

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES “PGIRHS” DE LA E.S.E HOSPITAL JORGE
ISAAC RINCON TORRES**



LESLIE CAROL SANCHEZ RIVAS

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR**

2020

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES “PGIRHS” DE LA E.S.E HOSPITAL JORGE
ISAAC RINCON TORRES**

Proyecto de grado para optar al título de Ingeniera Ambiental y Sanitaria

LESLIE CAROL SANCHEZ RIVAS

Director:

LORENA SIERRA CUELLO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS
PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR**

2020

Nota de aceptación

Firma del presidente del Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Valledupar Cesar, 2020

DEDICATORIA

Dedicado a Dios principalmente por darme la sabiduría y por todas sus bendiciones, A mi familia de quienes he recibido siempre apoyo sincero e incondicional. A todos aquellos maravillosos seres que han compartido junto a mí sus enseñanzas y mis logros en estos años, así como quienes han estado para darme una voz de aliento en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Blas Sánchez Quintero y María Rubiela Rivas Timoté, *quienes se preocuparon e impulsaron, especial mi madre quien luchó para mi formación académica y por medio de su esfuerzo he podido culminar con éxito mis estudios de pregrado.*

A mis hermanas Margareth Sánchez Rivas y Nini Sánchez Rivas, *por ser mi motor y apoyo durante toda mi formación.*

A mi esposo Hugues Manuel Toncel y a mi hija Valery Toncel Sánchez, *por ser la inspiración y motivación para culminar mi proyecto de grado.*

A mi directora Lorena sierra cuello, *por todo su apoyo incondicional.*

TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción	1
2	Planteamiento del problema.....	3
2.1	Formulación del problema	3
3	Justificación	4
4	Objetivos.....	5
4.1	General	5
4.2	Específicos.....	5
5	Marco referencial	6
5.1	Antecedentes	6
5.1.1	Antecedentes Internacionales.....	6
5.1.2	Antecedentes Nacionales.	7
5.1.3	Antecedentes Locales.	8
5.2	Marco teórico	8
5.3	Marco contextual	25
5.3.1	Ubicación	25
5.4	Marco Institucional	28
5.4.1	Visión	28
5.4.2	Misión.....	29
5.5	Marco conceptual	18
5.6	Marco legal.....	26
6	Metodología.....	31
6.1	Tipo de estudio	31
6.2	Población y muestra de estudio	31
6.2.1	Recurso humano	31
6.2.2	Descripción de la planta física	31
6.2.3	Residuos hospitalarios y similares.....	33
6.3	Fases del estudio.....	34
6.3.1	Fase I: Realización del diagnóstico documental del PGIRHS de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.....	35

6.3.2 Fase II: Evaluación del manejo de los residuos hospitalarios y similares de la E.S.E. hospital Jorge Isaac Rincón Torres.....	35
6.3.3 Fase III: Planteamiento de mejoras al programa de gestión integral y propuesta de alternativas más limpias.	40
6.3.4 Fase IV: Programa de seguimiento, auditoria interna y mejora continua.	41
7 Resultados.....	42
7.1 Diagnostico documental del PGIRHS de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.	42
7.2 Evaluación del manejo de los residuos hospitalarios y similares de la E.S.E. hospital Jorge Isaac Rincón Torres.	44
7.2.1 Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.....	45
7.3 Planteamiento de mejoras al programa de gestión integral y propuesta de alternativas más limpias.	64
7.3.1 Mejoras al PGIRHS de la E.S.E.....	64
7.3.2 Alternativa de Uso Eficiente Y Ahorro del Agua.....	65
7.3.3 Alternativa de Uso Eficiente Y Ahorro de Energía.....	72
7.4 Programa de seguimiento, auditoria interna y mejora continua.	79
8 Conclusiones.....	85
9 Referencias bibliográficas.....	87
10 ANEXOS.....	93

Lista De Figuras

Pág.

Figura 5.1 Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares-GIRHS	10
Figura 5.2 Posición Geográfica del Municipio de La Jagua de Ibirico-Cesar	25
Figura 5.3 Ubicación específica del proyecto	25
Figura 5.4 Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares	21
Figura 5.5 Enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los RHS	24
Figura 7.1 Ejecución del procedimiento de caracterización.....	46
Figura 7.3 Composición de los residuos reciclables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	48
Figura 7.5 Composición de los residuos biodegradables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	49
Figura 7.7 Composición de los residuos ordinarios y comunes del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.....	49
Figura 7.9 Composición de los residuos biosanitarios del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	50
Figura 7.10 Evidencia de contenedores con sistema de cierre dañado	53
Figura 7.11 Evidencia de mala segregación de los residuos no peligrosos.....	55
Figura 7.12 Evidencia de mala segregación de los residuos peligrosos	55
Figura 7.13 Evidencia de inspección en movimiento interno de residuos.....	56
Figura 7.14 Evidencia de inspección al cuarto de almacenamiento de residuos Hospitalarios de la E.S.E	58
Figura 7.15 Evidencia de inspección de la Morgue de la E.S.E	62
Figura 7.16 Evidencias de inspección del sistema de desagüe de aguas de lavado de la E.S.E.....	63

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 7.2 Composición de los residuos en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	47
Tabla 7.4 Áreas de mayor generación de residuos sólidos hospitalarios, representando el 81,95% de los residuos generados en la E.S.E.....	50
Tabla 7.6 Generación mensual de residuos no peligrosos y peligrosos del hospital del segundo semestre del 2018	51
Tabla 7.8 Resumen de inventario de contenedores y guardianes por áreas del hospital	52

Lista de Cuadros

Pág.

Cuadro 6.1 Lista de chequeo para evaluación de la gestión y manejo de los RHS.....	36
Cuadro 6.2 Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E HJIRT	38
Cuadro 7.1 Rubrica de evaluación de la formulación documental del PGIRHS actualización 2016	42
Cuadro 7.2 Clasificación cualitativa de residuos hospitalarios	46
Cuadro 7.3 Formato de auditoria interna. Adaptado de la Alcaldía Mayor de Bogotá y su secretaria de integración social, demo 11473 versión 2018.	79
Cuadro 7.4 Formato de auditoria interna. Adaptado de la Alcaldía Mayor de Bogotá y su secretaria de integración social, demo 11473 versión 2018.	82

Lista de Anexos

ANEXO 1: Lista de chequeo para la evaluación de la situación inicial ambiental..	94
ANEXO 2: PGIRHS actualizado 2019.....	90

1 INTRODUCCIÓN

En un mundo que propende por el tratamiento ideal de los residuos sólidos, la economía a tomando conciencia y se pretende llegar a una industria auto sostenible y amigable con el medio ambiente, por tanto a nivel mundial se han firmado tratados para el cuidado ambiental, un ejemplo claro fue la cumbre de Johannesburgo en el 2002 propiciada por las naciones unidas. Dicha cumbre dio como resultado, que en los últimos años se hayan aunado esfuerzos internacionales para la disminución significativa de los riesgos ambientales y su clasificación para un mejor tratamiento. El presente trabajo evaluó los riesgos del hospital de La jagua de Ibirico-cesar tomando los conceptos de entidades gubernamentales y la legislación colombiana que propende por la mitigación de los daños medio ambientales; en Colombia se presume que los efectos ambientales negativos por esta situación se han incrementado, debido a los cambios en los hábitos de consumo de los habitantes, la ampliación de los frentes económicos de la industria y el crecimiento poblacional ocurrido en los últimos años. (Avendaño, 2015, p. 7)

El hospital Jorge Isaac Rincón Torres es una institución prestadora de servicios de Salud IPS de carácter pública con atención de baja complejidad, para la atención en Urgencias, Hospitalización, Consulta Externa, Ayudas diagnósticas y Servicio General. En el marco de la gestión integral, el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres (HJIRT) le compete como generador implementar una buena gestión de gobernabilidad, guiados bajo lo estipulado en el decreto 351 del 2014. El diseño metodológico se realizó según el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares adoptado mediante la Resolución número 1164 de 2002.

El desarrollo del presente trabajo se efectuó con el fin de mejorar el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares del Hospital Jorge Isaac

Rincón Torres de la Jagua de Ibirico-Cesar por medio de su actualización; con el fin de darle cumplimiento a la metodología estipulada por la norma vigente y contribuir con el mejoramiento y control de los residuos peligrosos y no peligrosos producto de las actividades y servicios de la institución.

Se realizó una descripción del componente de gestión interna, un diagnóstico ambiental y sanitario del hospital Jorge Isaac rincón torres del municipio de la Jagua de Ibirico, teniendo en cuenta las diferentes secciones de la institución así como también las distintas actividades y procedimientos. Por consiguiente de lo anterior se da inicio a la actualización del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) para el hospital Jorge Isaac Rincón Torres del municipio de La Jagua de Ibirico-Cesar

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

EL manejo integral de los residuos hospitalarios se ha constituido en una de las prioridades del Programa de Calidad de Vida y del Plan Nacional para el impulso de la Política de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente contenido en el CONPES 3876 de 2016, dirigido a formular Programas de Gestión Integral de Residuos hospitalarios, con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios. Así mismo, el Plan Nacional de Salud Ambiental del Ministerio de Salud, en este aspecto, está orientado a desarrollar Planes de Acción Sectorial para minimizar los factores de riesgo a la salud de nuestros habitantes.

El Hospital Jorge Isaac Rincón Torres en La Jagua de Ibirico-Cesar, es una institución de carácter público dedicada a la prestación de servicio en salud, cuyos procesos y procedimientos altamente riesgosos implican un compromiso serio para la salud de los trabajadores y visitantes del centro asistencial. Se vio la necesidad de realizar la actualización del Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres de La Jagua de Ibérico-Cesar, puesto que se identificaron fallas en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, las cuales hacen parte de las diferentes quejas que afronta la administración por parte de la comunidad. A lo largo del presente proyecto dichas falencias y debilidades se evaluaron, de acuerdo a los parámetros establecidos en la Resolución 1164 del 2002 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo; con la finalidad de formular actividades de mejoramiento continuo y lograr el cumplimiento de las obligaciones por parte de la institución como generador, tal como se encuentra estipulado en el Decreto 351 de 2014.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La obsolescencia del plan afecta la producción de residuos hospitalarios?

3 JUSTIFICACIÓN

Los Hospitales y Centros de Atención de Salud son los encargados de reducir y prevenir los problemas de salud de la población. Estos establecimientos generan residuos que presentan consecuencias negativas e impactos medioambientales en la comunidad hospitalaria, personal encargado del manejo externo de los residuos y de la población en general.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios tiene impactos ambientales negativos que se evidencian en la segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final (Monge, 1997). Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo, las aguas superficiales y subterráneas; a lo cual se suma el deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos.

El hospital Jorge Isaac Rincón Torres ha venido realizando el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, con lo cual se alcanzaron logros significativos para el cumplimiento de estos requerimientos, sin embargo se identificaron que varios aspectos indicados en la metodología expedida por el Ministerio del Ambiente, se encontraban ausentes e incompletos, por tal motivo se vio la necesidad de realizar la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares con el fin de implementar los correctivos y proponer acciones que mejoren todas la actividades.

En este hospital se presenciaba una cultura organizacional débil, respecto al manejo de residuos sólidos hospitalarios, olvidando la importancia que representa para la bioseguridad del establecimiento, del personal de salud, de los pacientes y público en general, así como el entorno ambiental del cual forman parte, y que puede ser afectado por un manejo inadecuado de los mismos. Así mismo la escasa participación en programas que permitiesen promover un entorno ambiental equilibrado y saludable, contribuyo a la falta de identificación con su entorno ambiental.

Tomando en cuenta lo anterior, se buscó dar a conocer al personal de salud y a la población los riesgos de salubridad que existen cuando los residuos hospitalarios quedan expuestos sin ningún mecanismo de control, al ambiente.

4 OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Actualizar el Plan de Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) generados en EL HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES E.S.E. de La Jagua de Ibirico Cesar, que obedece a los lineamientos de la normatividad Ambiental Colombia, contenida en el Decreto 351 de 2014 y la Resolución 1164 de 2002.

4.2 ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico documental del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHS) de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres (HJIRT) de la Jagua de Ibirico-Cesar.
- Evaluar el manejo de los residuos hospitalarios y similares de la E.S.E. HJIRT.
- Plantear mejoras al PGIRHS de la E.S.E. HJIRT e incorporando alternativas de manejo ambiental sostenible.
- Formular un programa de seguimiento a la actualización del PGIRHS de la E.S.E. HJIRT de la Jagua de Ibirico – Cesar, a través de auditorías internas y la mejora continua.

5 MARCO REFERENCIAL

5.1 ANTECEDENTES

5.1.1 Antecedentes Internacionales.

Los autores peruanos Cifuentes e Iglesias (2012), “**Gestión Ambiental De Residuos Sólidos Hospitalarios Del Hospital Cayetano Heredia**” el objetivo principal a realizar este trabajo fue: proponer una buena gestión ambiental de los Residuos Hospitalarios en el Hospital Cayetano Heredia y su implementación. Estuvo enfocada en la correcta clasificación de los residuos hospitalarios desde su origen hasta su disposición final, ya que esto minimizaría impactos negativos y gastos extras. Este manejo ambiental deberá cumplir con las normas técnicas establecidas actualmente en el país y dar alcances sobre experiencias internacionales que se aplicarían en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima mejorando los actuales estándares que se aplican.

En la ciudad de Mexicali, baja california-México se realizó el presente estudio “**Manejo De Los Residuos Biológicos Infecciosos Sólidos, Generados Por Alumnos De La UABC Y Dentistas Ubicados En La Zona Centro De La Ciudad De Mexicali**” (Montaño Perez, 2006), dentro de los objetivos específicos a realizar fueron: Conocer la cantidad de Residuos Peligrosos Biologicos Infecciosos Solidos, generados por un grupo de estudiantes de la zona centro de la ciudad de Mexicali y estudiantes de la facultad de Odontología campus Mexicali. Se realizó mediante dos instrumentos de evaluación: Primero pesajes de residuos generados en la consulta de lunes a viernes por cada uno de los 140 dentistas y de los 24 alumnos. Segundo: Se evaluó el nivel de conocimiento a través de un cuestionario de la Legislación y Manejo De Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos generados en la consulta dental.

Concluyendo que la cantidad de generación de residuos peligrosos biológicos infecciosos que se generan por los dentistas de Mexicali es de .243 Kg. por día. Los residuos punzocortantes, es el tipo de residuo biológico infeccioso que

mejor manejo tiene por parte de la comunidad entrevistada

En la Universidad de Chile se llevó a cabo un proyecto llamado **“Plan De Manejo De Residuos Hospitalarios. Estudio de caso: complejo asistencial Dr. Sótero Del Río.”** Por la autora Marjorie Erazo Prat (2007). Este proyecto consistió en proponer un plan de Manejo De Residuos Hospitalarios adecuado en cuanto a tratamientos y disposición final. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, posee una gran variedad de servicios y, por lo tanto, constituye una muestra heterogénea de residuos hospitalarios.

Se realizó mediante el desarrollo de un diagnóstico de la situación actual del manejo de los residuos, se visitó y observó toda la unidad hospitalaria. Se describió cada una de las etapas de manejo de residuos sólidos hospitalarios así como también los distintos tratamientos que existen, lo cual es indispensable para proponer un plan de manejo.

5.1.2 Antecedentes Nacionales.

En la ciudad de Medellín se desarrolló la **Actualización Del Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares Del Centro Tecnológico Empresarial E Instituto Del Corazón** según los lineamientos establecidos en los decretos 2676 de 2000 y 4741 de 2005 para la **Fundación Cardiovascular De Colombia**, este proyecto pretendió formular un sistema estructurado para la gestión de los Residuos Hospitalarios, en el cual se consideran medidas para el manejo interno y externo, ambientalmente seguro de los Residuos Sólidos Hospitalarios generados por la Institución. Posteriormente se realizó un análisis estratégico, seguido del diagnóstico de la Institución evaluándose la situación ambiental y sanitaria, determinando sus debilidades con el fin de elaborar los programas y proyectos del plan, que ayudan a organizar las diferentes acciones que se consolidan al interior de la fundación en términos ambientales hasta llegar a una formulación y actualización. (Flórez Villamizar, 2013)

Seguidamente Edgar Rodríguez (2014), realizó **“Análisis E Implicaciones De La Problemática De Transporte Y Disposición Final Ilegal De Residuos**

Peligrosos Hospitalarios En Colombia". La proliferación de residuos hospitalarios en vía pública, en donde los residuos de características peligrosas e infectocontagiosas fueron arrojados sin ningún control en bolsas y costales generando riesgo ambiental y de salud pública a la población.

Para establecer la problemática se observó ilegalidad en el transporte y la disposición final de los residuos hospitalarios, debido a la empresa encargada de tratar y disponer los residuos esta presento fallas en estos eslabones de gestión externa produciendo la emergencia. Para comprender la problemática fue necesario consultar la normatividad y aspectos teóricos sobre los residuos peligrosos hospitalarios.

5.1.3 Antecedentes Locales.

Sobre el tratamiento de residuos hospitalarios, se encontró la formulación de una propuesta de mejora al **Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares (pgirh) del Hospital Lázaro Alfonso Hernández Lara en el municipio de San Alberto Cesar (Víctor Cárdenas Sánchez, 2015)**, formuló e implementó el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios del Hospital se encontró una problemática debido a la inadecuada gestión a los residuos hospitalarios el cual involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, y administración; a través de este se logró definir los lineamientos para la gestión integral de los residuos con procedimientos que admiten tratar y disponer adecuadamente los residuos peligrosos. Todo esto, contemplado en dos componentes: componente de gestión interna y componente de gestión externa del Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios.

5.2 MARCO TEÓRICO

- ✓ **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares MPGIRH:** Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que

deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador.

