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



desactivación.

- El proceso de tratamiento tiene una duración de 20 minutos y se lleva a cabo bajo las siguientes condiciones:
Temperatura: 135°C
Presión: 29 psi

Medición y Verificación de Indicadores

Después del tratamiento, se realiza la verificación de la efectividad del proceso mediante indicadores químicos y biológicos.

Indicador químico Tipo 4:

- Se utiliza en todas las cargas procesadas.
- Está diseñado para monitorear todos los ciclos de esterilización por gravedad y ciclos de vapor saturado de remoción dinámica del aire (pre-vacío) en un rango de temperatura de 121°C a 134°C.
- Su función es verificar si el vapor ha penetrado correctamente hasta el punto donde se coloca la tira, generalmente en el centro de un paquete.

Indicador biológico de lectura rápida 3M™ Attest™ (G. Stearothermophilus o Bacillus Subtilis):

- Se emplea en la primera carga del día para monitorear el control de la carga, es decir, para evaluar si el proceso de esterilización ha sido exitoso y liberar la carga en función del resultado del indicador.
- Una vez procesado, el indicador biológico se entrega al laboratorio, donde se analiza y se registran los resultados en la planilla correspondiente.
- Si se detecta alguna alteración en los resultados, el laboratorio se comunicará de inmediato con el profesional del área de Ambiente Físico y Medio Ambiente (extensión 344).

Disposición Final

Una vez se tiene la certeza de la desactivación de los residuos:

- Se reempacan en bolsas negras, clasificándolos como residuos no peligrosos.
- Todo el proceso se registra en el formato "Control de Inactivación Residuos Biosanitarios" (FAF312), donde se consignan las condiciones de cada ciclo, incluyendo:
 - Temperatura alcanzada (°C)
 - Presión aplicada (Psi)
 - Tiempo de tratamiento (minutos)
 - Indicadores utilizados y resultados obtenidos

Elementos de Protección Personal (EPP)

Para garantizar la seguridad del personal encargado de este proceso, es obligatorio el uso de los siguientes elementos de protección personal (EPP)

- Guantes de caucho para el manejo de residuos.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



- Guantes resistentes a altas temperaturas para la manipulación de la carga del autoclave.
- Mangas resistentes a altas temperaturas para la manipulación de la carga del autoclave.
- Gafas de protección para evitar salpicaduras o exposición a vapores.
- Mascarilla con filtro para vapores, necesaria durante el proceso de desactivación.
- Botas de seguridad para evitar riesgos en el área de trabajo.
- Delantal impermeable de tela encauchada, con soporte en el cuello y ajuste en la cintura, para protegerse de cualquier contacto con residuos o líquidos.

Información requerida para realizar el tratamiento de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso

Sección	Descripción
1. Estimación del Tipo, Cantidad y Frecuencia de Residuos a Tratar	Se identifican los residuos a tratar en el autoclave de vapor, los cuales pueden incluir: Residuos biológicos infecciosos, material contaminado con agentes biológicos. Cantidad estimada: 45-150 kg/día. Frecuencia: Tratamiento de lunes a domingo de 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
2. Tipo de Tratamiento y Descripción Detallada	Tratamiento térmico sin combustión. Insumos: Agua, vapor, energía eléctrica. Variables: Temperatura (121-135°C), tiempo (20 min), presión (29 psi).
3. Descripción del Equipo	Requerimientos: Suministro de agua y vapor. Instrucciones: Carga de residuos en bolsas resistentes al calor, monitoreo de temperatura y presión, descarga segura. Capacidad: 15 kg por ciclo. Desactivación esperada: 99.99% de microorganismos. Procesos de operación: Precalentamiento (5 min), tratamiento (20 min), enfriamiento (10-15 min). Mantenimiento: Limpieza diaria, mantenimiento anual.
4. Procedimiento de Muestreo y Monitoreo de Control Interno	Indicador biológico: Esporas de <i>Geobacillus stearothermophilus</i> . Procedimiento: Se emplea en la primera carga del día para monitorear el control de la carga, es decir, para evaluar si el proceso de esterilización ha sido exitoso y liberar la carga en función del resultado del indicador.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Sección	Descripción
	Una vez procesado, el indicador biológico se entrega al laboratorio, donde se analiza y se registran los resultados en la planilla correspondiente. Si se detecta alguna alteración en los resultados, el laboratorio se comunicará de inmediato con el profesional del área de Ambiente Físico y Medio Ambiente (extensión 344).
5. Procedimiento de Respuesta ante Emergencias y Fallas	Fallas del equipo: Detener la operación, notificar mantenimiento biomédico, identificar la causa, implementar acciones correctivas. Residuos no tratados: Almacenar temporalmente en condiciones seguras, entregar al gestor externo para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final. Accidentes o emergencias: Evacuación en caso de fugas de vapor, uso de EPP adecuado, documentación del incidente y medidas preventivas futuras.