- ✓ **Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRH:** Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual.
- ✓ **Prestadores del servicio público especial de aseo:** Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del Servicio Público Especial de Aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo a sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.
- ✓ **Prestadores del servicio de desactivación:** Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera del, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud de conformidad con sus competencias.
- ✓ **Residuos hospitalarios y similares:** son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000.
- ✓ **Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares – Girhs.** La gestión integral, implica el direccionamiento, los procedimientos y la cobertura de las

actividades relacionadas con la Gestión de los Residuos Hospitalarios y Similares desde la generación hasta su disposición final. La Gestión Integral incluye los aspectos de generación, segregación, movimiento Interno, almacenamiento central, desactivación (Gestión Interna), recolección, transporte, tratamiento y/o disposición final (Gestión Externa). El manejo de residuos hospitalarios y similares, se rige por una serie de principios básicos de bioseguridad, gestión integral, precaución y prevención y comunicación del riesgo en el decreto 351 de febrero del 2014.

- ✓ **Sistema de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.** Un sistema de gestión integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares, se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan, programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos por los generadores y prestadores del servicio de desactivación y público especial de aseo.

En el componente ambiental el Sistema de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, se integra al Sistema Nacional Ambiental. El sistema involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, mantenimiento, administración, vigilancia, control e información y se inicia con un diagnóstico situacional y un real compromiso de los generadores y prestadores de servicios.



Figura 5.1 Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares-GIRHS
Fuente: Manual de Procedimientos para La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia

✓ **Plan De Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares – PGIRHS.**

Los generadores, prestadores del servicio de desactivación y prestadores del servicio especial de aseo de residuos hospitalarios y similares, poseen e implementan el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRHS) de acuerdo con las actividades asignadas a las cuales se desempeñan, teniendo en cuenta como punto de inicio el compromiso institucional la cual debe ser contundente, real, sencilla, clara con propuestas de mejoramiento continuo de los procesos y procedimientos orientado a la minimización de los riesgos a la salud y al medio ambiente. El compromiso debe responder claramente a las preguntas qué, cómo, cuándo, dónde, por qué, para qué y con quién. El plan debe contener todos los aspectos necesarios y escritos sobre el PGIRH.

La planeación se inicia con el diagnóstico del establecimiento generador, para identificar los aspectos que no presentan conformidad con la normatividad ambiental y sanitaria vigente y se establece de esta manera los ajustes y medidas correctivas pertinentes.

El plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) se enfoca a diseñar e implementar mejores prácticas en el desempeño diario de las actividades donde se generen residuos hospitalarios y similares orientados a la disminución de riesgo a la salud y al medio ambiente, prevención de enfermedades por el inadecuado manejo de estos residuos al igual que el mejoramiento en la gestión.

El Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRH, se estructurará con base en dos componentes generales: componente gestión interna y componente gestión externa.

- ✓ **Gestión Interna De Los Residuos Hospitalarios.** La gestión interna consiste en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas en el interior del Hospital Jorge Isaac Rincón torres (HJIRT) sobre los Residuos Hospitalarios y Similares, en base a este manual; incluyendo las actividades de generación, segregación en la fuente,

desactivación, movimiento interno, almacenamiento y entrega de los residuos al prestador del servicio especial de aseo, sustentándose en criterios técnicos, económicos, sanitarios y ambientales; asignando recursos, responsabilidades y garantizando, mediante un programa de vigilancia y control el cumplimiento del plan.

- ✓ **Grupo Administrativo De Gestión Ambiental Y Sanitaria.** Para el diseño y ejecución del PGIRH – Componente Gestión Interna, se constituye al interior del Hospital un Grupo Administrativo de Gestión Sanitaria y Ambiental, que se encuentra conformado por el personal de la institución, cuyos cargos están relacionados con el manejo de los residuos hospitalarios y similares.

En la estructuración del grupo se considerarán los siguientes aspectos:

- **Aspecto Organizacional.** En el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, el grupo está conformado por el Gerente General, el Subgerente Científico, el Jefe de Calidad, el Coordinador del Área Ambiental que lidera el diseño y la correcta implementación del plan, el Jefe de Mantenimiento, el Coordinador de Salud Ocupacional, el Coordinador Médico y el Jefe de Enfermería.
- **Gestión Externa.** Es el conjunto de operaciones y actividades de la gestión de residuos que por lo general se realizan por fuera del establecimiento del generador como la recolección, aprovechamiento, el tratamiento y/o la disposición final. No obstante lo anterior, el tratamiento será parte de la gestión interna cuando sea realizado en el establecimiento del generador.

La planeación del desarrollo de los asentamientos humanos lleva consigo el planeamiento de servicios básicos de acueductos, alcantarillados, disposición de basuras, aseo, teléfono, electrificación, etc.

Los sistemas para evacuar tanto las aguas residuales y las aguas lluvias son redes de colectores, conectado por pozos de inspección que se instalan en excavaciones a determinada profundidad en las vías públicas. Esta agua están compuestas por contribución de la aguas de uso doméstico, industrial, comercial e institucional, lo cual hace que en su cuantificación se incluyan consideraciones pertinentes a los caudales de diseño del sistema de acueducto.

Los sistemas de alcantarillado no remediaba completamente los problemas ambientales y de salud asociados a una alta densidad de población, las corrientes contaminadas desembocaban generalmente en la superficie de aguas más cercanas, donde su descomposición originaba una gran fuente de bacterias, virus, parásitos, generando así una gran cantidad de enfermedades que creaban condiciones difíciles para los usuarios de aguas abajo. Es posible tratar las aguas residuales hasta el punto que pueda desearse a fin de hacerlas adecuadas para cualquier propósito.

- ✓ **Impacto ambiental.** El impacto ambiental provocado por el mal manejo de estos elementos e instrumentos, no solo afectan la salud del ser humano, sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas de superficies y subterráneas. A todo esto se suma el deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos cuando en ocasiones se encuentran bolsas llenas de esta clase de insumos.

Anteriormente los hospitales y laboratorios clínicos solo se preocupaban por la atención al paciente, restándole interés a los problemas ambientales, los cuales generaban enfermedades por el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios.

El manejo de los desechos que generan las entidades o instituciones de la salud, ha sido reglamentado por las Secretarías de Salud, debido a los riesgos de infecciones que pueden ocasionar, razón por la cual cada entidad es responsable del manejo interno de estos, desde el sitio donde se utiliza hasta su disposición final.

Para llevar un control estricto se deben emplear bolsas y recipientes con códigos de colores, teniendo en cuenta el tipo de desecho. Los colores deben estar mencionados para facilitar su lavado y desinfección y de cumplir las siguientes características: impermeables: material plástico para evitar la infiltración de líquidos.

- ✓ **Salud Ambiental.** Comprende los aspectos de la salud humana, ampliamente relacionados con la salud pública, incluyendo la calidad de vida, que están determinados por factores físicos, químicos, biológicos y psicosociales del ambiente. También se refieren a la teoría y la práctica de identificación, evaluación, control y prevención de aquellos factores en el ambiente que pueden

potencialmente afectar de manera adversa la salud de las presentes y futuras generaciones.

Lo anterior, según de documento Conpes 3550 la salud ambiental es un componente esencial de la salud pública que promueve la calidad de vida, en la que el ser humano debe ser tomado en cuenta como un integrante más de los ecosistemas. Por lo tanto, los factores ambientales que pueden afectar la salud de nuestra población, no se reducen a los agentes físicos, químicos ó biológicos; sino también, se deben incluir aquellos otros factores que afectan los ecosistemas; dentro de los cuales pueden mencionarse el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la deforestación; los cuales influyen de forma directa o indirecta en la calidad de vida individual, familiar y colectiva.

- ✓ **Consecuencias Ambientales De La Gestión Inadecuada De Los Residuos Sólidos Hospitalarios Y Similares:** Al poder constatar si en la práctica se están manejando de manera adecuada o no los desechos hospitalarios y los recursos que son puestos a disposición de las instituciones de salud para hacer esto, se pueden analizar aspectos transversales como los son: la contaminación (abarca la contaminación del aire producto de las incineraciones, la física en rellenos sanitarios, contaminación de los ríos; básicamente el daño ambiental que estas actividades con llevan), y la incidencia de esto en la salud.

A pesar de que se tiene conocimiento de que el inadecuado o mal manejo de los residuos tienen severas consecuencias en la salud humana y en el medio ambiente, este tema “no ha sido objeto de estudios ni de investigaciones que permitan tomar la acciones efectivas para mejorar la calidad del manejo de los residuos en América Latina.”

Cuando se da un almacenamiento inadecuado de los desechos así como una disposición inapropiada, éstos pueden afectar gravemente la salud humana y al medio ambiente. “La basura mal almacenada y sin una disposición adecuada deteriora el ambiente, afecta la salud de la población porque contamina el agua, el suelo y el aire; produce malos olores cuando se pudre y gases tóxicos

cuando se quema, y permite la aparición de insectos y roedores que transmiten enfermedades a los humanos.”

Tal y como se indica anteriormente, existen diferentes formas en que los residuos y desechos afectan y perjudican al medio ambiente y a la salud humana. Una de ellas es por medio de la contaminación de aguas y de los mantos acuíferos. Es importante y fundamental en estos casos que se entienda por contaminación del medio hídrico o contaminación del agua a la acción de introducir algún material o inducir condiciones sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales.

Se refiere a la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales y de otros tipos, o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos. Cuando se habla de contaminación de agua se incluyen los ríos, mares, nacientes, en fin todas las fuentes de agua existentes.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, el agua está contaminada cuando su composición haya sido alterada de modo que no reúna las condiciones necesarias para ser utilizada beneficiosamente en el consumo del ser humano y de los animales.

En los cursos de agua, los microorganismos descomponedores mantienen siempre igual el nivel de concentración de las diferentes sustancias que puedan estar disueltas en el medio. Este proceso se denomina auto depuración del agua. Cuando la cantidad de contaminantes es excesiva, la autodepuración resulta imposible.

Otra forma en que los residuos pueden contaminar es por medio del mal manejo de los rellenos sanitarios. Si éstos no se manejan siguiendo una serie de reglas y parámetros, pueden generar olores, infiltraciones en la tierra, aumento de moscas y otros animales transmisores de enfermedades.

Una distinta forma de contaminación que se genera como consecuencia directa del inadecuado manejo de los desechos es la contaminación al paisaje. La belleza escénica de un sitio natural está contemplado como un derecho en la Constitución, esto como parte del derecho fundamental a un ambiente sano.

- ✓ **Efectos De Algunos Desechos Sanitarios Sobre La Salud Y El Medio Ambiente:** Resulta contradictorio que los centros hospitalarios, cuyo propósito es preservar y restablecer la salud, en su actividad cotidiana producen una gran cantidad de desechos, vierten aguas residuales, emiten gases contaminantes a la atmósfera y consumen recursos naturales, sin tener en cuenta los efectos negativos que producen sobre el ambiente.

El medio ambiente es el entorno o suma total de todo aquello que rodea, afecta y condiciona especialmente la vida de las personas o la sociedad como un todo. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y momento determinado, que influyen en la vida del hombre y de las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

- **Los Medicamentos:** Son los principales contaminantes emergentes, sin estar bien demostrado el problema ambiental que suponen. Son excretados por la orina, llegan a las aguas residuales y de aquí a lagos, ríos y mares. Las plantas de tratamiento de las aguas residuales no los erradican, por lo que alcanzan los ecosistemas acuático. Al verterse de forma continuada, los seres vivos del medio acuático se exponen de manera permanente a estos contaminantes.
- **Residuos Líquidos:** Proviene de los generadores de residuos hospitalarios y similares; se encuentran cargados principalmente por materia orgánica y algunas sustancias químicas que son vertidas a los efluentes, principalmente de áreas de lavandería y laboratorios. La peligrosidad de estos residuos radica en su contenido de microorganismos patógenos, materia orgánica y sustancias de

interés sanitario, lo cual incide notoriamente en la calidad del efluente generado. Los más peligrosos se generan principalmente en los servicios de Radiología (revelador y fijador), Anatomía Patológica (solventes orgánicos, ácidos, colorantes), Laboratorios de Análisis de distintas especialidades (reactivos, solventes orgánicos, ácidos, colorantes), Cirugía (glutaraldehído), entre otros. El revelador y fijador de Radiodiagnóstico constituyen entre un 60 y un 80% de los líquidos peligrosos.

- **Agentes Antineoplásicos:** No existe duda sobre la necesidad de adoptar precauciones adecuadas para la manipulación de los agentes antineoplásicos durante los procesos clínicos. Aunque escasa y con resultados discordantes, existe evidencia aportada por estudios de casos y controles que han dado cuenta de una mayor tasa de aborto espontáneo y malformaciones en enfermeras que trabajan con este tipo de fármacos. Por otra parte, se ha establecido un efecto mutagénico en orina y en linfocitos de trabajadores de salud relacionados con la quimioterapia y se han detectado pequeñas concentraciones de los fármacos en su orina, pero no se ha demostrado que ello se traduzca finalmente en una mayor incidencia de neoplasias. Respecto a la necesidad de tratamiento del agua que contenga residuos de citostáticos, se debe recordar que estos compuestos son eliminados en su mayoría al ambiente por la orina y heces de los pacientes, lo que hace dudosa la utilidad de aplicar medidas especiales al agua contaminada originada en los hospitales.
- **Emisiones De Los Incineradores Y Residuos:** Las emisiones de las chimeneas de los incineradores contienen sustancias persistentes y bioacumulativas como las dioxinas, responsables, según creciente evidencia científica de trastornos inmunológicos, malformaciones congénitas, alteraciones del sistema endocrino y cáncer.

Los incineradores de residuos hospitalarios, como los de residuos industriales, liberan al medio ambiente compuestos denominados Productos de Combustión Incompleta (PICs) entre los que se encuentran, además de las dioxinas,

los furanos, metales pesados y residuos sin quemar. Son la mayor fuente conocida de emisiones de mercurio en Estados Unidos.

Se sabe que los metales pesados como el cadmio, cromo, níquel, arsénico, berilio, plomo, mercurio y zinc se hallan presentes en los residuos de la incineración. Los compuestos tipo dioxinas pueden generarse y liberarse al medio ambiente a partir de varios procesos de combustión cuando existe una fuente de cloro. El aumento de los productos descartables empleados en los hospitales ha producido un incremento del consumo de papel; como este suele ser blanqueado con cloro, la incineración de esos artículos también sería responsable de la emisión de dioxinas y furanos.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

- **Agente Patógeno:** Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped.
- **Atención en Salud:** Se define como el conjunto de servicios que se presentan 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 atención domiciliaria.
- **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.
- **Decomiso no Aprovechable en plantas de beneficio animal:** Es la aprehensión material del animal o las partes de animales consideradas peligrosas no aptas ni para el consumo humano ni para el aprovechamiento industrial.

- **Establecimientos destinados al trabajo sexual y otras actividades ligadas:** Establecimientos donde se promuevan, ofrezcan y demanden actividades sexuales como parte de un intercambio comercial, así como lugares establecimientos donde los individuos buscan encuentros sexuales sin la intermediación de un pago.
- **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 considera 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, lagrimas, 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.
- **Gestión integral:** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones políticas normativas, operativas, financieras, de planeación administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.
- **Gestión externa:** Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.
- **Gestión Interna:** Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con

la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y /o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

- **Gestor o receptor de residuos peligrosos:** Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y /o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.
- **Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades:** Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades de qué trata el presente decreto.
- **Modo de transporte:** Subsistema de transporte que incluye: un medio físico, vías, instalaciones para terminales, vehículos (aeronave, embarcación, tren, vehículo automotor) y operaciones para el traslado de residuos.
- **Plan de gestión integral de residuos:** Es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
- **Recolección:** Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.
- **Tratamiento de residuos peligrosos:** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

Clasificación de los residuos hospitalarios y similares

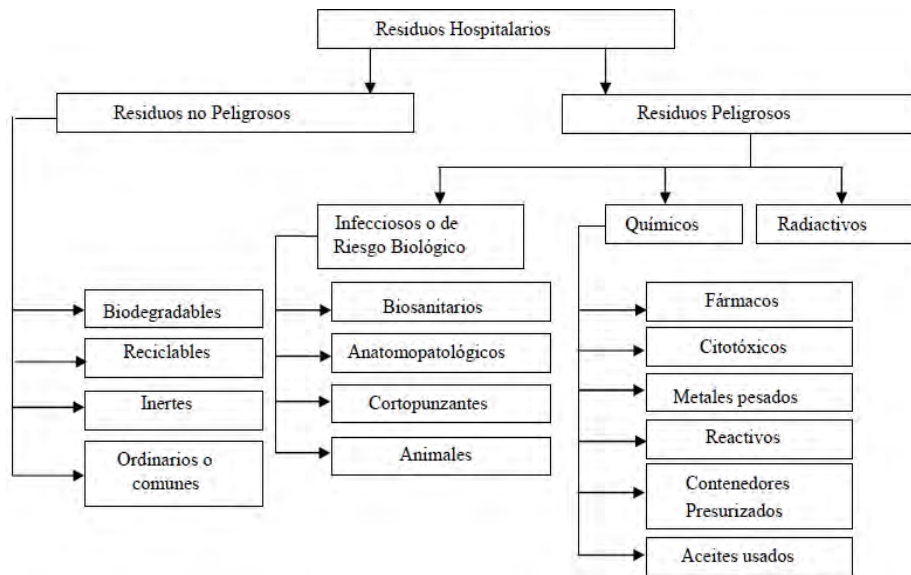


Figura 5.2 Clasificación de Residuos Hospitalarios y Similares

Fuente: Manual de Procedimientos para La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia

Residuos no peligrosos. Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

Vale la pena aclarar que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presume el haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. Los residuos no peligrosos se clasifican en:

- **Biodegradables** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- **Residuos Reciclables.** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

– **Residuos Inertes.** Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

– **Residuos Ordinarios o comunes.** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

Residuos peligrosos. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, pueden causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

– **Residuos o Desechos Peligrosos con riesgo Biológico.** Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismo y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.

Los residuos o desechos peligrosos con riesgos biológicos o infecciosos se su clasifican:

- **Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

- **Anatomopatológicos:** Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.
- **Cortopunzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentra: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material del laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas porta objetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalerías entera o rota, entre otros.