7.3.1.13 Monitoreo al tratamiento interno de residuos con riesgo biológico o infeccioso

Medición anual (Tratamiento Interno de Residuos Peligrosos Desactivación)

El estudio microbiológico de la autoclave se realizará cada año con un laboratorio certificado para garantizar la destrucción de los microorganismos.

7.3.1.14 Seguimiento componente gestión interna del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades

Para garantizar el cumplimiento de la segregación de residuos y la correcta implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, el Hospital llevará a cabo auditorías internas y externas con los siguientes procedimientos:

➤ **Auditorías Internas de Verificación de Residuos**

Se realizarán auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, aplicando la lista de chequeo **"Verificación Interna de Residuos Hospitalarios y Similares" (FAF284)**.

Además, se medirá trimestralmente el porcentaje de adherencia al plan de residuos utilizando el formato **"Ronda Trimestral para Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades" (PGIRASA - FAF280)**. El nivel de cumplimiento se calculará con base en el promedio de los ítems evaluados.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



Durante estas auditorías, se revisarán aspectos clave como:

- **Infraestructura física:** Condiciones y adecuación de espacios destinados para el manejo de residuos.
- **Dotación:** Disponibilidad y estado de contenedores, señalización y demás elementos necesarios.
- **Actividades operativas:** Correcta segregación, almacenamiento y disposición de residuos.

Frecuencia de las auditorías internas:

- **Mensualmente:** Se auditarán tres (3) servicios seleccionados de manera aleatoria, utilizando el formato FAF284.
- **Trimestralmente:** Se realizará una auditoría en todas las áreas del hospital, aplicando el formato FAF280.

➤ Auditoría Externa a la Empresa Gestora de Residuos Peligrosos

Con el fin de garantizar una adecuada gestión externa de los residuos peligrosos, el Hospital realizará **anualmente** una auditoría a la empresa contratada para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de estos residuos. Esta auditoría será programada con antelación y se ejecutará mediante la lista de chequeo **“Auditoría Gestor Externo de Residuos Hospitalarios” (FAF287)**.

Durante la auditoría externa se verificará:

- La **infraestructura de la planta de tratamiento y disposición final** de los residuos.
- El **cumplimiento de los protocolos** para el manejo, tratamiento y disposición de los residuos peligrosos.
- El **adecuado transporte, almacenamiento y tratamiento** de los residuos, conforme a lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y demás normas ambientales vigentes.
- La **verificación de licencias, permisos y autorizaciones ambientales vigentes** del gestor externo y del transportador de residuos peligrosos, expedidas por la autoridad ambiental competente, incluyendo su alcance y vigencia.

➤ Para verificar la implementación del manual de residuos se medirán los siguientes indicadores:

Indicadores de destinación:

Como parte del seguimiento al componente de gestión externa, el Hospital formula y evalúa indicadores que permiten verificar el desempeño del gestor externo y la correcta disposición de los residuos generados, entre los cuales se incluyen:

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Indicador de destinación	Fórmula	Unidad de medida
Indicador de destinación para tratamiento térmico con combustión IDTCC	$IDTCC = RTCC/RT \times 100$	%
Indicador de destinación para tratamiento térmico sin combustión IDTSC	$IDTSC = RTSC/RT \times 100$	%
Indicador de destinación para tratamiento químico IDTQ	$IDTQ = RTQ/RT \times 100$	%
Indicador de destinación para aprovechamiento IDA	$IDA = RA/RT \times 100$	%
Indicador de destinación para relleno sanitario IDR	$IDR = RR/RT \times 100$	%
Indicador de destinación para relleno de seguridad IDRS	$IDRS = RS/RT \times 100$	%

Convenciones

RT: Cantidad de residuos total generados en el establecimiento (kg/mes)

RTCC: Cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico con combustión (kg/mes)

RTSC: Cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico sin combustión (kg/mes)

RTQ: Cantidad de residuos sometidos a tratamiento químico (kg/mes)

IDA: Cantidad de residuos sometidos a aprovechamiento (kg/mes)

RR: Cantidad de residuos enviados a rellenos sanitarios (kg/mes)

RS: Cantidad de residuos sometidos a celdas o rellenos de seguridad (kg/mes)

Los indicadores de destinación de los residuos generados en el hospital Manuel Uribe Ángel, se medirán de manera mensual y se socializarán de manera semestral en los comité de gestión ambiental, con el fin de verificar si la generación de los residuos de acuerdo con los diferentes que se generan, han incrementado o disminuido.

Indicadores de Beneficios Económicos

Se calcularán los beneficios económicos obtenidos por la gestión integral de los residuos.

- Ingresos por aprovechamiento
- Reducción de costos por minimización de residuos
- Costos evitados por tratamiento adecuado

Indicadores de Capacitación

Para verificar el cumplimiento del programa de capacitación se medirán los siguientes indicadores:

Indicador	Fórmula
Indicador de capacitación (ICPC MRP) =	$(\text{No de capacitaciones realizadas} / \text{Numero capacitaciones programadas en el programa de capacitación}) \times 100$

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Indicador de cobertura de capacitación (ICC MRP) =	(#Número total de personas capacitadas/Total de trabajadores) x 100
--	---

Indicadores de accidentabilidad con ocasión del manejo de residuos

Indicador	Fórmula
Índice de frecuencia de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (IF MRP)	IF accidente MRP = Número de accidentes / Número de horas - hombre trabajadas para el periodo x 220.000
Índice de severidad IS de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (IS MRP)	IS accidente MRP = días perdidos + días cargados / Número de horas-hombre trabajadas para el periodo x 220.000
Proporción de accidentes de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (PA MRP)	PA MRP = Total de accidentes por exposición a residuos peligrosos / Total de accidentes de trabajo x 100
Tasa de accidentalidad por manipulación de residuos generados en la atención en salud (TAMRP)	TA MRP = número de accidentes de trabajo por manipulación de residuos peligrosos / Número total de trabajadores expuestos en el periodo
Indicador de impacto en control del riesgo de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud (IIC MRP)	IIC MRP = Índice de frecuencia del año actual – Índice de frecuencia del año anterior / Índice de frecuencia del año actual x 100

8. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS GENERADOS.

El Hospital Manuel Uribe Ángel tiene contratos con Enviaseo E.S.P. para la gestión integral de residuos hospitalarios peligrosos, que incluye recolección, transporte, tratamiento y disposición final, cumpliendo con normativas ambientales y sanitarias. Para los residuos no aprovechables, el hospital también cuenta con Enviaseo E.P.S., que los dispone en un relleno sanitario. El material reciclable es vendido a FUNDAVE, empresa encargada de su aprovechamiento final. Todas las empresas involucradas cuentan con licencia de funcionamiento.

Tabla 10. Tratamiento y disposición de los residuos hospitalarios y similares.

Residuos peligrosos	Tratamiento	Disposición
Biosanitario	Desactivación de alta eficiencia	Relleno sanitario
Anatomopatológico	Incineración	Celda de seguridad

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



Residuos peligrosos	Tratamiento	Disposición
Cortopunzante	Incineración	Celda de seguridad
Luminarias	Posconsumo	Enviaseo
Residuos químicos	Incineración	Celda de seguridad
Residuos	Incineración	Celda de seguridad

9. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR COVID-19

OBJETIVO

Orientar a todo el personal de la E.S.E Hospital Manuel Uribe Ángel sobre las directrices para el manejo y gestión segura de los residuos generados en la atención en salud que se requiere implementar y las acciones a seguir, en los casos sospechosos o confirmados del Coronavirus (Covid-19) con el fin de disminuir el riesgo de transmisión del virus durante la prestación del servicio de salud. Así mismo, realizar la disposición final de los residuos hospitalarios resultantes del Plan Nacional de Vacunación Covid-19.

ALCANCE

Establecer las recomendaciones y manejo de medidas de control relacionadas con normas de Bioseguridad y aspectos asociados con la gestión integral segura de los residuos generados en la atención en salud para todos los funcionarios de la ESE con ocasión del virus Covid-19. Además, implementar los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social en el marco del Plan Nacional de Vacunación Covid-19.

ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES DE LA E.S.E FRENTE AL MANEJO DE RESIDUOS.

Alistamiento de residuos:

- Se establece la ruta de residuos para cada servicio donde se presenten casos de Covid-19, para asegurar el menor riesgo de contaminación en el traslado interno de los residuos (Ver ruta en el plano de los residuos exhibida en cada servicio).
- Se cuenta con vehículos de recolección interna de residuos de uso exclusivo (rotulados), los cuales deberán ser desinfectados previo al proceso de recolección interna.
- En la habitación del paciente o cubículo (zona limpia) y zona sucia, se garantiza la ubicación de recipiente plástico de color rojo, liviano, resistente a los golpes, sin

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección, contruidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza, y resistentes a la corrosión. Los recipientes se lavan y desinfectan de acuerdo a los procedimientos establecidos por la E.S.E. en el Instructivo de aseo y desinfección hospitalaria.