Residuos químicos

- **Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados.** Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.

Los residuos de fármacos, ya sean de bajo, mediano o alto riesgo, pueden tener diversas opciones para su tratamiento y disposición final, una de ellas puede ser tratada por medio de la incineración dada su efectividad y seguridad.

Respecto a los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos de fármacos, podrán ser reciclados previa inutilización de los mismos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado ilegal.

- **Metales Pesados:** Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

- **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro en Laboratorio Clínico.

Enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de residuos hospitalarios y similares. Existen algunas enfermedades que se asocian a la Gestión inadecuada de los Residuos Hospitalarios y similares que se muestran en la siguiente figura:

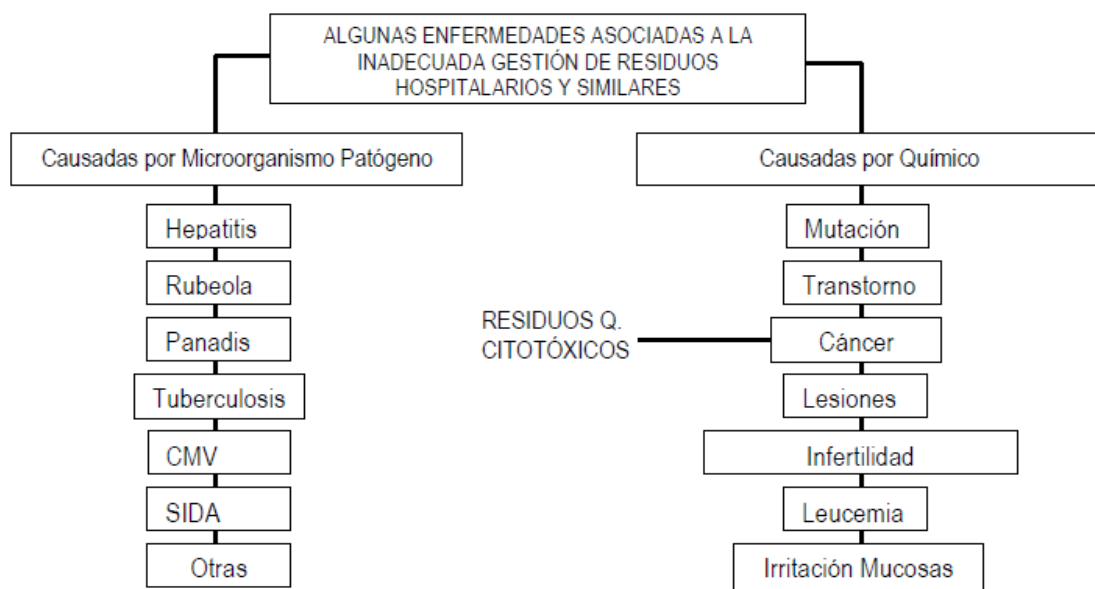


Figura 5.3 Enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los RHS

Fuente: Manual de Procedimientos para La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia

5.4 MARCO CONTEXTUAL

5.4.1 Ubicación

El presente proyecto será desarrollado dentro de las instalaciones del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres el cual se encuentra ubicado en la Carrera 1E 6-30 barrio las Malvinas en el municipio de La Jagua De Ibirico en el departamento del Cesar.

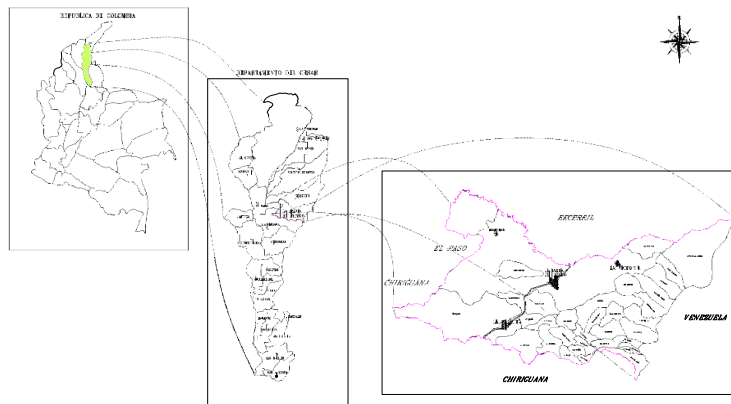


Figura 5.4 Posición Geográfica del Municipio de La Jagua de Ibirico-Cesar

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal



Figura 5.5 Ubicación específica del proyecto

Fuente: Google Maps

5.5 MARCO LEGAL

De acuerdo a los criterios enmarcados en la legislación nacional, para la correcta Gestión de los Residuos Hospitalarios y teniendo en cuenta las pautas legislativas expedidas por los Ministerios de Medio Ambiente y de Salud, se tendrá en cuenta los siguientes lineamientos normativos.

La Constitución Política de Colombia de 1991

Adopta un modelo de desarrollo sostenible que trae como consecuencia la imposición del deber de protección de los recursos naturales en cabeza del Estado y de los particulares; toda Organización deberá proteger el medio ambiente y propender para que sus trabajadores protejan los recursos naturales.

El medio ambiente como fundamento y principio rector social del derecho (Artículos 7, 8, 49, 80, 81,95).

El medio ambiente como derecho colectivo (Artículos 79 y 88).

Ley 9 de 1979. Código Sanitario Nacional dicta medidas sanitarias tendientes a la protección del ambiente, establece criterios a ser considerados en el almacenamiento de los residuos, los clasifica como peligrosos, domésticos, hospitalarios y de funerarias. Art 22 al 35 define disposición final de los residuos, mediante el almacenamiento y recolección.

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. Con respecto a todos los temas referentes al medio ambiente y los diferentes recursos.

Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Ley 1259 de 19 de diciembre de 2008, ordena que toda organización deba acatar el ordenamiento en materia ambiental con normas de aseo, limpieza y

recolección de escombros, a razón que podrá ser sujeto de investigación y sanciones consistentes en comparendos ambientales.

Decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales Renovables y de protección al Medio Ambiente. Regula todo lo concerniente a la Recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos y exige el manejo de los residuos a quien lo genera.

Decreto 948 de junio 5 de 1995, “Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993”, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”.

Norma para manejo residuos biológicos peligrosos. El Decreto número 2676 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de residuos hospitalarios y similares”.

Decreto 1713 de 2002 -Decreto 1140 de 2003

Cumplimiento de normas básicas en cuanto a recipientes, transporte interno y sitios de almacenamiento de residuos sólidos no especiales. Contenido del plan de gestión de residuos

Decreto 351 de 2014, reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Obligaciones de los generadores de residuos, obligaciones de los transportadores y receptores de residuos o desechos peligrosos obligaciones de inspección vigilancia y control de las autoridades de salud y ambientales en los niveles departamental, municipal y distrital, obligaciones de las autoridades de transporte; y señala régimen sancionatorio aplicable.

Resolución 2309 de 1986, establece obligaciones y responsabilidades de los generadores y receptores de residuos peligrosos entendido por tales los patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, radioactivos o volatilizables.

Resolución 1164 de 2002, por medio de esta resolución se adoptó el manual de procedimientos que hablo el decreto 2676 de 2000, como guía para los generadores de residuos de tipo hospitalario y similares.

-Se presenta en detalle los procedimientos, procesos, actividades y estándares para la gestión integral de los residuos hospitalarios.

Resolución 1045 del 2003, se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, definiciones, art. 1 y 2. Articulación de la prestación del servicio público domiciliario de aseo con los PGIRS, art. 3 y 4. Participación del sector solidario y recicladores en la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, art. 5. Componentes mínimos, art. 6. Responsabilidades en la elaboración, actualización y ejecución.

Resolución 1023 de 2005, Por la cual se adoptan las guías ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos, como instrumento de autocontrol y autorregulación.

5.6 MARCO INSTITUCIONAL

5.6.1 Visión

Constituirnos en los próximos años como la mejor empresa de salud de primer de nivel de región, orientada a la prestación de servicios de salud de baja y mediana complejidad estructurada en un sistema integral municipal de atención primaria propio, con personal calificado, comprometido en el mejoramiento continuo de sus procesos, con el fin de brindar a todos los usuarios servicios oportunos con calidad técnica y científica garantizando la sostenibilidad, rentabilidad social y financiera en el tiempo.

5.6.2 Misión

Empresa social del estado, sin ánimo de lucro, que ofrece a todos los habitantes del municipio de La Jagua de Ibirico y vecinos servicios de salud de primer nivel de complejidad. Como parte fundamental del sistema de seguridad social en salud tiene el objeto de elevar el nivel de salud y calidad de vida de la población mediante la realización de programas de promoción y prevención de la salud, garantizando la prestación de un servicio con equidad, calidad, oportunidad y calidez a sus usuarios.

Objetivos General: Ofrecer servicios de salud de excelente calidad de primer nivel de complejidad con recursos humanos y técnicos altamente calificados y competitivos que garanticen la satisfacción del cliente tanto interno como externo y la rentabilidad de la institución.

Objetivos específicos: Producir servicios de salud eficientes y efectivos que cumplan con las normas de calidad establecidas, de acuerdo con la reglamentación que se expida para tal propósito.

- Prestar los servicios de salud que la población requiera de primer nivel de atención y que la empresa social, de acuerdo a su desarrollo y recursos disponibles pueda ofrecer.
- Garantizar mediante un manejo gerencial adecuado, la rentabilidad social y financiera de la empresa.
- Ofrecer a las entidades promotoras de salud y demás personas naturales o jurídicas que los demanden, servicios y paquetes de servicios a tarifas competitivas en el mercado.
- Satisfacer los requerimientos del entorno, adecuando continuamente sus servicios y funcionamiento.

- Garantizar los mecanismos de participación ciudadana y comunitaria establecidos por la ley y los reglamentos.
- Mejorar la calidad de vida de la población a través de la prevención, promoción y tratamiento de la salud.
- Facilitar el acceso de toda la comunidad a los servicios médicos ofrecidos dentro del grado de complejidad que le corresponde, estimulando la participación de los usuarios en la evaluación y control de gestión.
- Modernizar y mejorar continuamente la tecnología, los sistemas y los equipos complementados, los procesos más eficientes y eficaces posibles.
- Mantener recursos financieros para la operación y desarrollo normal del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, con énfasis en el incremento de ingresos directos y la oferta de los servicios.
- Optimizar los sistemas administrativos a través de la calidad en los procesos, el desarrollo y compromiso de sus servidores.
- Aumentar la cobertura en los programas del hospital a fin de disminuir la morbilidad y mortalidad.

A través de los diagnósticos presentar proyectos de salud cofinanciados dirigidos a mejorar la calidad de vida, modificando factores de riesgo promocionando la salud y previniendo la enfermedad de sus usuarios.

6 METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

El proyecto se realizó a través de un estudio descriptivo-prospectivo, bajo los lineamientos establecidos en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH) elaborado por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Salud. A través de esta metodología se realizó una descripción, evaluación y actualización del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

Este estudio se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres del municipio de la Jagua de Ibirico departamento del Cesar.

6.2.1 Recurso humano

Pertenece a la población de estudio el personal contratado por la E.S.E, para funciones administrativas, médicas y asistenciales, así como los pacientes y el personal que visita de forma ocasional los recintos de la institución; quienes se encuentran expuestos a los riesgos que llevan consigo los residuos hospitalarios y similares tales como residuos no peligrosos (Biodegradables, reciclajes, ordinarios o comunes), residuos peligrosos de carácter infecciosos o de riesgo biológico (Biosanitarios, Anatomopatológicos, corto punzantes, animales), residuos químicos (fármacos, citotóxicos, metales pesados, reactivos, contenedores presurizados) y residuos radiactivos.

6.2.2 Descripción de la planta física

Las instalaciones de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, posee espacios amplios y separados según las actividades a desarrollar en cada uno de ellos; a modo de evitar la contaminación cruzada y propender por la seguridad biológica del personal laboral y visitante, las áreas están señaladas y restringidas

entre usuarios internos y externos. Las áreas de la E.S.E., se clasifican de la siguiente manera:

- Áreas de consulta externa.
- Áreas de urgencias.
- Área quirúrgica.
- Área de hospitalización
- Área administrativa
- Área de servicios generales

Los servicios prestados por la E.S.E., son los siguientes:

- Consulta externa
- Consultorio odontológico
- Higiene oral
- Trabajo social (SIAU)
- Radiología
- Crecimiento y desarrollo
- Vacunación
- Salud sexual y reproductiva
- Psicología
- Promoción y prevención
- Urgencias
- Pediatría
- Sala de procedimientos
- Sala de partos
- Farmacia
- Sala de terapia respiratoria
- Lavandería
- Cocina

- Sala de maternidad
- Laboratorio clínico
- Área ambiental
- Hospitalización gerencia estadística
- archivo
- Presupuesto y contabilidad
- Jurídica
- Facturación

6.2.3 Residuos hospitalarios y similares.

La separación en la fuente dentro de las instalaciones de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, se realiza a través del uso de canecas y bolsas plásticas con cuatro colores diferenciables.

CODIGO DE COLORES USADO PARA LOS RHS	
Residuos reciclables y reutilizables	
Residuos ordinarios y comunes	
Residuos biológicos	
Residuos radioactivos	

Fuente: Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares "PGIRHS" E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

En el PGIRHS de la E.S.E. se encuentra documentada una clasificación preliminar de la generación de tipos de residuos por área de servicios prestados, presentado a continuación:

Residuos generados	Consulta externa	Urgencias	Quirúrgica	Hospitalización	Administrativa	Servicios generales
Residuos reciclables y reutilizables						

Residuos ordinarios y comunes						
Residuos biológicos						
Residuos radioactivos						

*Fuente: Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares “PGIRHS”
E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.*

6.3 FASES DEL ESTUDIO

– Fuentes y técnicas de recolección de la información

La observación directa es aquella donde se puede observar y recoger datos mediante su propia observación. En las ciencias del comportamiento se habla de observación participante y no participante:

Observación participante: Es aquella en la que el indagador juega un papel determinado dentro de la comunidad en la cual realiza la investigación.

Observación no participante: Es aquella en la que el indagador hace uso de la observación directa sin ocupar un determinado nivel o función dentro de la comunidad, en la cual se realiza la investigación. (Tamayo & Tamayo, M., 2011)

En el caso de este trabajo, la recolección de datos se llevó a cabo por medio de observación directa no participante, donde el investigador se posiciono en un punto estratégico del perímetro de estudio para así abarcar un campo observable adecuado que permitiera una vigilancia completa del fenómeno.

Se utilizaron fuentes primarias y secundarias de información:

- La fuente primaria fue constituida por todo el personal administrativo, personal de servicios generales, personal médico y personal operativo; quienes son los principales involucrados en la manipulación de todos los residuos que se generan en la institución.
- Las fuentes secundarias se encontraron conformadas por los registros institucionales y el material bibliográfico de consulta. Para datos teóricos se buscó en distintos archivos y pagina web de la institución, donde se hallan estipulados los diferentes procedimientos que se realizan en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, acorde a los distintos servicios que este ofrece.

- Se realizó un registro fotográfico en el cual se muestran los diferentes procedimientos y actividades.

- **Procesamiento y análisis de la información**

El propósito del análisis es aplicar un conjunto de estrategias y técnicas que le permiten al indagador obtener el conocimiento que estaba buscando, a partir del adecuado tratamiento de los datos recogidos. Hurtado (2000).

El procedimiento para el procesamiento y presentación de los datos, a modo de realizar los análisis correspondientes, fueron los siguientes:

6.3.1 Fase I: Realización del diagnóstico documental del PGIRHS de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

Para el desarrollo de esta fase se hizo una comparación del documento PGIRHS con el que cuenta la institución y la normatividad vigente, en dicha actividad se tomaron como referencia los ítems establecidos en la resolución 1164 de 2002 y el Decreto 0351 de 2014.

6.3.2 Fase II: Evaluación del manejo de los residuos hospitalarios y similares de la E.S.E. hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

La evaluación del manejo de los residuos hospitalarios y similares, se realizó en el establecimiento generador a través de una visita de inspección, con el fin de conocer cada uno de los procesos en materia de residuos sólidos que se llevan a cabo en la institución, a fin de verificar el cumplimiento de la normatividad en las técnicas de manejo, almacenamiento, separación en la fuente y disposición final, distribución e identificación de los respectivos recipientes (color-bolsa), rutas de recolección internas, como también la adecuada protección personal de los empleados directamente relacionados con el manejo y disposición de residuos; como pauta para evaluar el cumplimiento a los programas de educación y capacitación. De modo adicional a lo anterior se realizó la revisión de documentación e informes que posee la institución tales como, plan de

Contingencia, informes y reportes a las auditorias de control y vigilancia ambiental y sanitaria.

Para la elaboración de la evaluación a los manejos brindados a los RHS dentro de las instalaciones se usaron listas de chequeo general (Anexo 1), en los cuales se tuvieron en cuenta los criterios establecidos por el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares (resolución 1164 del 2002) y son mencionados en el cuadro 6.1.