- Se utilizan bolsas de color rojo, en polietileno de alta densidad de calibre 1.6 milésimas de pulgada, estas deberán contar con un rótulo donde se indica: el nombre de la E.S.E, nombre del servicio, cubículo o habitación, nombre legible del responsable de la recolección y las palabras RESIDUOS BIOLÓGICOS (COVID-19).

Manejo de los residuos en la habitación del paciente o zona limpia:

Una vez depositados los residuos generados de la atención del paciente en la “zona limpia” en las bolsas y recipientes, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- Apretar y asegurar con nudo la bolsa de los residuos.
- Remover la bolsa de los residuos del recipiente.
- Desinfectar la parte exterior de la bolsa de los residuos con solución desinfectante (Klorkleen a 1000 ppm).
- Depositar la bolsa de residuos en otra bolsa adicional de los residuos.
- Apretar y asegurar con nudo la bolsa de los residuos.
- Desinfectar el exterior de la bolsa de los residuos con solución desinfectante Klorkleen a 1000 ppm.
- Desinfectar los guantes de acuerdo con los lineamientos de bioseguridad establecidos por la E.S.E.
- Almacenar estos residuos en la zona determinada por el Comité de infecciones hospitalarias hasta que se remuevan hacia la zona sucia.

Manejo de los residuos en zonas sucias:

Teniendo en cuenta que, en la antecámara o zona sucia, se realizará el proceso de alistamiento del personal que va a ingresar a la zona limpia, se deberá contar con recipientes plásticos y bolsas de color rojo las cuales deben ser de polietileno de alta densidad de 1.6 milésimas de pulgada, debidamente rotuladas para lo cual se deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento:

- Apretar y asegurar con nudo la bolsa de los residuos.
- Remover la bolsa de los residuos del recipiente.
- Desinfectar la bolsa exterior de los residuos con solución desinfectante klorkleen a 1000ppm.
- Depositar la bolsa de residuos en otra bolsa adicional.
- Apretar y asegurar con nudo la bolsa de los residuos.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- Desinfectar la bolsa exterior de los residuos con solución desinfectante klorkleen a 1000ppm.
- Desinfectar los guantes.
- Trapear y desinfectar el piso utilizando un trapero de color rojo.
- Desinfectar los guantes.
- Remover los guantes exteriores.
- Desinfectar los guantes internos.
- Ponerse de nuevo unos guantes externos.

Recolección interna de residuos:

- Para la recolección y transporte interno de los residuos, se deberá asegurar el uso de los EPP definidos por la Institución.
- Se coordinará con el personal que realizó las actividades en la zona sucia o en la habitación del paciente con diagnóstico de Covid-19 y el personal encargado del transporte interno de los residuos hospitalarios.
- Luego de que el personal de aseo haya dispuesto las bolsas de los residuos según el procedimiento descrito anteriormente, dentro del vehículo de recolección interna de los residuos, estos serán retirados siguiendo la ruta de evacuación hasta la zona de almacenamiento central de la E.S.E.

Almacenamiento temporal, tratamiento y disposición final:

- El gestor externo de los residuos deberá recogerlos en el área definida por la E.S.E. (área de almacenamiento central de residuos el cual tiene acceso a la vía exterior), minimizando el riesgo de contacto con estos. El contenedor utilizado para esta actividad deberá ser asegurado y rotulado para su posterior traslado al sitio de tratamiento y disposición final.
- De no garantizarse la evacuación y disposición final de los residuos, dentro del menor tiempo posible, se destinará un espacio al interior del área de almacenamiento de residuos con que cuenta la E.S.E. (sitio de almacenamiento de residuos biosanitarios), señalizado para la ubicación de los mismos, en el cual se deberá restringir el ingreso a esta área solo a personal autorizado contando con las medidas de protección respectivas de acuerdo con los procedimientos institucionales.
- Posteriormente, la E.S.E. en coordinación con el gestor externo para la disposición final de los residuos, establecerá el tipo de tratamiento: tratamiento térmico con combustión (incineración) o tratamiento térmico sin combustión (autoclave), esto con el fin de garantizar la contención del riesgo en el manejo y gestión de los residuos en concordancia con los protocolos de Bioseguridad y transporte de los residuos.
- Una vez culminada la recolección de los residuos por parte del gestor externo, los contenedores, los vehículos de recolección interna, los equipos e instalaciones

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



empleados para la gestión de estos, deberán ser limpiados y desinfectados de acuerdo con los procedimientos establecidos por la E.S.E.

10. BIBLIOGRAFÍA

Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de la Protección Social. Resolución 1164 de septiembre 6 de 2002.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto Reglamentario 4741 de 30 de diciembre de 2005.

Ministerio de Salud y Protección Social Decreto 351 de 2014.

Ministerio del Medio Ambiente - Ministerio de Salud. Decreto 2676 de diciembre 22 de 2000.

Ministerio de Salud y Protección Social. Orientaciones para el manejo de residuos en la atención de salud ante la eventual introducción del virus COVID-19 a Colombia. Febrero 22 de 2020.

11. ANEXOS

ANEXO 1: Resolución de Comité de Gestión Ambiental y Sanitaria.

ANEXO 2: Instructivo limpieza y desinfección de recipientes, cuartos de almacenamiento, ascensores, malacate y EPP del personal de la ruta hospitalaria.

ANEXO 3: Programa de formación y educación – PGIRASA.

ANEXO 4: Ruta de evacuación de residuos hospital.

ANEXO 5: Presupuesto para la implementación del PGIRASA.

ANEXO 6: Ficha técnica KLORKLEEN

ANEXO 7: Protocolo para manejo de residuos citotóxicos de oncología

1. DEFINICIÓN

Los residuos citotóxicos son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y los elementos utilizados en su aplicación, como jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente, entre otros. De acuerdo con el Decreto 2676 del 22 de diciembre de 2000

2. LUGARES DE GENERACIÓN

- Central de mezclas oncológicas: Preparación técnica de medicamentos en cámara de flujo laminar.
- Hospitalización oncológica y quimioterapia: Aplicación y administración de los medicamentos.

3. MANEJO Y DISPOSICIÓN

3.1. Recolección inicial

- Los residuos se deben descartar inmediatamente en recipientes con bolsa roja rotulada como "Residuo Citotóxico".
- La bolsa debe estar previamente marcada con:
 - Fecha
 - Tipo de residuo
 - Nombre del servicio
 - Nombre de la institución (E.S.E. Hospital MUA de Envigado).

3.2. Transporte interno

- La recolección en la central de mezclas del servicio farmacéutico se realiza de lunes a sábado a primera hora.
- El responsable del servicio de aseo traslada los residuos al cuarto de almacenamiento intermedio en un recipiente exclusivo.
- A las 7:00 a.m., el operario de ruta interna recoge los residuos para entregarlos al gestor de residuos peligrosos.

3.3. Almacenamiento y entrega externa

- En el Almacenamiento Central de Residuos, los residuos citotóxicos se almacenan de forma aislada.
- Posteriormente, son entregados a la empresa externa Enviaseo ESP para su incineración.
- Enviaseo ESP registra la recolección y retiro de los residuos de la institución.

4. CONSIDERACIONES ESPECIALES

Los residuos citotóxicos generados en la institución no son sometidos a ningún tipo de desactivación interna debido a su alto grado de peligrosidad. El tratamiento asignado para estos residuos es la incineración.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



El inactivador químico utilizado en el hospital, Klorkleen, tiene como principio activo el dicloroisocianurato de sodio, un compuesto que, según su ficha de seguridad, no debe ser incinerado.

La recolección de los residuos peligrosos es realizada diariamente, en la mañana y en la tarde, por la empresa Enviaseo, ubicada en el área metropolitana.

ANEXO 8: Manejo, aprovechamiento y reciclaje de residuos de bolsas de soluciones para uso intravenoso

RESOLUCIÓN N.º 482 DEL 11 DE MARZO DE 2009 Ministerio de Protección Social

Esta resolución regula el manejo, aprovechamiento y reciclaje de residuos de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados en actividades de atención en salud. Dichos residuos, al no haber entrado en contacto con fluidos corporales de pacientes, se consideran **no infecciosos** y pueden ser aprovechados o reciclados.

Obligaciones

1. **Segregación en la fuente:** Los residuos regulados por esta resolución deben ser depositados en bolsas de color blanco.
2. **Marcado e inutilización:** Los residuos sólidos deben ser marcados de forma indeleble con el nombre de la institución generadora y posteriormente perforados o cortados para inutilizarlos. Esta tarea corresponde a la empresa Pre Ambiental.
3. **Empaque adecuado:** Una vez perforados y cortados, los residuos deben ser empacados nuevamente en bolsas blancas.
4. **Rotulación:** Las bolsas utilizadas para la recolección deben estar debidamente rotuladas, indicando el nombre de la institución, el servicio y la fecha para su identificación.
5. **Entrega a gestores autorizados:** Los residuos deben ser entregados a personas o empresas registradas ante la autoridad ambiental que garanticen su manejo adecuado, conforme al artículo cuarto de la resolución. Actualmente, el personal de aseo de Eulen recoge, prepara y transporta estos residuos, entregándolos a la empresa Ecológica, que cuenta con la licencia para el tratamiento de este material.
6. **Manejo en casos no aprovechables:** Si el reciclaje o aprovechamiento no es factible, los residuos deben ser perforados y cortados para inutilizarlos y posteriormente empacados en bolsas de color negro.