Cuadro 6.1 Lista de chequeo para evaluación de la gestión y manejo de los RHS

<p>Datos Empleados:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Información General • Área • Fecha:
<p>Criterios de Evaluación en la lista de chequeo: cada ítem planteado se evaluó con la siguiente respuesta:</p>	<p>En una escala de 1 a 3, donde 1 es insuficiente, 3 es Excelente.</p> <p>Insuficiente (1) significa que no se hace, no se tiene o no se cumple</p> <p>Excelente (3) significa que se hace, se tiene o se cumple</p>
<p>Las listas de chequeo se evaluaron según su porcentaje de cumplimiento, teniendo en cuenta el número total de preguntas y su respuesta afirmativa (I).</p>	<p>% de cumplimiento: $\frac{\text{Preguntas con respuesta afirmativa (I)}}{\text{Número total de Preguntas}} \times 100$</p>
<p>METODOLOGÍA</p>	<p>El método para obtener la información, fue a través de la observación, incluyendo técnicas de tipo indirecto como relatos de</p>

	situaciones con empleados o visitantes del hospital.
--	--

Fuente: autor

Los temas a evaluar fueron los siguientes:

1. Situación Actual Del Manejo De Los Residuos Sólidos Del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres

- Institución
- Oficinas
- Baños
- Bolsas
- Recipientes/Canecas
- Guardianes
- Movimiento Interno De Residuos
- Almacenamiento Central
- Desinfección Y Desactivación

2. Situación Actual Del Manejo Del Recurso Agua

3. Situación Actual Del Manejo De La Energía

- Energía-Iluminación
- Energía-Aire Acondicionado
- Energía- Cocina

4. Plan De Contingencia

- Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

Para la realización del diagnóstico ambiental de la E.S.E. HJIRT se usaron listas de chequeo general (Anexo 1) en los cuales se tuvo en cuenta, cada uno de los criterios o temas establecidos en la resolución 1164 de 2002 y el decreto 0351 de 2014 y que se presentan de forma continua en el cuadro 6.2.

Cuadro 6.2 Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E HJIRT

DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO	
Fuentes De Generación De Residuos	<p>Caracterización cualitativa de residuos por área: Se identificaron las fuentes generadoras y el tipo de residuo, así como también las condiciones generales en cada una de las áreas de la institución.</p>
	<p>Caracterización cuantitativa: Se realizó con el fin de estimar la cantidad de residuos hospitalarios generados en la Institución, donde se calcula la producción diaria. Formato RH1, además la verificación de las labores de pesaje, cantidades y horarios (Anexo 2)</p>
Diagnóstico De Segregación En La Fuente	<p>Se inició haciendo un recorrido por toda la institución con el fin identificar las diferentes áreas de generación de residuos tales como: residuos peligrosos no peligrosos, biodegradables, ordinarios o comunes, inertes, reciclables, biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes y fármacos.</p> <p>Además se verificó la capacidad y color de los recipientes distribuidos en la institución; teniendo en cuenta el Decreto 2676 de 2000</p>
	<p>Este diagnóstico se realizó a través de un recorrido estipulado por las rutas sanitarias de la institución, con el personal operativo y en los</p>

<p>Diagnostico</p> <p>Almacenamiento Y</p> <p>Movimiento Interno De Los</p> <p>Residuos Hospitalarios Y</p> <p>Similares.</p>	<p>horarios establecidos para la recolección de los RSH, evaluando las rutas y así mismo el tipo, cantidad y estados de los equipos empleados en la recolección de los residuos.</p> <p>Para el almacenamiento se efectuó un reconocimiento de los cuartos de almacenamiento de los residuos hospitalarios con el fin de verificar sus condiciones físicas y conocer las técnicas de almacenamiento central, del mismo modo se inspecciono: señalización, empresa encargada de la gestión externa-transporte y disposición final-frecuencia de recolección, programa de limpieza y desinfección.</p>
<p>Diagnóstico de Fuentes de</p> <p>Emisiones Atmosféricas Y</p> <p>Efluentes Líquidos</p>	<p>Para realizar el diagnóstico de las emisiones atmosféricas y efluentes líquidos de la institución se tuvieron en cuenta los siguientes items:</p> <p>Identificación de las fuentes fijas y móviles de emisiones atmosféricas y verificación de los registros de medición de contaminantes atmosféricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visita al sitio de disposición de los residuos y al almacenamiento de los mismos para identificar generación de olores causados por la descomposición. ○ Revisar y verificar los registros de la última caracterización de las aguas residuales

	(caracterización físico-química y microbiológica).
Diagnóstico de Preparación Y Respuesta Ante Emergencia	Se indagó y evaluó sobre los mecanismos, actividades y preparación, al momento de enfrentar y responder a posibles accidentes o situaciones de emergencia.
Diagnostico Capacitación Del Personal	En este diagnóstico se realizó una encuesta para conocer el nivel de conocimiento del personal de la institución. Anexo 4
Diagnóstico de Desactivación, Tratamiento y Disposición de Residuos Hospitalarios y Similares	En esta sección se inspeccionaron las técnicas de desactivación de los residuos infecciosos del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres (HJIRT) y el tratamiento que requieren, se indagó sobre el personal encargado o empresa encargada de su posterior tratamiento final.

Fuente: Autor

6.3.3 Fase III: Planteamiento de mejoras al programa de gestión integral y propuesta de alternativas más limpias.

Para la formulación de mejoras al programa de Gestión Integral se tuvo en cuenta el diagnóstico ambiental inicial, para así conocer las acciones correctivas necesarias y las nuevas ideas que pueden ser implementadas y ejecutadas para el mejoramiento.

Entre los programas que se plantearon para proponer alternativas limpias se encuentran:

- Alternativa de uso eficiente y ahorro del agua.
- Alternativa de uso eficiente y ahorro de energía.

6.3.4 Fase IV: Programa de seguimiento, auditoría interna y mejora continua.

Esta fase estuvo encaminada a desarrollar mecanismos que permitan hacer vigilancia y verificación del cumplimiento que se le da al PGIRHS (programas y protocolos) dentro de la institución; a modo de seguimiento se aplicaron los indicadores de la gestión de los residuos sólidos que especifica la normatividad.

Con respecto a las auditorías internas y mejora continua, se usó una lista de chequeo que permite conocer de forma periódica las situaciones de no conformidad en la implementación del PGIRHS, con el fin de tomar las medidas necesarias para ser corregidas, logrando de esta manera un mejoramiento continuo del plan.

7 RESULTADOS

7.1 DIAGNOSTICO DOCUMENTAL DEL PGIRHS DE LA E.S.E. HOSPITAL JORGE ISAAC RINCÓN TORRES.

Se realizó la evaluación de la pertinencia y vigencia del documento PGIRHS actualización 2016, mediante revisión minuciosa del escrito y contrastando siempre con los criterios que demanda la norma, más específicamente en la resolución 1164 de 2002. Los criterios expuestos en el cuadro 7.1 representan los hallazgos encontrados en el documento y que requieren ser subsanados en una nueva actualización del mismo.

Cuadro 7.1 Rubrica de evaluación de la formulación documental del PGIRHS actualización 2016

Diagnostico documento PGIRHS 2016			
Criterios de evaluación	Si	No	Observaciones
El documento presenta y desarrolla de manera clara y precisa los ítems establecidos en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRHS), Resolución 1164 de 2002.		X	Presenta dilataciones innecesarias e irrelevantes en la redacción del manual al incorporar un marco teórico con los conceptos copiados textualmente de la resolución 1164 de 2002 y posteriormente contemplándolos nuevamente con la información relacionada con la institución. Lo que ocasiona la pérdida del enfoque en las medidas que se quieren transmitir.
El documento adapta y aplica eficientemente los conceptos contemplados en el MPGIRHS a las condiciones particulares de la		X	Debido a que presenta un diagnostico demasiado superficial, la aplicación de los conceptos en las condiciones únicas del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, resultan

E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.		demasiado genéricas. Es decir, no profundiza ni hace referencia en las medidas particulares y minuciosas a tomar en cada ítem del PGIRHS.
El documento presenta el marco legal actualizado.	X	El documento aun hace referencia al decreto 1594 de 1984 como la norma que regula los vertimiento de aguas residuales. Ignorando que la misma fue derogada por el decreto 3930 de 2010 y la resolución 0631 de 2015. Por su parte, aunque menciona el decreto 0351 de 2014, nueva norma sobre la reglamentación de la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades; no involucra los nuevos conceptos en el PGIRHS.
El documento PGIRHS contempla integralmente todas las áreas operativas de la institución.	X	La Morgue no fue contemplada en el documento. Dejando por fuera la caracterización de sus residuos, la designación de bolsas y recipientes, y la asignación de ruta de evacuación de residuos.
La medinas implementadas en la institución en materia de la gestión de los residuos hospitalarios, están previamente planificadas en el documento PGIRHS.	X	La instalación de los puntos ecológicos y la adopción del color azul para el reciclaje de residuos plásticos encontrados en algunas áreas del hospital no se encuentran contempladas en el documento

		PGIRHS respectivo, para lo cual se hace necesario su incorporación en el mismo.
El documento presenta las rutas actualizadas de acuerdo con la infraestructura real y actual de la institución.	X	Debido a las adecuaciones y reestructuración de algunas áreas realizadas en el hospital posteriormente a la formulación del documento PGIRHS 2016, se hace necesario la modificación de la misma contemplando la nueva organización estructural.
El documento presenta un cronograma de actividades que incluyen las actividades de seguimiento y control a desarrollar en el transcurso del año.	X	El documento no contempla un cronograma de actividades donde se programen las fechas de las acciones previstas en el PGIRHS para su implementación, mantenimiento y seguimiento con plazos fijos.

7.2 EVALUACIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES DE LA E.S.E. HOSPITAL JORGE ISAAC RINCÓN TORRES.

Mediante la utilización de lista de chequeo se realizó una minuciosa inspección en todas las áreas pertinentes y claves para el funcionamiento del PGIRHS. Abordando además, temáticas referentes a los mecanismos contemplados en la institución para el ahorro del consumo del agua y la energía eléctrica (ANEXO 1). En esta sección se expondrán los principales hallazgos como resultado de la inspección realizada.

7.2.1 Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres

Con el propósito de una mejora continua, se indagó sobre el grado de cumplimiento respecto a la Resolución 1164 de 2002, así como las necesidades y falencias de la formulación e implementación del PGIRHS en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, se realiza el diagnóstico ambiental y sanitario.

La Institución desarrollo la evaluación inicial sobre el estado del cumplimiento normativo, caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios y similares, segregación en la fuente, transporte interno y almacenamiento de residuos, vertimientos y emisiones atmosféricas, plan de emergencia y desarrollo de capacitaciones.

7.2.1.1 Fuentes de Generación de Residuos

7.2.1.1.1 Caracterización cualitativa

De acuerdo a la caracterización de los residuos se identificaron 25 residuos clasificados en no peligrosos (Reciclables, Biodegradables y Ordinarios y comunes) y Peligrosos (Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes y Químicos) (cuadro 7.2).



Figura 7.1 Ejecución del procedimiento de caracterización

Cuadro 7.2 Clasificación cualitativa de residuos hospitalarios

N°	Clasificación	Residuos Hospitalarios
no Peligrosos		
1	Reciclables	Cartón
2		Papel
3		Botellas Plásticas
4		Botellas De Vidrio
5	Biodegradables	Barrido (zona verde)
6		Resto De Comidas
7	Ordinarios y comunes	Vasos Desechables
8		Residuos Inertes

9		Bolsas Plásticas
Peligrosos		
10	Biosanitarios	Pañales Desechables
11		Algodón
12		Baja Lenguas
13		Bolsas de Suero Fisiológico
14		Empaque de jeringa
15		Empaque de bolsa de suero Fisiológico
16		Equipo de Infusión Intravenosos
17		Espéculos
18		Gasas
19		Jeringas
20		Guantes
21		Papel higiénico
22		Tapa Bocas
23	Anatomopatológicos	Bolsa De Fluidos
24	Cortopunzantes	Guardianes (agujas, bisturí y vidrios de ampollas)
25	Químicos	Fármacos

7.2.1.1.2 Caracterización cuantitativa

Mediante método de cuarteo se realizó caracterización cuantitativa de los residuos durante siete días en el cual se determina los porcentajes por clase según las subcategorías de residuos peligrosos y no peligrosos (Tabla 7.2).

Tabla 7.1 Composición de los residuos en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

Clasificación	Periodo de Muestras							Total	composición de residuos
	Día	Día	Día	Día	Día	Día	Día		
	1	2	3	4	5	6	7		
Biodegradables (Kg)	3,4	2,0	1,4	3,9	6,4	1,8	0,8	19,7	16%

Reciclables(Kg)	6,9	6,3	6,7	6,6	8,5	5,9	3,5	44,5	36%
Ordinarios(Kg)	0,4	1,3	1,0	2,1	0,4	0,8	0,5	6,7	5%
Biosanitarios (Kg)	2,1	2,3	5,1	6,9	9,5	3,9	4,0	33,7	27%
Anatomopatológicos (Kg)	0,0	2,0	2,0	1,7	1,5	0,5	0,0	7,7	6%
Cortopunzantes (Kg)	0,0	4,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0	8,0	6%
Fármacos (Kg)	0,0	0,0	3,1	0,0	0,8	0,0	0,0	3,9	3%
Total generación de residuos	12,8	17,9	19,4	21,3	30,1	13,0	9,8	124,3	100%

Fuente: autor

✓ Residuos no peligrosos

Se determinó el porcentaje en la participación de los residuos dentro de las diferentes categorías de clasificación para los residuos no peligrosos de la institución.

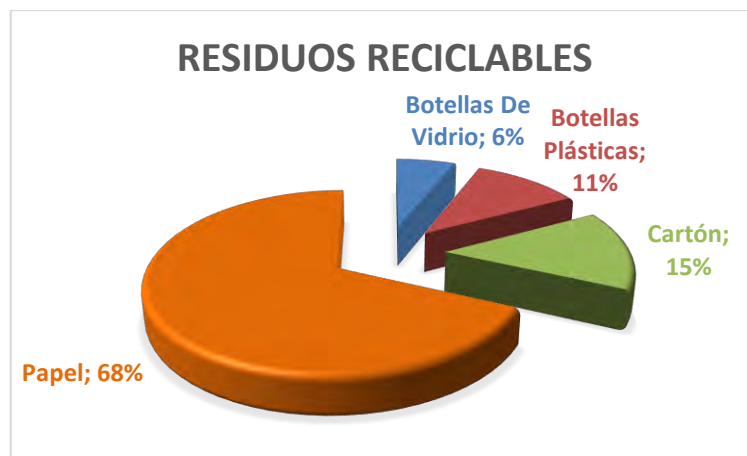


Figura 7.2 Composición de los residuos reciclables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

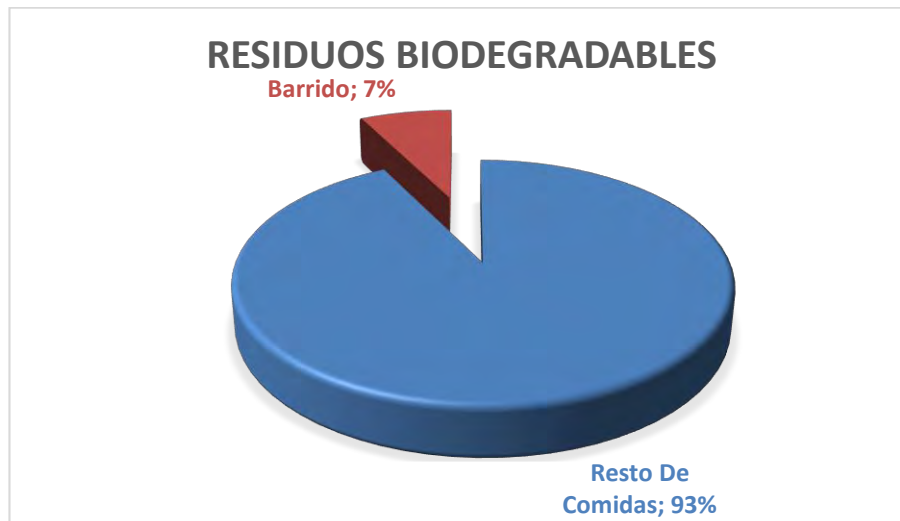


Figura 7.3 Composición de los residuos biodegradables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E



Figura 7.4 Composición de los residuos ordinarios y comunes del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

✓ Residuos Peligrosos

Se determinó el porcentaje en la participación de los residuos dentro de las diferentes categorías de clasificación para los residuos peligrosos. En la figura 8.5

se muestra los porcentajes en el contenido de los diferentes residuos en la categoría de residuos biosanitarios. Las categorías anatomopatológicos estuvo integrada en un 100% por bolsas con fluidos corporales; los residuos químicos integrados por fármacos en un 100% y cortopunzantes integrado por agujas y vidrios de ampollas.

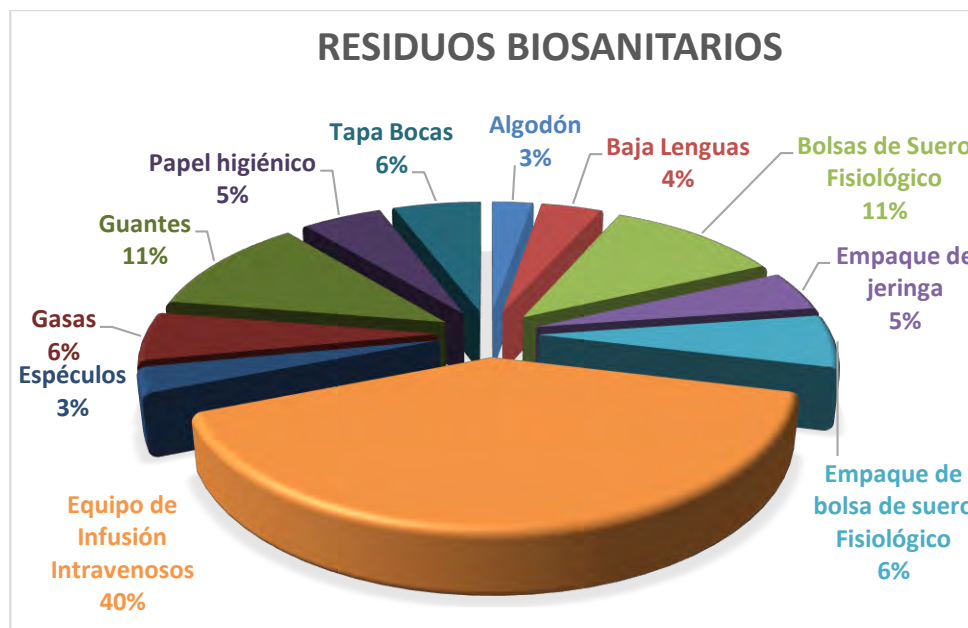


Figura 7.5 Composición de los residuos biosanitarios del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

Las áreas de mayor generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se asociaron a la cantidad de personas circundantes, por lo que Urgencia y consulta externa presentaron los mayores porcentajes (Tabla 7.4).

Tabla 7.2 Áreas de mayor generación de residuos sólidos hospitalarios, representando el 81,95% de los residuos generados en la E.S.E.

Áreas de mayor generación de residuos	No Peligrosos (%)	Peligrosos (%)
Urgencias	29,69	41,51
Consulta Externa Área 2	26,54	27,05
Consulta Externa Área 1	18,57	13,74
Obstetricia	17,85	13,85
Hospitalización	7,35	3,85
Total	100	100

Partiendo de la información de los últimos seis meses del año 2018 se determinó la cantidad total de residuos peligrosos y no peligrosos del hospital, donde además, se caracterizó según la producción de residuos peligrosos promedio mensual, la cual fue de 1003,4 kg/mes, como un “Gran Generador” según lo contenido en el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015. Para lo cual es de obligatorio cumplimiento el hecho de que la institución cuente con la inscripción en el registro de generadores de la autoridad ambiental competente, que en este caso es CORPOCESAR. Además, en cuanto a la generación de informes, el hospital deberá según lo contenido en la resolución 1164 del 2002 y el decreto 351 de 2014, realizar informes semestrales a la autoridad ambiental mencionada sobre la gestión interna y externa de los residuos hospitalarios y similares.

Tabla 7.3 Generación mensual de residuos no peligrosos y peligrosos del hospital del segundo semestre del 2018

Meses	No Peligrosos (Kg)	Tasa No peligrosos (kg/paciente/día)	Peligrosos (Kg)	Tasa Peligrosos (kg/paciente/día)	Total
Julio	744	0,14	1053	0,20	1797
Agosto	778,5	0,15	917,5	0,17	1696
Septiembre	813	0,15	782	0,15	1595
Octubre	711	0,13	1086	0,20	1797
Noviembre	755	0,14	1176	0,22	1931
Diciembre	690	0,13	1006	0,19	1696
Total	4491,5		6020,5		10512,0
Promedio	748,6	0,14	1003,4	0,19	1752,0

Fuente: modificado de los RH1 diligenciados por el Hospital.

La tasa de generación de residuos peligrosos en el hospital se observó en 0,19 kg/paciente/día, encontrándose la tasa más elevada en el mes de noviembre del periodo evaluado con una tasa de 0,22 kg/paciente/día. Comparativamente a

estos resultados se ha encontrado que el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E maneja una tasa bastante elevada comparativamente a los reportados en un estudio de tasa de generación de residuos hospitalarios en la ciudad de Bogotá entre los años 2012 y 2015 para instituciones primarias, donde se reportan tasas de 0.1kg/paciente/día (Rodriguez J; Garcia C y Zafra C, 2016).

7.2.1.2 Diagnóstico de Segregación en la Fuente

Se realizó inventario de los distintos contenedores del hospital, los cuales son necesarios para la correcta segregación en la fuente. En aproximadamente un 95% de ellos se encontraron aptos y en buen estado según las especificaciones contenidas en la resolución 1164 del 2002, así mismo, se evidenció un deterioro del 40% de las señales y avisos informativos que se encuentran localizados sobre cada recipiente de residuos peligrosos. Mientras que se evidenció la necesidad de adecuar en un 30% de los guardianes con soporte en las áreas donde son utilizados. En la tabla 7.8 se presenta un consolidado de las mismas por áreas operativas.

Tabla 7.4 Resumen de inventario de contenedores y guardianes por áreas del hospital

Contenedores	Urgencias	Hospitalización	Maternidad	Consulta Externa	Administrativa	Total
Gris	5	1	1	19	25	51
Verde	14	14	6	14	21	69
Azul	1	0	0	5	0	6
Roja	20	14	9	22	12	77
Guardianes	4	2	1	5	2	14
Total	44	31	17	65	60	217

Fuente: Autora

Aun cuando la mayoría de los contenedores se encontraron en buen estado, el 5% de ellos presentaron anomalías en su sistema de apalancamiento y funcionamiento de cierre como se observa en la Figura 7.10.



Figura 7.6 Evidencia de contenedores con sistema de cierre dañado

En cuanto a la evaluación de las buenas prácticas en el acto propio de separación en la fuente se encontraron algunas falencias en la segregación adecuada tanto para los residuos peligrosos como los no peligrosos. En la Figura 7.11 se observan elementos como cartones y hojas en bolsas verdes, lo cual es incorrecto ya que deberían estar en bolsas grises, pues estas recolectan los residuos ordinarios que no sirven para reciclar y que irían directamente al relleno sanitario. Además, se observan en las bolsas verdes recipientes plásticos que podrían ser igualmente reciclados. Con respecto las bolsas grises se observó bolsas plásticas y pitillos junto a residuos como papeles.

De acuerdo al muestreo y caracterización de los residuos, los materiales reciclables representarían el 64.7% del volumen total de los residuos no peligrosos que se producen en el hospital, mientras que solo según lo consolidado del RH1 en los últimos seis meses estos residuos solo representaron el 9%. Dicho panorama presenta un punto por mejorar en el cual podría representar beneficios económicos para la institución y ambientales una vez que se reduce el volumen de residuos que llega al relleno sanitario.

De la segregación en los residuos peligrosos se evidenció malas prácticas en la medida que se encontraron residuos de papeles junto a sondas y otros residuos biosanitarios (Figura 7.12). Es preciso adelantar gestión para evitar la

contaminación cruzada de los residuos no peligrosos al entrar en contacto con los peligrosos, sobre todo con los infecciosos con el fin de provocar la generación de un menor volumen de esta clase de residuos.

En cualquiera de los casos, respecto a la gestión en la segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, se deberá tomar medidas para reducir dichas malas prácticas a través de medidas de concientización, capacitación y compromiso institucional en la realización del seguimiento para crear una cultura de la segregación. La adopción de medidas correctivas podría traer beneficios económicos a la institución de dos maneras: en primer lugar, se reducen los volúmenes de los residuos peligrosos y ordinarios, por quienes se generarían reducciones en los pagos para la gestión en la disposición final efectuada por los gestores externos; en segundo lugar, a través del reciclaje los beneficios económicos se producen una vez se ejecute la venta del material reciclado.



Figura 7.7 Evidencia de mala segregación de los residuos no peligrosos

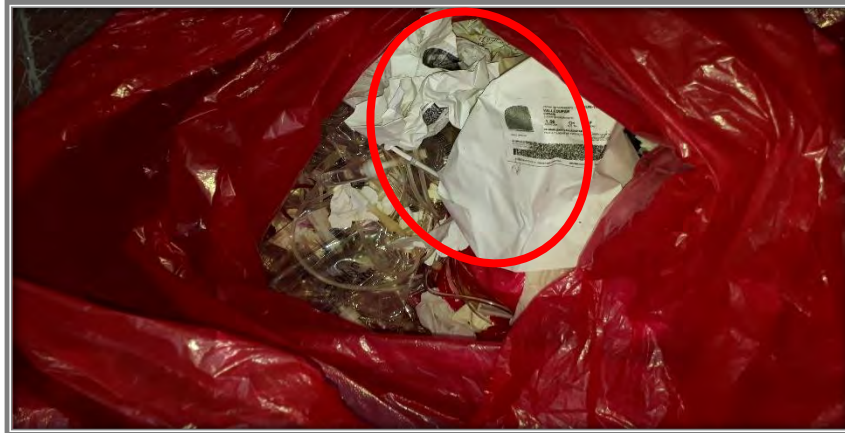


Figura 7.8 Evidencia de mala segregación de los residuos peligrosos

7.2.1.3 Diagnóstico Almacenamiento Y Movimiento Interno De Los Residuos Hospitalarios Y Similares.

En la inspección del movimiento interno de los residuos no se reporta ningún hallazgo en cuanto al estado y el número de carritos recolectores, siendo los que están adecuado para el ejercicio de recolección de los residuos en sus diferentes clasificaciones.

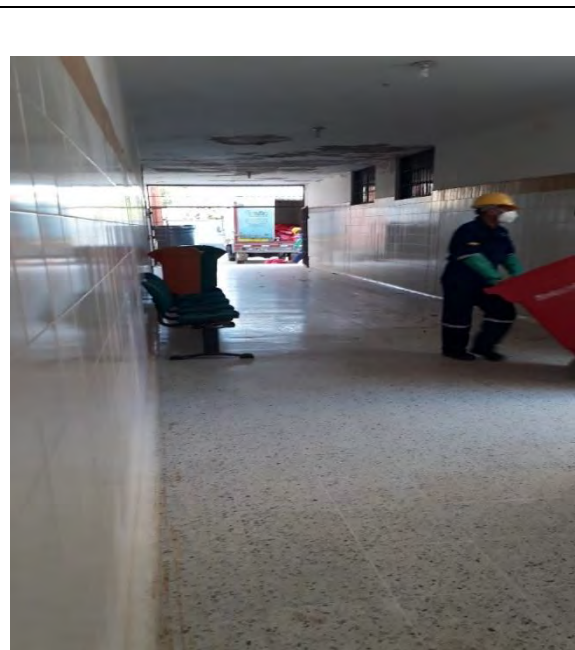




Figura 7.9 Evidencia de inspección en movimiento interno de residuos

En general, se realizó inspección y seguimiento para el cumplimiento de las rutas sanitarias por parte de los cinco funcionarios dentro del personal de servicios generales del hospital, quienes realizan dicha labor en horarios establecidos en dos jornadas: una por la mañana y la otra por la tarde. Es preciso destacar que los horarios y las frecuencias de recolección fueron pre-establecidas por el comité, las cuales toman en cuenta los momentos de menor flujo y congestión de paciente para realizar la recolección y la cantidad de residuos generados; es así que de este modo en el proceso de inspección se calificó los horarios y las frecuencias como adecuadas. Los hallazgos en dicha inspección corresponden a la no utilización en diversas oportunidades de los equipos de protección personal (EPP) para la manipulación de algunos residuos biosanitarios, por lo que es recomendable recalcar la importancia de prevenir las enfermedades laborales en el ejercicio de la recolección evitando el contacto con material potencialmente peligroso.

Por su parte, de la inspección del cuarto de almacenamiento se observó el cuarto en relativo desorden, en el cual se evidencia guardianes y líquidos viscosos en el mismo sitio y además por fuera del respectivo encerramiento de separación y

contención de lixiviados y derrames. Se observaron algunas baldosas rotas y se sugiere realizar adecuaciones para el depósito de los guardianes y separación correcta de residuos.



Figura 7.10 Evidencia de inspección al cuarto de almacenamiento de residuos Hospitalarios de la E.S.E

En el sitio de almacenamiento central no dispone de canastillas o recipientes rígidos impermeables y retornables donde se deberán colocar los residuos peligrosos para su adecuado acopio. Al igual no presenta en disposición la balanza para el pesaje de los residuos, algo sumamente necesario, que puede acarrear sanciones por parte de la autoridad ambiental competente. Pues es a través de ella que se lleva el control de los residuos producidos en la institución y que son consignados en los formularios RH1 para el respectivo cálculo de indicadores y levantamientos de informes semestrales que por ley el hospital está obligado a presentar. Es por eso que deja nota de la urgencia de la disponibilidad de la balanza para el correcto pesaje de los residuos y no incurrir de este modo en sanciones futuras llegado el caso.

7.2.1.4 Diagnóstico Morgue

La morgue está ubicada en las instalaciones del hospital, el objetivo principal de su funcionamiento es realizar el proceso tanotopráctico que consiste en la preparación de un cadáver aplicando método de higienización mediante la utilización de químicos, solo se realiza el procedimiento cuando el cadáver presenta muerte natural.

Esta área no estaba contemplada en el PGIRHS actualización 2016, por lo que en la presente actualización se realiza la inspección y caracterización de sus residuos con el fin de mantener una adecuada custodia de los mismos hasta su disposición final. En esta área no se realizan procedimientos invasivos a los cadáveres, realizándose solo la función básica de preparación química del cadáver y el almacenamiento de los mismos hasta su entrega correspondiente. Regularmente en esta área se generan residuos líquidos y residuos sólidos.

RESIDUOS LIQUIDOS	Se generan residuos líquidos procedentes de la lixiviación de los cadáveres, se generan debido a lavados de cadáveres.
RESIDUOS SOLIDOS	Tapabocas, toallas para secado de los cuerpos y gorros.

Mediante caracterización de los residuos sólidos generados se clasificaron cualitativamente los residuos como muestra la tabla 7.9.

Tabla 7.9 Clasificación cualitativa de los residuos sólidos generados en la Morgue

Clasificación	Residuos Hospitalarios
	no Peligrosos
Reciclables	Cartón
	Botellas Plásticas

	Botellas De Vidrio
Peligrosos	
Biosanitarios	Toallas desechables
	Guantes
	Gorros
	Tapabocas

Por otro lado se determinó que la cantidad de residuos generados para esta área corresponde al 1,4% del total mensual de residuos generados en el hospital, siendo los guantes el residuo peligroso de mayor generación representando el 41% (grafica x). Mientras que entre los residuos considerados no peligrosos se observó una mayor generación de botellas plásticas representando el 31% (grafica x).

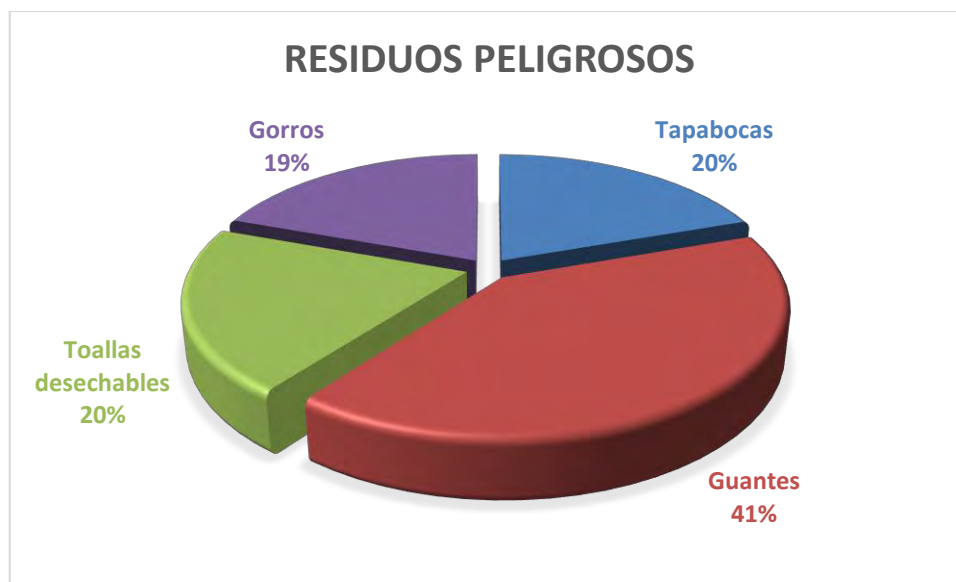


Figura 7.15 Composición de los residuos peligrosos generados en la Morgue



Figura 7.16 Composición de los residuos no peligrosos generados en la Morgue

Por su parte, dado el alto riesgo hacia el personal de carácter infeccioso, se recomienda mantener aseado el lugar, mantener los elementos de aseo como jabón líquido, gel antibacterial, detergentes y desinfectantes en su sitio correspondiente para su uso habitual. Así mismo, los elementos de protección personal (EPP) como guantes, gorros, tapabocas y botas pantaneras caña larga en cantidades adecuadas para su uso por parte del personal asistencial y el servicio de aseo.



Figura 7.17 Evidencia de inspección de la Morgue de la E.S.E

7.2.1.5 Diagnóstico de Fuentes de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas

La Institución se encuentra en proceso de concertación para el tratamiento de sus aguas residuales a la empresa de alcantarillado de La Jagua de Ibirico, en consideración a lo planteado por la ley 1955 de 2019 y a fin de subsanar los parámetros por fuera del límite máximo contenidos en el Decreto 3930 del 2010 y la Resolución 631 del 2015, pero los residuos líquidos que por sus propiedades físicas y químicas se cataloguen como peligrosos serán gestionados de acuerdo a los

lineamientos establecidos en el presente plan. Se recomienda realizar el monitoreo periódico de las concentraciones de contaminantes en las aguas residuales establecidas para la actividad según la resolución 631 de 2015.



Figura 7.18 Evidencias de inspección del sistema de desagüe de aguas de lavado de la E.S.E

El Hospital como fuentes fijas que expulsan gases de efecto invernadero a la atmósfera, cuenta con una planta de generación de energía que funciona con combustible diésel y que solo es utilizada en los casos de fallas en el suministro de luz en la red pública. Por otra parte, genera emisiones de gases a través de las fuentes móviles del parque automotor (ambulancias) del que disponen, el cual, cumplen con la normatividad ambiental. No obstante, está prohibida la quema de los residuos generados.

7.2.1.6 Diagnóstico de Preparación Y Respuesta Ante Emergencia

Se encontraron los diferentes elementos contemplados para los procedimientos de emergencia en su correcto lugar y en buen estado.

7.2.1.7 Diagnostico Capacitación Del Personal

Aun cuando se encontró que se ha realizado capacitaciones, estas no se realizaron en las fechas ni se cubrieron los distintos temas contemplados y

establecidos en el cronograma de actividades adjunto al PGIRH (actualizado 2016) del hospital. Ya que estos solo se limitaron a capacitar el personal en dos temáticas como lo fueron residuos sólidos y ahorro de energía, dejando por fuera capacitaciones en: Legislación Ambiental y Vertimientos de Líquidos; Normas de Bioseguridad y los Riesgos Ambientales y Sanitarios; Segregación, Movimiento Interno de los Residuos Hospitalarios y Almacenamiento; Normas de Limpieza y Desinfección; Plan de Contingencia.