Prohibiciones

Los siguientes residuos **no pueden ser reciclados** y deben ser manejados como residuos infecciosos:

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- Guantes quirúrgicos.
- Bolsas de unidades de sangre o hemoderivados.
- Bolsas recolectoras de orina.
- Equipos de administración volumétrica.
- Catéteres y equipos de administración intravenosa (venoclisis).
- Líneas y filtros de hemodiálisis.
- Sistemas de drenaje.
- Sondas vesicales.
- Sistemas de alimentación parenteral o enteral.
- Bolsas que hayan contenido fármacos citotóxicos.
- Equipos utilizados para almacenamiento o succión de fluidos corporales.
- Cualquier otro insumo médico considerado como residuo infeccioso.

ANEXO 9: Disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

1. Responsabilidades de la ESE en la gestión de RAEE

La ESE debe cumplir con las siguientes obligaciones:

- Prevención: Implementar prácticas que extiendan la vida útil de los AEE para reducir la generación de RAEE.
- Separación adecuada: No mezclar los RAEE con otros residuos.
- Entrega responsable: Disponer los RAEE en sitios o mecanismos autorizados por productores o comercializadores.
- Integridad del residuo: No desensamblar ni retirar componentes antes de su entrega.
- Cumplimiento normativo: Seguir las instrucciones de productores y autoridades para la devolución adecuada de RAEE.
- Concienciación: Difundir información sobre mecanismos de devolución y gestión ambientalmente adecuada.

Nota: Si no existen mecanismos adecuados para la devolución, la ESE podrá entregar los RAEE a un gestor licenciado por la autoridad ambiental competente.

2. RAEE en entidades públicas

Las entidades públicas deben gestionar los RAEE conforme a la normativa vigente:

- Los AEE dados de baja sin valor comercial deben entregarse a sistemas de recolección y gestión de RAEE autorizados.
- Antes de la entrega, deben completarse los procedimientos administrativos de baja y control de bienes.

3. Obligaciones generales según la Ley 1672 de 2013

Está prohibido:

1. Disponer los RAEE en rellenos sanitarios.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



2. Depositar los RAEE en rellenos de seguridad si existen empresas autorizadas para su aprovechamiento.
3. Abandonar los RAEE en espacios públicos o entregarlos a personas no autorizadas.
4. Almacenar, tratar o disponer RAEE sin licencia ambiental.
5. Quemar RAEE o sus componentes.

4. Clasificación de RAEE

Los RAEE se dividen en las siguientes categorías:

Nº	Categoría	Ejemplo
1	Grandes aparatos	Neveras, estufas eléctricas, hornos de microondas, ventiladores, aire acondicionado.
2	Equipos de informática y telecomunicaciones	Impresoras, fotocopadoras, teléfonos.
3	Aparatos electrónicos	Radios, televisores, videocámaras, instrumentos musicales.
4	Aparatos de alumbrado	Lámparas fluorescentes, luminarias.
5	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras, herramientas para soldar.
6	Aparatos médicos	Equipos de radioterapia, cardiología, medicina nuclear.
7	Instrumentos de vigilancia y control	Cámaras, detectores de humo, termostatos.

5. Proceso de manejo de RAEE

El manejo de RAEE sigue un orden cronológico:

No	Actividad	Descripción	Responsable	Registro
1	Revisión Técnica	Evaluación física y funcional del AEE.	Técnico asignado	Ticket en herramienta de gestión
2	Diagnóstico	Identificación de fallas y justificación de baja.	Técnico asignado	Ticket en herramienta de gestión
3	Generar Carta de Baja	Documento que autoriza la baja del AEE.	Técnico asignado	Carta de baja (RAF002)
4	Entrega a Gestión de Ambiente Físico	Transferencia del AEE con la carta de baja.	Técnico asignado	Carta de baja

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



5	Proceso de baja	Clasificación y retiro del sistema de información.	Auxiliares Administrativos	Acta de baja e inventario actualizado
---	-----------------	--	----------------------------	---------------------------------------

6. Recolección y almacenamiento

- El área de Gestión de Información y Ambiente Físico debe presentar un reporte técnico sobre el estado de los equipos.
- Activos Fijos elabora el informe final para dar de baja los bienes considerados inservibles.
- Los RAEE dados de baja se almacenan hasta su entrega a la Gestión Externa.