7.3 PLANTEAMIENTO DE MEJORAS AL PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL Y PROPUESTA DE ALTERNATIVAS MÁS LIMPIAS.

7.3.1 Mejoras al PGIRHS de la E.S.E

Las mejoras resultantes de la evaluación y el diagnóstico del plan de gestión integral de residuos sólidos y similares en la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres se integraron en la nueva formulación, PGIRHS actualizado 2019 (ANEXO 2).

A continuación se presenta el copilado de los principales puntos que contempla la nueva actualización PGIRHS 2019.

- ✓ Actualización de la vigencia del documento.
- ✓ Elaboración del Alcance.
- ✓ Restructuración de Objetivos.
- ✓ Actualización de caracterización de residuos.
- ✓ Ampliación de definiciones.
- ✓ Actualización de la caracterización por servicio.
- ✓ Actualización de la distribución de recipientes por servicios.
- ✓ Inspección y caracterización de residuos de la morgue.
- ✓ Inclusión de la morgue dentro del PGIRHS.
- ✓ Actualización de la ruta sanitaria de residuos.
- ✓ Inclusión de foto del almacenamiento central de residuos.

- ✓ Actualización de norma de referencia de vertimientos.
- ✓ Actualización del Plan de seguridad industrial.
- ✓ Inclusión de Cronograma de actividades.

7.3.2 Alternativa de Uso Eficiente Y Ahorro del Agua.

A continuación se presenta el programa de gestión uso eficiente del agua, diseñado y formulado como documento que establece los horizontes de los proyectos y planes de ahorro de agua en la institución Hospital Jorge Isaac Rincón Torres. Documento guías en Universidad Tecnológica de Pereira, (2016) y NGRD (2015).

Nombre: Programa de Gestión Uso Eficiente del Agua
1. INTRODUCCIÓN
<p>El agua es un recurso esencial para el funcionamiento de la vida en el planeta. Aun de ella se pensaría que es un recurso inagotable al ver la abundancia de agua en los océanos y representado en cifras se dice que las tres cuartas partes de la superficie de la tierra están cubierto por agua. Sin embargo, del mismo modo se estima que solo el 2,5% del recurso hídrico del planeta es dulce y el 31% de dicho porcentaje se presenta en fácil acceso, potabilizable y disponible. Esto dejaría menos del 1% del total del agua en el planeta para sostener el 90% de la vida en la tierra.</p> <p>Los cambios en el régimen meteorológico producto del cambio climático afecta aún más la disposición del agua en nuestras regiones; el aumento de la frecuencia e intensidad del fenómeno del niño, sumado a esto, la contaminación de las fuentes hídricas y el uso inadecuado del agua potable fomentan la escasez, colocando en peligro la vida en nuestras poblaciones y sus ecosistemas.</p>

En procura de un mejor desempeño ambiental y en asunción de la responsabilidad institucional con un medio sostenible el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E formula y adopta el Programa de Gestión Uso Eficiente del Agua. Por medio del cual se busca adoptar las acciones encaminadas a uso responsable y racional del agua potable y a la reducción del volumen de aguas servidas.

2. DEFINICIONES

Agua potable. El término hace referencia al agua que ha surtido un proceso de tratamiento físico, químico y/o biológico y que alcanza el estándar de agua para el consumo humano.

Consumo de agua. Se refiere a la cantidad de agua empleada para la oferta de servicios, la realización actividades y el cubrimiento de las necesidades personales dentro de la institución.

Uso eficiente del agua. Son las acciones involucradas con la optimización del uso del agua, en procura de la disminución de pérdidas innecesarias en los procesos.

Conciencia ambiental institucional. Hace referencia a la sensibilidad de una entidad y sus dirigentes sobre las consecuencias de los impactos al medio circundante que se generan a partir de las acciones propias de la misión institucional y de la auto-determinación de disminuirlos, mitigarlos y compensarlos.

Desarrollo sostenible. Es un concepto surge en Brundtland (1987) y hace referencia al adelanto de las acciones encaminadas a cubrir las necesidades presentes pero sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.

3. REQUERIMIENTOS LEGALES U OTROS REQUISITOS

Ley 373 de 1997. “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua”.

Decreto 3102 de 1997. “Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.”

Decreto 3100 de 2003. “Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones”.

Decreto 1575 de 2007. “Por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua para consumo humano”.

4. OBJETIVO

Implementar estrategias encaminadas hacia el uso racional del agua potable, identificando y reduciendo el consumo, optimizando los procesos y procedimientos en todas las áreas operativas del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

5. ALCANCE

El programa de gestión para el Uso Eficiente del Agua en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, aplica para todas las instalaciones de la sede principal en la cabecera municipal de la Jagua de Ibirico y demás subsedes en el corregimiento de La Victoria de San Isidro y el corregimiento de Boquerón.

6. DESARROLLO

6.1 Diagnóstico situacional de consumo de Agua de la E.S.E.

La revisión periódica y diagnóstico de la implementación de las medidas para el uso eficiente y ahorro del agua serán primordiales como medio de evaluación en procura de la mejora continua. A partir del diagnóstico situacional se podrán

identificar y delimitar los programas de gestión de uso del agua para un mejor desempeño de las metas propuestas.

6.2 Análisis de viabilidad.

Para garantizar la optimización de recursos se hace necesario para diversas situaciones el estudio de viabilidad para la adopción de algunos proyectos emergentes de las oportunidades identificadas en el diagnóstico y que son necesarios para el buen funcionamiento del programa de gestión. Los siguientes son aspectos a tener en cuenta en el proceso de viabilidad.

- Análisis de técnicas de ahorro (Reducción de consumo en la fuente, cambio de formulación de procesos, análisis de tecnologías de ahorro, entre otros.)
- Formulación de medidas de ahorro de tipo operacional y de cambio tecnológico.
- Definir indicador de consumo de agua por área operativa y servicios.
- Análisis costo-beneficio.
- Análisis detallado de la normatividad ambiental aplicable para cada caso.
- Selección de metodologías de ahorro.

6.3 Implementación de medidas.

En una primera instancia las medidas irán encaminadas a identificar y proyectar las oportunidades de mejora en las diferentes áreas y procesos en los cuales se realice el mayor gasto de agua identificado en el diagnóstico.

- Estandarizar las actividades y procedimientos de limpieza en busca de la optimización del recurso agua y manteniendo los estándares de calidad de higiene.

- Realizar las capacitaciones pertinentes al personal de servicios generales en los procesos estandarizados de limpieza para lograr el máximo desempeño en el ahorro del agua y el cumplimiento de sus actividades.
- Evaluar las formas de aprovechamiento de aguas lluvias para suplir la demanda en algunas áreas de la institución, como el riego y mantenimiento de jardines, unidades sanitarias etc.
- Realizar el mapeo e inventario de las instalaciones usuarias del servicio de agua como son los lavamanos, sanitarios, cocinas, lavandería y demás. Adicionalmente adelantar las inspecciones de evaluación periódicas del correcto funcionamiento de las mismas en pro de evitar fugas y gastos impropios de agua.
- Estudiar nuevas formas tecnológicas en el mercado que resultarían viables implementar en el hospital encaminado al ahorro de agua. Elementos sanitarios ahorradores de agua, mecanismos de lavado a presión y productos de lavado en seco.

6.4 Implementar jornadas de capacitación y sensibilización.

Serán dirigidas a personal de servicios generales, asistencial, médicos, administrativo, contratistas y usuarios en general sobre el programa de gestión para el Uso Eficiente del agua en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

El programa de ahorro de agua está encaminado a disminuir el consumo y uso irracional de este recurso, por lo tanto se implementaran campañas masivas, utilizando las tecnologías de información a fin de persuadir sobre la importancia de una mejor conciencia amigable con el ambiente. Las capacitaciones y campañas serán:

- Campaña Cierra la llave: Charlas informativas en instructivas sobre el uso del lavamanos y duchas, recalcando la importancia de tener presente de cerrar la llave mientras se enjabonando y al terminar su uso.
- Campaña Reporta la fuga: consiste en el fomento de la cultura del reporte de daños y fugas asociados con el uso del agua. En los baños principalmente, las unidades sanitarias, los lavamanos y las duchas de forma repentina o por el mal uso, pueden sufrir fugas de agua en sus conexiones o mecanismos de accionamiento. Reportar para ahorrar más.
- Charlas de concientización sobre el uso racional del agua.
- Socialización de los programas ambientales de la institución

6.5 Control y seguimiento al programa y las medidas implementadas. Mejora Continua.

Se realizarán inspecciones periódicas programadas a las unidades sanitarias e instalaciones, tuberías y demás relacionados con el suministro del agua potable. Adicionalmente se evaluará periódicamente el gasto del agua, las listas de capacitaciones, reportes y tecnológicas adquiridas, con el fin de valorar el desempeño en las metas propuestas y tomar medidas de mejora.

6.6 Estructuración de metas y objetivos alcanzados (planteamiento de nuevas metas).

Para el programa uso eficiente del agua adoptado por la Entidad, se establecerán las metas acorde al diagnóstico situacional de uso del recurso.

7. RESPONSABILIDADES, RECURSOS

7.1 RESPONSABILIDADES:

Gerencia: garantizar la disposición de recursos necesarios, de forma oportuna para la implementación y mantenimiento del programa de gestión ambiental para el uso eficiente del agua en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

Oficina de Gestión Ambiental: definir, divulgar, y dar cumplimiento a los lineamientos establecidos para la implementación, seguimiento y evaluación del programa. Entablar estrategias para la divulgación del programa.

Personal de Servicios generales: Conocer, implementar y acoger las directrices y actividades establecidas en el programa de gestión para el uso eficiente del agua en Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

Personal médico, asistencial, administrativo, contratistas y usuarios en general: contratistas y visitantes esporádicos en todas las instalaciones, deberán adoptar el programa.

7.2 ASIGNACIÓN DE RECURSOS:

La asignación de recursos estará sujeta al presupuesto del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, para la implementación y mantenimiento del SIGA.

8. INDICADORES

- Porcentaje de ahorro del agua mensual (%)
- Cumplimiento de capacitaciones y sensibilizaciones (% personal capacitado y razón: # cap realizadas/ # cap programadas).

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Periodo de ejecución (Meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diagnóstico situacional												
Estandarización de protocolos de limpieza												

Inventario de las instalaciones usuarias del agua													
Estudio de nuevas formas tecnológicas para el ahorro del agua													
Inspección de unidades sanitarias y conexiones de agua													
Capacitaciones y sensibilización													
ELABORO REVISO APROBO													
Nombre: LESLIE SANCHEZ				Nombre:				Nombre:					
Cargo: Auxiliar ambiental				Cargo:				Cargo:					

7.3.3 Alternativa de Uso Eficiente Y Ahorro de Energía.

A continuación se presenta el programa de gestión del uso eficiente de la energía, diseñado y formulado como documento que establece los horizontes de los proyectos y planes de ahorro de la energía eléctrica en la institución Hospital Jorge Isaac Rincón Torres. Documento guía en NGRD (2015).

Nombre: Programa de Gestión del Uso Eficiente de Energía
1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es una realidad mundial y ha ido mostrando sus impactos sobre la biosfera afectando el régimen meteorológico normal de las regiones y colocando en jaque el equilibrio del planeta. Por tal motivo es necesario que las personas, empresas y gobiernos desarrollen acciones para frenar y revertir los impactos; en este sentido, el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres a través de su política de gestión ambiental y en procura de incentivar el cambio de acciones poco amigables con el ambiente por alternativas más sostenibles, crea el programa de gestión de uso eficiente de energía el cual es una apuesta por mejorar el desempeño y optimización del consumo energético en todas sus procesos unitarios haciendo uso de herramientas al alcance de la institución.

2. DEFINICIONES

Energía eléctrica es una forma de energía que se deriva de la existencia en la materia de cargas eléctricas positivas y negativas que se neutralizan.

Consumo de energía eléctrica. Hace referencia al gasto energético en el ofrecimiento de los servicios y actividades en la institución.

Eficiencia energética: es una actividad que tiene por objeto mejorar el uso de fuentes de energía.

Uso Racional de la Energía: se refiere a la acción del gasto energético estrictamente necesario en una determinada actividad.

Impacto ambiental. Es el efecto generado en el ambiente como resultado del desarrollo de una actividad y/o servicios de la institución.

3. REQUERIMIENTOS LEGALES U OTROS REQUISITOS

Decreto 2811 de 1974 reglamentó el Código Nacional de Recursos Renovables y Protección del Medio Ambiente.

Ley 697 de 2001. Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía y se promueve la utilización de energías no convencionales.

Ley 1715 de 2014 regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.

Decreto 3683 de 2003. Reglamentario de la Ley 697 de 2001 por medio del cual se establece una estructura institucional en cabeza del Ministerio de Minas y Energía con el apoyo de una comisión Intersectorial creada por el mismo decreto, creando un mecanismo institucional de promoción y financiación.

Plan Energético Nacional, Estrategia Energética Visión 2003-2020. Que en materia gestión eficiente de la demanda y uso racional de energía propone una estrategia que pretende la superación de las barreras a la eficiencia energética, mediante la combinación de mecanismos de orientación del mercado e incentivos a la innovación tecnológica. Líneas de acción: Política de precios y subsidios

CONPES 3242 de agosto de 2003 dio los lineamientos de política para promover la participación competitiva de Colombia en el mercado de reducción de emisiones de gases de efecto de invernadero.

4. OBJETIVO

Implementar estrategias encaminadas hacia el uso racional de la energía eléctrica, identificando y reduciendo el consumo, optimizando los procesos y procedimientos en todas las áreas operativas del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

5. ALCANCE

El programa de gestión para el Uso Eficiente de la Energía del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, aplica para todas las instalaciones de la sede principal en la cabecera municipal de la Jagua de Ibirico y demás subsedes en el corregimiento de La Victoria de San Isidro y el corregimiento de Boquerón.

6. DESARROLLO

6.1 Diagnóstico situacional de consumo de energía de la E.S.E.

El diagnóstico situacional permitirá perfilar y delimitar el programa de gestión del uso eficiente de energía, al permitir la identificación de oportunidades para la disminución del consumo de la energía, obteniendo el mayor ahorro de recursos.

6.2 Análisis de viabilidad.

Para garantizar la optimización de recursos se hace necesario para diversas situaciones el estudio de viabilidad para la adopción de algunos proyectos emergentes de las oportunidades identificadas en el diagnóstico y que son necesarios para el buen funcionamiento del programa de gestión. Los siguientes son aspectos a tener en cuenta en el proceso de viabilidad.

- Análisis de técnicas de ahorro (Reducción de consumo en la fuente, cambio de formulación de procesos, análisis de tecnologías de ahorro, entre otros.)
- Formulación de medidas de ahorro de tipo operacional y de cambio tecnológico.
- Definir indicador de consumo de energía por procesos o instalaciones.
- Análisis costo-beneficio.
- Análisis detallado de la normatividad ambiental aplicable para cada caso.
- Selección de metodologías de ahorro.

6.3 Implementación de medidas.

Las medidas se encaminarán en primera instancia de acuerdo al presupuesto aprobado en la migración tecnológica de luminarias y el aprovechamiento de luz natural en las áreas que así lo permitan.

Lo anterior se desglosa de la siguiente manera:

- La implementación de un diseño de iluminación adecuado, que incluya un análisis de altura de la luminaria, ubicación, colores del área y demás.
- Realizar de forma paulatina la migración de la luminaria incandescente hacia luminarias LED de alta eficiencia o lámparas fluorescentes que otorguen la más alta conversión de watts a lumens.
- Instalación de control automático de luminaria en áreas como pasillos y demás zonas que lo requieran y sea viable según las actividades realizadas.
- Instalar lámparas translucidas (en provecho de la luz natural) en los sitios y lugares que así lo permitan, teniendo en cuenta para la viabilidad de los servicios prestados y configuración de la infraestructura del área.

Por otro lado, se hará el requerimiento de un análisis de potencias de los aires acondicionados y demás equipos que así lo requieran para comprobar el adecuado funcionamiento, de lo contrario tramitar la gestión del cambio por tecnologías más amigables y eficientes.

6.4 Implementar jornadas de capacitación y sensibilización.

Serán dirigidas a personal de servicios generales, asistencial, médicos, administrativo, contratistas y usuarios en general sobre el programa de gestión para el Uso Eficiente de la Energía del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

El programa de ahorro de energía eléctrica está encaminado a disminuir el consumo y uso irracional de este recurso no renovable, por lo tanto se implementaran campañas masivas, utilizando las tecnologías de información.

- Apaga la pantalla del computador si no lo estas utilizando
- Desconecta el cargador del celular si no lo estas utilizando

- Apaga el aire acondicionado cuando no haya nadie en la oficina
- Apaga las luces cuando no haya nadie en la oficina
- Cuando salgas del baño apaga la luz
- Charlas de concientización sobre el uso racional de la energía
- Socialización de la Matriz Ambiental

6.5 Control y seguimiento al programa y las medidas implementadas. Mejora Continua.

Se realizarán inspecciones periódicas programadas a los equipos y demás dispositivos que funcionan con sistemas de energía eléctrica, que hagan parte de la infraestructura del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.

Así mismo se realizará el reporte para el mantenimiento a equipos y demás equipos que hagan parte de la Entidad tales como luminarias, aire acondicionado, entre otros.

6.6 Estructuración de metas y objetivos alcanzados (planteamiento de nuevas metas).

Para el programa de uso y ahorro de energía adoptado por la Entidad, se establecerán las metas acorde al diagnóstico situacional de uso del recurso.

7. RESPONSABILIDADES, RECURSOS

RESPONSABILIDADES:

Gerencia: garantizar la disposición de recursos necesarios, de forma oportuna para la implementación y mantenimiento del programa de gestión ambiental para el uso eficiente de la energía en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

Oficina de Gestión Ambiental: definir, divulgar, y dar cumplimiento a los lineamientos establecidos para la implementación, seguimiento y evaluación del programa. Entablar estrategias para la divulgación del programa.

Personal de Servicios generales: Conocer, implementar y acoger las directrices y actividades establecidas en el programa de gestión para el uso eficiente de la energía del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres.

Personal médico, asistencial, administrativo, contratistas y usuarios en general: contratistas y visitantes esporádicos en todas las instalaciones, deberán adoptar el programa.

ASIGNACIÓN DE RECURSOS:

La asignación de recursos estará sujeta al presupuesto del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, para la implementación y mantenimiento del SIGA.

8. INDICADORES

- Porcentaje (%) de implementación de las medidas.
- Cumplimiento de capacitaciones y sensibilizaciones (% personal capacitado y razón: # cap realizadas/ # cap programadas).
- Porcentaje de ahorro energético por mes (%).

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Periodo de ejecución (Meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diagnóstico situacional												
Diseño de iluminación												
Cambio de luminarias												

Instalación lámpara translucidas												
Inspección de equipos												
Capacitaciones y sensibilización												
ELABORO				REVISO				APROBO				
Nombre: LESLIE SANCHEZ	Nombre:				Nombre:							
Cargo: Auxiliar ambiental	Cargo:				Cargo:							

7.4 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, AUDITORIA INTERNA Y MEJORA CONTINUA.

Para las labores de seguimientos y mejora continua se contempló la realización de dos auditorías internas y externas mapeadas en el cronograma de actividades del PGIRHS actualizado 2019 (ANEXO 2) y las cuales consisten en la realización de inspecciones haciendo uso de una lista de chequeo de los puntos sensibles para el correcto desempeño del plan de gestión integral de residuos hospitalarios.

La lista de chequeo para la realización de las auditorías internas las cuales se recomiendan se efectúen como mínimo dos veces al año se muestran en el Cuadro 7.3.

Cuadro 7.3 Formato de auditoria interna. Adaptado de la Alcaldía Mayor de Bogotá y su secretaria de integración social, demo 11473 versión 2018.

LOGO	<p align="center">PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES E.S.E HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES</p> <p align="center">FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES MINIMAS EN LA GESTIÓN INTERNA DE RESIDUOS</p>	<p>Versión: 1</p> <p>Fecha: (Aprobación GAGAS)</p>
NOMBRE DE LA UNIDAD OPERATIVA:		

DIRECCION:		TELEFONO:		CIUDAD:	
PERSONAL RESPONSABLE:					
CARGO:				FECHA:	
INSTRUCCIÓN DE VERIFICACIÓN	CUMPLE		OBSERVACIONES		
	SI	NO			
1. INFRAESTRUCTURA FISICA					
1.1 Se cuenta con un espacio para el almacenamiento central de los residuos hospitalarios, según lo estipulado en la Resolución 1164 de 2002.					
1.2 El área de almacenamiento central temporal cuenta con las condiciones físicas y sanitarias para el almacenamiento de los residuos generados.					
1.3 Se cuenta con Areas separadas para el almacenamiento de los residuos hospitalarios peligrosos y los no peligrosos.					
1.4 Existen espacios separados física y sanitariamente dentro del almacenamiento central para cada clase de residuos hospitalarios.					
1.5 Las áreas de almacenamiento central se encuentran debidamente señalizadas y existe equipo contra incendio cerca.					
2. RECURSO HUMANO					
2.1 El servicio cuenta con personal responsable de las funciones administrativas, asistenciales, de aseo y de mantenimiento.					
2.2 El recurso humano ha recibido entrenamiento y capacitación para el manejo de los residuos, verificar los certificados de asistencia y soportes de actas.					
2.3 El personal que manipula los residuos cuenta con programas de Capacitación, exámenes clínicos, inmunización de los trabajadores, monitoreo biológico y ambiental.					
3. DOTACION					
3.1 El personal cuenta con los elementos de protección personal.					
3.2 El establecimiento dispone de la siguiente dotación.					
3.2.1 Contenedores para el almacenamiento de los residuos de acuerdo con el código de colores y cumpliendo con las especificaciones de las hojas de seguridad y/o fichas técnicas.					
3.2.2 Carros para el transporte interno, que cumpla con especificaciones y en caso de no contar con estos, cuenta con un recipiente hermético.					
3.2.3 Recipientes seguros para almacenar los residuos según tipo de peligrosidad.					
3.2.4 Bolsas identificadas con el rotulado específico.					
3.2.5. Sistema para pesaje exclusivo de los residuos hospitalarios peligrosos.					
4. ACTIVIDADES TECNICO ADMINISTRATIVAS					
4.1 Cuenta con servicios contratados con gestores autorizados por los entes de control para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, cumpliendo requisitos del Decreto 351 de 2014, Decreto 780 de 2016, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1609 de 2002 y el PGIRH.					
4.2 Cuenta con el personal responsable del manejo de residuos hospitalarios peligrosos.					
4.3 El personal conoce y está capacitado en las normas estipuladas en el PGIRH.					
4.4 El personal está capacitado y realiza la Clasificación y segregación de los residuos peligrosos y no peligrosos					

4.5 Se implementan correctamente el código de colores establecido en el PGIRH, para el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares			
4.6 El personal realiza la Manipulación, recolección y el transporte interno, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares			
4.7 Existe la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares con los horarios fijados y esta se encuentra publicada.			
4.8 Se cumplen los horarios de recolección interna establecidos en la ruta de recolección y los horarios establecidos por la empresa gestora, para la recolección externa.			
4.9 Se realiza el pesaje de los residuos todos los días y con balanzas separadas para los residuos peligrosos y no peligrosos.			
4.10 El tiempo de almacenamiento de los residuos hospitalarios no debe superar los tiempos de norma.			
4.11 El personal conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en el predio.			
4.12 El Personal de servicios generales utiliza en su trabajo las medidas de bioseguridad en limpieza y desinfección, teniendo en cuenta los procedimientos.			
4.13 Existe Panorama de riesgos.			
4.14 Cuenta con documento-protocolo para informar accidentes de trabajo ocasionados por el manejo de residuos hospitalarios y notificación a ARL			
4.15 Se han presentado y reportado incidentes y accidentes de trabajo por el manejo de residuos hospitalarios.			
4.16 Se cuenta con el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria – GAGAS, según lo establecido en el formato de declaración de compromiso			
4.17 Tiene documentado y articulado el plan de emergencias y contingencias.			
4.18 Se cuenta con el Plan de contingencia implícito en el PGIRH			
4.19 Cuenta con el Plan de Saneamiento Básico.			
4.20 Implementa el Plan de Saneamiento Básico contemplando los cuatro programas.			
4.21 Cuenta con las hojas de seguridad de cada uno de los residuos hospitalarios peligrosos			
5 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS			
5.1 Se cuenta con los soportes de asistencia del personal a las capacitaciones			
5.2 Cuenta con las Actas de Comités administrativo de gestión ambiental y sanitaria – GAGAS (mínimo una por mes).			
5.3 Se realiza Evaluación y seguimiento a la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares-RRIRHS.			
5.4 Se cuenta con los soportes originales de los manifiestos que suministra el gestor autorizado al realizar la recolección de los residuos.			
5.5 Cuenta con el diagnóstico ambiental.			
5.6 Se diligencia oportuna y adecuadamente la documentación de los residuos hospitalarios			
5.7 Realiza el reporte trimestral de RH (formato RH1)			
5.8 Cuenta con los soportes de las visitas efectuadas al gestor autorizado.			
5.9 Cuenta con los soportes de verificación trimestral al transportador.			

5.10 El cronograma de actividades se está ejecutando de acuerdo con lo programado en el PGRH para el lapso de año.		
5.11 Existen análisis de los indicadores de residuos hospitalarios.		
OBSERVACIONES GENERALES Y COMPROMISOS		
Persona que atendió la visita:		Personal que realizó la visita:
Nombre: _____	Nombre: _____	
Cédula N.º: _____	Cédula N.º: _____	
Cargo: _____	Cargo: _____	
Teléfono: _____	Teléfono: _____	
Firma: _____	Firma: _____	
Nota: este Formato debe aplicarse dos veces al año, es decir la verificación interna No. 1 debe realizarse entre los meses de enero y junio, y la verificación interna No. 2 entre los meses de julio a diciembre.		

La lista de chequeo para la realización de las auditorías externas las cuales se recomiendan se efectúen como mínimo dos veces al año se muestran en el Cuadro 7.4.

Cuadro 7.4 Formato de auditoria externa. Adaptado de la Alcaldía Mayor de Bogotá y su secretaria de integración social, demo 11473 versión 2018.

LOGO	PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES E.S.E HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES FORMATO DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES MINIMAS EN LA GESTIÓN EXTERNA DE RESIDUOS	Versión: 1 Fecha: (Aprobación GAGAS)
NOMBRE DE LA UNIDAD OPERATIVA:		
DIRECCION:	TELEFONO:	CIUDAD:
PERSONAL RESPONSABLE:		
CARGO:		FECHA:
INSTRUCCIÓN DE VERIFICACIÓN	CUMPLE	OBSERVACIONES
	SI NO	
1. PGRHS (COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA)		
1.1 ¿La empresa cuenta con un PGRHS debidamente actualizado?		
1.2 ¿la empresa cuenta con comité de gestión integral?		
1.3 ¿El comité de gestión integral se reúne periódicamente? (Ver actas)		

1.4 ¿El PGIRHS describe el diagnóstico ambiental y sanitario de la empresa?			
1.5 ¿El personal conoce el contenido del PGIRH? (Preguntas)			
2. PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN			
2.1 ¿En el PGIRHS se detalla el programa de capacitación? (Ver cronograma, lista de asistentes, temáticas)			
3. RECOLECCIÓN			
3.1 ¿El personal ha recibido entrenamiento y capacitación para el manejo de residuos peligrosos? (Ver certificados)			
3.2 ¿El personal cuenta con esquema actualizado de vacunación?			
3.3 ¿Al personal se les suministran los elementos de protección personal en cantidades suficientes?			
3.4 ¿Al momento de la recolección el personal cuenta con elementos de protección personal?			
3.5 ¿El personal realiza pesaje de los residuos?			
3.6 ¿El personal diligencia debidamente el formulario RHPS?			
3.7 ¿Se da cumplimiento a los horarios estipulados para cada generador?			
4. TRANSPORTE			
4.1 ¿La empresa utiliza vehículo especial de recolección y transporte?			
4.2 ¿El vehículo se encuentra debidamente señalizado externamente?			
4.3 ¿El vehículo cumple con la mínimas características estipuladas por la normatividad vigente?			
4.4 ¿El vehículo cuenta con canastilla para el almacenamiento interno de los residuos?			
4.5 ¿El vehículo cuenta con sistema de comunicación en caso de emergencia?			
4.6 ¿Se lleva a cabo el diligenciamiento del manifiesto de transporte de la entidad generadora?			
5 ALMACENAMIENTO			
5.1 ¿Posee la empresa u lugar para el almacenamiento de los residuos?			
5.2 ¿El sitio de almacenamiento cuenta con las características estipuladas por la normatividad vigente?			
5.3 ¿Se cuenta con caneca y sus respectivas tapas en el cuarto?			
5.4 ¿Cuenta con equipo de extinción de incendios?			
5.5 ¿El cuarto está limpio y sin depósitos de agua u otros elementos?			
5.6 ¿Se cuenta con neveras para el almacenamiento de residuos?			
5.7 ¿El almacenamiento se encuentra cerrado?			
6 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS			
6.1 ¿El tratamiento dado a los residuos garantiza su desactivación?			
6.2 ¿El tratamiento utilizado es la incineración?			
6.3 ¿Las cenizas generadas son llevadas a celdas de seguridad en relleno sanitario?			
6.4 ¿Posee la empresa permiso y autorización para la prestación de servicios de incineración de residuos?			
OBSERVACIONES GENERALES Y COMPROMISOS			

Persona que atendió la visita:	Personal que realizó la visita:
Nombre: _____	Nombre: _____
Cédula N.º: _____	Cédula N.º: _____
Cargo: _____	Cargo: _____
Teléfono: _____	Teléfono: _____
Firma: _____	Firma: _____
<p>Nota: este Formato debe aplicarse dos veces al año, es decir la verificación interna No. 1 debe realizarse entre los meses de enero y junio, y la verificación interna No. 2 entre los meses de julio a diciembre.</p>	

8 CONCLUSIONES

Este trabajo se propuso adelantar las evaluaciones necesarias para llegar a un diagnóstico pertinente y objetivo del estado en la implementación y mantenimiento de Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS); para formular las distintas soluciones, tanto en la estructuración documental del PGRIHS, como al momento de subsanar algunas falencias en la implementación.

En medio de tan importante labor, se logró identificar la poca practicidad del documento como tal que contiene el PGIRHS, donde esbozamos las falencias en su formulación y por supuesto a la hora de la implementación en las instalaciones físicas de la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres. En la inspección del funcionamiento del plan de gestión se identificaron falencias de la segregación en la fuente, tanto de residuos no peligrosos como peligrosos. La mala disposición de los residuos en las áreas donde se generan impacta en los indicadores de las distintas clasificaciones; donde se pudo identificar, según el estudio de caracterización, que el porcentaje de residuos reciclados podría llegar al 64.7% o aproximado y no el 9% como está ocurriendo. Esta misma problemática se refleja con los residuos peligrosos, donde la institución podría ahorrar en costos de tratamiento al realizar una buena segregación en la fuente.

Por otra parte, se debe hacer notar las fallas en las que incurre el comité GAGAS al no prestar la debida importancia ante el hecho de mantener en disposición y funcionamiento la balanza y con ella la ejecución de los debidos pesajes para el respectivo registro y control de los residuos. A lo que se le hace especial énfasis, con el fin de garantizar los elementos básicos necesarios para el sostenimiento del plan de gestión. Del óptimo funcionamiento de la etapa de registro de residuos nace la posibilidad del poder mejorar continuamente hasta llegar a reflejar una verdadera responsabilidad ambiental.

Ante los distintos hallazgos, se formularon propuestas de mejoramiento que buscan hacer más completo y amigable la consulta del documento de gestión, lo que resulto en un PGIRHS actualizado 2019. Esto por supuesto ayudara a que se pueda aplicar el plan a cabalidad en la institución. Además, se formularon de forma complementaria los programas encaminados al ahorro en el consumo del agua y energía eléctrica, para lo cual se exhorta a las directivas del hospital a ponerlos en marcha buscando el mejor desempeño ambiental

Por demás se debe expresar y resaltar la importancia de la buena disposición y efectividad de los diferentes actores de la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, en cabeza del gerente, la oficina de gestión ambiental y demás miembros del comité GAGAS; para cumplir sus funciones y hacer posible la implementación en un 100% de lo contemplado en el documento PGIRHS actualizado 2019.

9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCALDIA DE BOGOTA (2017). Evaluación del Manejo Integral de los Residuos Hospitalarios en IPS Privadas en el Distrito Capital - Observatorio Ambiental de Bogotá. [Online]. Available: <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/documentacion-e-investigaciones/resultado-busqueda/evaluacion-del-manejo-integral-de-los-residuos-hospitalarios-en-ips-privadas-en-el-distrito-capital>. [Accessed: 10-May-2017].

ALCALDIA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO (2011). Plan de Desarrollo Municipal de la Jagua de Ibirico, Cesar – Colombia

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA JAGUA DE IBIRICO CESAR (2000). Sistema de documentacin e informática municipal - home, 2000. [Online]. Available: http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/L/la_jagua_de_ibirico_cesar_pbot_2000/la_jagua_de_ibirico_cesar_pbot_2000.asp. [Accessed: 10-May-2017]

AMOR JR. Introducción a la bioética. Editorial y distribuidora, SA; 2005 SA. Manejo de los residuos hospitalarios. 2010; [10 páginas]. Disponible en: <http://conservatumundo-conservatuvida.blogspot.com/2010/09/quimica.html>. [Accessed: 04-Abril-2018]

ARAUJO M. Desechos Hospitalarios: Riesgos Biológicos y Recomendaciones Generales Sobre su Manejo. 2006; [27 páginas]. Disponible en: <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/71aa17a4d344c962e04001011f0162c8.pdf>

AVENDAÑO ACOSTA, Edwin Fabián (2015). Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos. Análisis del caso Bogotá D.C. Programa basura cero. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Bogotá – Colombia.

CARDENAS SANCHEZ Victor Manuel, (2015). Formulación de una propuesta de mejora al plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (pgrh) del Hospital Lázaro Alfonso Hernández Lara en el municipio de San Alberto Cesar. Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña – Colombia

CANTHADE, ÁLVARO LUIS GONZALES. Composición de los residuos de los servicios de salud y los riesgos a la salud de los trabajadores, pacientes, medio ambiente y recursos naturales. Perú, Lima; CEPIS; 1997. Página 1

CIFUENTES, Cecilia .IGLESIAS, Silvia (2012). Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Consulta de la Norma: DECRETO 2676 DE 2000. [Online]. Available: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11531>. [Accessed: 10-May-2017].

DR. MÉNDEZ G. JOSÉ ALBERTO 2012. Los desechos sanitarios. Su impacto en el medio ambiente [Sitio Internet]. Disponible en: www.cbioetica.org/revista/122/122-0408.pdf [Accessed: 04-Abril-2018]

ESPINOZA, Guillermo. FUNDAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Centro de Estudios Para el Desarrollo, CED. Santiago de Chile. 2001

ERAZO PRAT, Marjorie (2007).Plan of handling of hospital wastes case of study: welfare complex dr. sótero del río Santiago -Chile 2007. Chile.

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente, libro electrónico. [Sitio Internet]. Disponible en: <http://actualestadoimpactoambiental.blogspot.com.co/p/evaluacion-del-impacto-ambiental.html> Consulta: octubre 26 de 2017

FLORÉZ VILLAMIZAR, A. Y. (2013) Actualización del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares del centro tecnológico empresarial e instituto del corazón según los lineamientos establecidos en los decretos 2676 de 2000 y 4741 de 2005 para la Fundación Cardiovascular. Medellín – Colombia.