Características del sitio de almacenamiento

- Espacio con techo y delimitado.
- Almacenamiento por categorías en estibas de madera.
- Uso del empaque original cuando sea posible.
- Prohibido el desensamble o manipulación.
- Inventario actualizado en el sistema.
- Acceso restringido a personal autorizado.

7. Identificación del gestor (empresa contratada)

El gestor debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Licencia ambiental con especificaciones sobre el manejo de RAEE.
2. Gestión de residuos peligrosos conforme a la normativa.
3. Certificaciones de la gestión de RAEE recibidos.
4. Certificaciones de recolección y transporte.
5. Registro como gestor RAEE ante el Ministerio de Ambiente.

8. Transporte de RAEE

- La ESE verificará que el transporte garantice la integridad de los RAEE.
- El transporte será responsabilidad de la empresa contratada con licencia ambiental.
- Se deberán expedir certificaciones correspondientes al traslado.

ANEXO 10: Procedimiento para la Disposición de Fetos

1. Empaque y Registro Inicial en Cirugía

- Inmediatamente se genere el feto, se debe:
 - Empacar en doble bolsa color roja.
 - Rotular con:
 - Nombre e identificación de la madre.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- N.º de historia clínica.
- Diligenciar y anexar el formato de “Constancia de Entrega” con:
 - Fecha de atención de la madre.
 - Nombre de la madre.
 - Edad gestacional.
 - N.º de historia clínica.
 - N.º de certificado de defunción.
 - Nombre del especialista.
- Adjuntar copia del “Consentimiento informado entrega de mortinato” donde se especifica el destino del feto:
 1. Entrega a tercero para estudio.
 2. Retiro por funeraria.
 3. Incineración sin retorno de cenizas.

2. Recolección y Almacenamiento en la Cava de Congelación

- Cirugía notifica a Vigilancia.
- Personal de Central de Residuos recoge el feto, reempaca en bolsa color blanca, lo rotula con los datos del mortinato y lo deposita en la cava de congelación.
- Vigilancia y el personal de residuos conservan copias de los documentos firmados.
- Se verifica que:
 - La rotulación en ambas bolsas (roja y blanca) coincida con los datos de la madre y N.º de historia clínica.
 - Se anote si existe o no placenta.

Observaciones sobre el manejo de bolsas:

- **Bolsa roja:** Usada para placentas y elementos anatómicos destinados únicamente a incineración.
- **Bolsa blanca:** Para fetos y placentas autorizadas para estudio, funeraria o incineración, almacenados en la parte superior de la cava.

3. Procedimiento para Incineración

- Requisitos para despachar el feto para incineración:
 - Autorización firmada por la madre o esposo.
 - VoBo de enfermería.
 - Firma del jefe de Enfermería en la “Constancia de Entrega”.
 - VoBo del Técnico de Ambiente Físico.
 - Firma de:
 - Vigilancia como testigo.
 - Persona de residuos que entrega.
 - Representante de la empresa externa (Enviaseo ESP).
- Entregas documentales:
 - **Empresa Enviaseo ESP:** Se entrega la “Constancia de Entrega”.
 - **Técnico de Ambiente Físico:** Recibe copia junto con el original de la historia clínica o consentimiento informado.

PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA



- Proceso final:
 - Se retira la bolsa blanca antes de la entrega.
 - Se verifica que los datos coincidan.
 - Entrega supervisada por Vigilancia y el operario de residuos peligrosos de la empresa de aseo (EULEN).

4. Procedimiento para Entrega a Estudio o Funeraria

- Verificación de documentos por residuos o vigilancia al recibir el feto.
- Para la entrega a un tercero se requiere:
 - Autorización escrita del personal de referencia y contrarreferencia del Hospital.
 - Documentación completa:
 - Historia clínica.
 - Certificado de defunción.
 - Boleta de salida.
 - Entrega de:
 - **Original** al departamento de Ambiente Físico y Medio Ambiente.
 - **Copia** a vigilancia.
- El tercero que retira el feto debe firmar:
 - Nombre de la entidad.
 - Nombre, firma y N.º de cédula de quien retira.

5. Procedimiento en Cirugía para Fetos de Pocas Semanas

- El feto se empaca en doble bolsa roja con solución de amonio cuaternario.
- Se rotula con:
 - Nombre e identificación de la madre.
 - N.º de historia clínica.
- Se entrega fotocopia de la historia clínica donde la madre autoriza la incineración.
- Se deposita en el recipiente de almacenamiento intermedio destinado para fetos.
- Se diligencia el formato de "Autorización para Incineración" con:
 - Datos del feto.
 - Firma de la jefe del servicio.
- Procedimiento final:
 - Vigilancia y personal de aseo trasladan el feto al almacenamiento central.
 - Se congela en el sitio de residuos peligrosos.
 - Se entrega diariamente mediante la ruta hospitalaria con los documentos de respaldo.
 - "Autorización para Incineración" es firmada por quien entrega, quien recibe y el Técnico Operativo.
 - Se archivan copias para evitar confusiones y asegurar el cumplimiento normativo.

ANEXO 11. PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR PACIENTES EN AISLAMIENTO

Las sobras de alimentos generadas por pacientes con enfermedades infectocontagiosas de alto riesgo se clasifican como residuos peligrosos con riesgo biológico, por lo cual deberán ser gestionadas conforme a lo establecido en la Resolución 591 de 2024 y al Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades.

La empresa de alimentación suministrará la dieta prescrita por el profesional tratante directamente a la habitación del paciente en aislamiento. Para el manejo de estos residuos, el personal de alimentación, personal asistencial y personal de aseo deberán dar cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- La entrega de la alimentación en cada piso se realizará al personal de enfermería, utilizando elementos desechables (platos, cubiertos, vasos y demás utensilios).
- El personal de enfermería entregará la alimentación al paciente y orientará sobre la correcta segregación en la fuente, indicando que, una vez finalizado el consumo, las sobras de alimentos y los utensilios desechables deberán ser depositados en el recipiente rojo con tapa de accionamiento por pedal, destinado para residuos peligrosos con riesgo biológico.
- El personal de aseo del servicio procederá al cierre y anudado de la bolsa roja, la cual deberá estar rotulada previamente con la información correspondiente a nombre de la institución, servicio, fecha, y clasificada como residuo de riesgo biológico.
- Los residuos serán transportados mediante la ruta interna de residuos peligrosos, sin mezclarse con otros tipos de residuos, hasta el almacenamiento intermedio, donde serán dispuestos en el contenedor rojo con tapa.
- Posteriormente, el personal responsable de la gestión interna de residuos trasladará los residuos en carro exclusivo, rígido, de color rojo y debidamente tapado, hacia el almacenamiento central, depositándolos en el recipiente exclusivo para residuos peligrosos con riesgo biológico.
- Los residuos serán pesados y entregados diariamente al gestor externo autorizado, para su tratamiento y disposición final.

Nota: En todas las etapas del proceso se deberá garantizar el uso obligatorio de los elementos de protección personal para riesgo biológico, de acuerdo con la identificación del riesgo, incluyendo como mínimo guantes, mascarilla y delantal.

ANEXO 12. MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS REACTIVOS

Los residuos peligrosos reactivos son aquellos que, por sí solos o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, pueden generar gases, vapores o humos tóxicos, provocar reacciones térmicas o explosivas, o representar un riesgo para la salud humana y el medio ambiente, conforme a su peligrosidad.

En el Hospital Manuel Uribe Ángel, este tipo de residuos corresponde principalmente a líquidos utilizados en los servicios de Patología y Laboratorio, tales como alcohol, formol y xilol. Es importante señalar que, debido a la digitalización del proceso de revelado, desde finales del año 2010 la institución no genera residuos de líquidos reveladores ni fijadores.

Teniendo en cuenta que este tipo de residuos no debe ser vertido al sistema de alcantarillado en ninguna circunstancia, el Hospital ha establecido el siguiente protocolo para su manejo y disposición:

En el servicio de Patología, los líquidos reactivos (xilol, alcohol y formol) son dispuestos en recipientes rígidos, resistentes, debidamente tapados y rotulados, identificando claramente su contenido.

Una vez los recipientes alcanzan su capacidad, son retirados como parte de la ruta interna de residuos peligrosos, garantizando que se encuentren cerrados herméticamente para prevenir derrames, fugas o exposiciones, teniendo en cuenta su carácter corrosivo y el riesgo asociado.

El personal encargado de la recolección interna realiza esta actividad utilizando de manera obligatoria los elementos de protección personal para riesgo químico y biológico, tales como guantes, mascarilla y delantal.

Los recipientes con residuos reactivos son transportados hasta el sitio de almacenamiento temporal correspondiente, sin mezclarse con otros tipos de residuos y manteniendo las condiciones de seguridad establecidas.

Posteriormente, estos residuos son entregados a un gestor externo autorizado para residuos peligrosos, quien se encarga de su tratamiento y disposición final, conforme a la normatividad ambiental vigente.

**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS
ACTIVIDADES- PGIRASAHMUA**



El Hospital recibe y conserva como evidencia los certificados de tratamiento y disposición final, emitidos por la empresa gestora externa, como soporte del cumplimiento del componente de gestión externa del PGIRASA.

COPIA NO CONTROLADA