GELVEZ SANTIAGO, Merly Zoraida (2014). Situación actual del municipio de la gloria cesar en materia de agua potable y saneamiento básico a través de actividades realizadas por la E.S.E Hospital San Jose. Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña – Colombia.

HERRERA, MARIANA. MARTÍNEZ, ADRIANA (2016). Manejo de desechos hospitalarios: dicotomía entre el ser y el deber ser. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica Sistema de estudios de posgrado.

MEDINA MENESES Dubys Maria (2014). Implementacion de estrategias para dar cumplimiento al plan de gestion integral de residuos solidos del municipio de San Martin, Cesar. Universidad Francisco de Paula Santander. Ocaña – Colombia

MINISTERIO DE SALUD Y MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Manual de Procedimientos para La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia MPGIRH. Bogotá D. C. 2002

MONGE, Gladys (1997). Manejo de Residuos en Centros de Atencion de Salud. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Lima, Peru

MONTAÑO PEREZ, Maria Lourdes (2006) Manejo de los residuos biológicos infecciosos sólidos, generados por alumnos de la Universidad Autónoma de Baja California UABC y dentistas ubicados en la zona centro de la ciudad de Mexicali. México.

NGRD. (2015). Programa de gestión para el uso eficiente de energía. Retrieved from http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/Lineamientos_Int/PRO-1300-SIPG-04_Uso_eficiente_de_Energia-V3.pdf

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Organización Panamericana de la Salud, CEPIS. Separación de la Basura: Niños, niñas y adolescentes en riesgo. Perú, Lima; CEPIS; 2002. Página 27.

PÉREZ G., Marta Isabel; ALZATE, ÁngelaMaría (2013). Manejo de los residuos hospitalarios en la E.S.E Hospital Santa Mónica, Dosquebradas –Risaralda. Universidad Libre de Pereira.

PGIRS del Municipio de Usiacurí, departamento del Atlántico del 2005 al 2020

PINTO, Arnold (2017) Disposición de residuos de los hospitales y centros de salud Monografias.com.” [Online]. Available: <http://www.monografias.com/trabajos103/disposicion-residuos-hospitales-y-centros-salud/disposicion-residuos-hospitales-y-centros-salud.shtml>. [Accessed: 10-May-2017].

PORTAFOLIO. Manejo de residuos sólidos, de la norma a la gestión. Marzo 02 de 2015 - 08:28 p.m. Citado en <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/manejo-residuos-solidos-norma-gestion-37590>

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, C. et al. (2002). Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH Ministerio del Medio Ambiente.

RODRIGUEZ, J; GARCIA, C y ZAFRA,C (2016). Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015.

RODRIGUEZ VILLALOBOS, Edgar (2014). Análisis e implicaciones de la problemática de transporte y disposición final ilegal de residuos peligrosos hospitalarios en Colombia. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá – Colombia

ROJAS BENAVIDES, Maria Antonieta (2009) Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la clínica Santa Ana de Facatativá, Cundinamarca. Escuela De Administración Pública ESAP. Bogotá Cundinamarca.

SA. Residuos hospitalarios. Guía para reducir su impacto sobre la salud y el ambiente. 2007; [68 páginas]. Disponible en: www.noharm.org/salud_sin_danio/informes/2007/oct/rep2007-10-01.php [Accessed: 04-Abril-2018]

Semana, “Alerta ambiental.” [Online]. Available: <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/alerta-ambiental/46485-3>. [Accessed: 10-May-2017].

U. E. de S. P. de B. Ministro del Medio Ambiente, Ministerio de Salud, “Manual de Procedimientos Para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia MPGIRH - Observatorio Ambiental de Bogotá,” 2002. [Online]. Available: <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/documentacion-e-investigaciones/resultado-busqueda/manual-de-procedimientos-para-la-gestion-integral-de-residuos-hospitalarios-y-similares-en-colombia-mpgirh-br>. [Accessed: 10-May-2017]

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. (2016). Programa para el uso eficiente de energía y ahorro de agua en la. Pereira. Retrieved from <https://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/1>. Programa para el uso eficiente de energía y ahorro de agua en la UTP..compressed-ilovepdf-compressed.pdf

10 ANEXOS

ANEXO 1: Lista de chequeo para la evaluación de la situación inicial ambiental

LISTA DE CHEQUEO			
Situación Inicial Sede principal E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres			
INFORMACIÓN GENERAL: levantamiento de información sobre condiciones iniciales gestión ambiental			
AREA: Sede Principal			FECHA: 07/03/2019
CRITERIO: Para cada elemento identificado a continuación, rodee con un círculo el número de la derecha que considere más acorde con su criterio. Utilice la escala anterior para seleccionar el nivel de cumplimiento: en una escala de 1 a 3, donde 1 es insuficiente, 3 es Excelente.			OBSERVACIONES Y/O ACCIONES DE MEJORAMIENTO
1. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL HJIRT	ESCALA		
INSTITUCIÓN	Insuficiente	Excelente	
¿Existe programas o planes de manejo de residuos?	1	3	
¿Se conoce la composición de residuos generados en la Institución?	1	3	
¿Se conoce la cantidad de los residuos generados por la institución por servicios de cada área?	1	3	
¿Se conoce los costos mensuales por la disposición de los residuos generados?	1	3	
Se ha realizado algún tipo de revisión y mejoramiento continuo al programa y actividades.	1	3	
¿Se evitan productos no amigables con el ambiente?	1	3	
¿Se han identificado posibles estrategias de minimización de los residuos?	1	3	
¿Existen programas para reducir, minimizar y reciclar los residuos?	1	3	
¿Se le informa a los pacientes y visitantes del programa de reducción de residuos?	1	3	
¿Se adquiere productos de limpieza con el mínimo de químicos peligrosos, como productos biodegradables?	1	3	
¿Se devuelven los empaques al proveedor?	1	3	En algunas áreas
¿Se hace una separación de plástico y vidrio para luego reciclarlo?	1	3	

¿Se hace una separación de papel para luego reutilizarlo?	1	3	En algunas áreas
¿Se hace separación de los residuos orgánicos?	1	3	
¿Se hace separación de los residuos con riesgo biológico?	1	3	
¿Se tienen registros de todas las sustancias peligrosas usadas?	1	3	
¿Qué destino tiene los fármacos vencidos o sobrantes?	1	3	Son devueltos
OFICINAS			
¿Se usan cartuchos de tinta que se puedan volver	1	3	
¿La comunicación interna vía e-mail o por red interna?	1	3	Por red interna
¿Se utiliza el papel de oficina por las dos caras?	1	3	Dado el caso se utiliza por dos caras
¿Cómo es la disposición de los aparatos de oficina?	1	3	A la basura normal
¿Cuál es la disposición los tubos fluorescentes?	1	3	
BAÑOS			
¿Hay consumo de productos de papel?	1	3	
¿Hay productos de limpieza (jabones, detergentes)?	1	3	
¿Hay equipos de secado en baños?	1	3	NO
BOLSAS			
¿Se utilizan bolsas para la disposición de los desechos?	1	3	
¿Las bolsas cumple con el calibre mínimo de 1.4 a 1.6 milésimas de pulgada?	1	3	
¿Las bolsas resisten la tensión ejercida en su manejo?	1	3	
¿Las bolsas se encuentran en su respectivo contenedor?	1	3	
RECIPIENTES/CANECAS			
¿Cuenta la institución con la cantidad de recipientes para los residuos?	1	3	
¿Los recipientes están señalados según el tipo de residuo?	1	3	
¿Los recipientes reutilizables cuentan con las siguientes características: Livianos, construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión, Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado?	1	3	
¿Los recipientes están ceñidos al Código de colores estandarizado?	1	3	
¿Los recipientes para residuos infecciosos deben ser del tipo tapa y pedal?	1	3	

GUARDIANES			
¿La institución cuenta por áreas con guardianes para elementos cortopunzantes?	1	3	
¿Se realiza separación de corto punzante en guardianes?	1	3	
¿Los recipientes cortopunzantes son desechables y deben tener las siguientes características: Rígidos, Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, Livianos y de capacidad no mayor a 2 litros, Rotulados de acuerdo con la clase de residuo?	1	3	
MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS			
¿Cuenta con rutas internas, frecuencias de recolección independientes?	1	3	
¿Hay horarios establecidos para la recolección de los residuos?	1	3	
¿Existe señalización de rutas sanitaria de movimiento interno de los residuos hospitalarios y similares identificada en cada área?	1	3	
¿El vehículo de transporte interno de residuos cumple con las características establecidas en el reglamento resolución 1164 de 2002?	1	3	
¿El vehículo utilizado para residuos peligrosos está identificado y son utilizados de uso exclusivo para este fin?	1	3	
¿Se realiza de manera correcta la ruta interna de residuos hospitalarios y similares?	1	3	
ALMACENAMIENTO CENTRAL			
Cuenta con almacenamiento central cumpliendo con las especificaciones de la normatividad vigente (separación física, señalización, extintor, drenaje, punto de agua, sistema de pesaje, paredes y pisos de fácil limpieza y desinfección y ventilación e iluminación adecuadas.	1	3	
¿Cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento de los residuos peligrosos y no peligrosos?	1	3	
¿Se encuentra localizado en el interior de la institución, aislado de los servicios asistenciales.	1	3	
¿Los residuos hospitalarios peligrosos serán colocados en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables?	1	3	
¿Permite el acceso de los vehículos recolectores?	1	3	

¿Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos?	1	3	No tiene este control de pesaje
DESINFECCIÓN Y DESACTIVACIÓN			
¿Los vehículos de recolección se lavan y desinfecta en los lugares designados?	1	3	
¿Se realiza limpieza y desinfección del almacenamiento central? ¿Describa el procedimiento?	1	3	
¿Existen procedimientos para la desactivación de los residuos que lo requieran?	1	3	
¿En la institución realiza desactivación de baja eficiencia a los residuos biológicos infecciosos?	1	3	
¿Se realiza adecuadamente la inmovilización de residuos Anatomopatológicos utilizando la técnica de congelamiento?	1	3	
¿Cuenta con personal responsable de las actividades de limpieza y desinfección de las áreas del laboratorio?	1	3	
Cuenta con personal capacitado para la realización de las actividades de recolección y almacenamiento de los residuos generados por la unidad	1	3	
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DEL RECURSO AGUA			
¿Existe una política de conservación de agua?	1	3	
¿Existen estrategias de reducción sobre uso racional del agua?	1	3	
¿Se ofrecen sugerencias a los pacientes, visitas o al personal de la institución como economizar el agua?	1	3	
¿Existen avisos de uso eficiente y ahorro de agua dentro de las instalaciones?	1	3	
¿Existe instalaciones de equipos y artefactos	1	3	
¿Se observan daños en los sanitarios, lavamanos, lavaplatos y/o piletas de agua?	1	3	Se observaron daños en las tuberías de alcantarillado
¿Existen áreas donde requiera alta demanda de agua? ¿Cuáles?	1	3	Lavandería, cocina
¿Se usa aspersor a presión y/o baldes al momento de lavar un área?	1	3	
¿Se recolecta agua de lluvia para ser utilizado en alguna actividad?	1	3	
¿Se reparan oportunamente las fugas una vez se informa?	1	3	

3. SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LA ENERGIA			
¿Existe alguna política de gestión de energía? Si existe, ¿se ha implementado?	1	3	
¿Existe un programa de gestión de energía? ¿Se ha implementado?	1	3	
¿Sabe cuánto energía se consume el hospital?	1	3	
¿Se ha hecho un análisis de facturas de energía?	1	3	
¿Se ha educado y/o entrenado a los empleados para buscar nuevas formas de ahorrar energía en cada una de las áreas del hospital?	1	3	
¿Existen avisos de uso eficiente y ahorro de agua dentro de las instalaciones?	1	3	
¿Al final de la jornada se apagan los equipos e impresoras?	1	3	
¿Se hace mantenimiento periódico a los equipos?	1	3	
¿Se apagan los equipos o instrumentos cuando estos no sean utilizados?	1	3	
¿Se mantiene los computadores apagados, hibernando o suspendidos en el tiempo en que el personal no se encuentra en el puesto de trabajo?	1	3	
¿Se usan fuentes de energías más económicas como gas natural?	1	3	
¿Se verifica el consumo de energía de los aparatos eléctricos antes de comprarlo?	1	3	
ENERGIA-ILUMINACIÓN			
¿Se tiene un correcto diseño de la iluminación, el cual incluye el análisis de la altura a la cual deben estar las lámparas, ubicación con respecto a la zona iluminar, colores de área, etc.?	1	3	
¿Se ha instalado iluminación de bajo consumo de energía?	1	3	
¿Se enciende las luces sólo cuando la luz natural es suficiente?	1	3	
¿Se limpian con frecuencia?	1	3	
¿Con frecuencia se limpian las lámparas y el sistema de iluminación para mejorar la capacidad de iluminación?	1	3	
¿Cuenta con láminas traslucidas para aprovechar la iluminación natural?	1	3	En algunas áreas.
¿Se observan luces prendidas en espacios deshabitados o que no se encuentren en operación?	1	3	No se observaron

Al final de la jornada se apagan todas las luces de las instalaciones	1	3	
ENERGIA-AIRE ACONDICIONADO			
¿Existen sistemas de ventilación? ¿Cuál?	1	3	Aire Acondicionado
¿Se apagan los sistemas de enfriamiento de áreas no ocupadas?	1	3	
¿Se mantiene las puertas cerradas cuando el aire acondicionado está en funcionamiento?	1	3	
¿Se revisan regularmente los filtros de los sistemas del aire acondicionado?	1	3	
¿Se reparan oportunamente ventanas, puertas en zonas con aire acondicionado, en caso que se encuentren en mal estado?	1	3	
¿Se ajustan AA para maximizar la eficiencia?	1	3	
ENERGIA- COCINA			
¿Cuenta con equipos de cocina (consumos energéticos, refrigeradores libres de CFC?	1	3	
¿Se abre el refrigerador o congelador antes de estar seguros de lo que se va guardar/ o coger?	1	3	
¿Se cocina siempre con los recipientes tapados?	1	3	
¿Se utilizan aparatos eléctricos para cocinar?	1	3	
¿Se han instalado cierres automáticos en las puertas de las zonas altamente transitadas que sean refrigeradas?	1	3	
¿Se mantienen las puertas de los refrigeradores, congeladores perfectamente cerrados y se verifica que los empaques estén en buen estado?	1	3	
4. PLAN DE CONTINGENCIA			
¿Cuenta con programa o vigía de salud ocupacional?	1	3	
¿Cuenta con procedimiento para accidentes de trabajo y sus registros?	1	3	
Cuenta con equipo de protección personal (dotación) guantes, tapabocas, delantal impermeable, protector ocular, botas, otro ¿Cuál?	1	3	
¿Cuenta con programa de inmunización y exámenes. El personal que realiza la recolección de residuos cuenta con esquema básico de vacunación contra hepatitis B y Tétanos?	1	3	

¿El plan de Contingencia: Establece medidas de emergencia para eventos como; sismo, incendio, corte de agua de energía, no recolección de residuos, inundación, derrames y rotura de bolsas, etc.?	1	3	
¿En la institución se han realizado simulacros que permita calificar la forma como el personal maneja una situación de emergencia?	1	3	
¿Tiene chequeo médico general y el esquema completo de vacunación?	1	3	

ANEXO 2:
**PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y
SIMILARES (PGIRHS) ACTUALIZADO 2019**

E.S.E HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES

MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	2010	Elaboración del documento
2	2016	<p>Actualización de la vigencia del documento</p> <p>Actualización por nueva normatividad Decreto 351 de 2014 y diagnóstico situacional ambiental y sanitario.</p> <p>Actualización de caracterización de residuos</p> <p>Consideraciones para los recipientes, bolsas y guardianes</p> <p>Inclusión de recipientes (cantidad, tipo) por servicio</p> <p>Inclusión de manejo de bolsas para uso intravenoso</p> <p>Elaboración de plano de ruta sanitaria</p> <p>Elaboración de rótulo de bolsas</p> <p>Elaboración de formatos de auditorías internas y externa</p> <p>Elaboración de tratamiento y disposición final detallado por tipo de residuo</p> <p>Elaboración del plan de contingencia</p> <p>Elaboración del programa de formación y educación</p> <p>Elaboración del programa de seguridad industrial</p> <p>Cronograma de actividades</p>
3	07/2019	<p>Actualización de la vigencia del documento</p> <p>Elaboración del Alcance</p> <p>Reestructuración de Objetivos</p> <p>Actualización de caracterización de residuos</p> <p>Ampliación de definiciones</p> <p>Definición de roles de miembro comité GAGAS</p> <p>Actualización de la caracterización por servicio</p> <p>Actualización de la distribución de recipientes por servicios</p> <p>Actualización de la ruta sanitaria de residuos</p> <p>Inclusión de foto del almacenamiento central de residuos</p> <p>Inclusión de procedimientos en la desactivación de residuos biosanitarios</p> <p>Actualización de norma de referencia de vertimientos</p> <p>Actualización del Plan de seguridad industrial</p> <p>Inclusión de Cronograma de actividades</p>
Elaborado Por	Cargo	Ing. Ambiental y Sanitaria
	Nombre	LESLIE CAROL SANCHEZ RIVAS
	Firma	
Revisado Por	Nombre	
	Cargo	
	Firma	
	Nombre	

Aprobado Por	Cargo	
	Firma	

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	6
2	GENERALIDADES DE LA ENTIDAD	6
2.1	Nuestra Misión:.....	7
2.2	Nuestra Visión:	7
3	ALCANCE	7
4	OBJETIVO GENERAL	8
4.1	Objetivos específicos	8
5	DEFINICIONES	8
6	ALGUNAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	12
7	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRHS	12
7.1	Responsabilidades del generador.	13
7.2	Sistema de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares	15
8	GESTIÓN INTERNA	15
8.1	Compromiso institucional	15
8.2	Aspectos de Planeación	15
8.3	Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitario “GAGAS”	16
8.3.1	Funciones de integrantes del comité GAGAS	16
8.4	Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares – PGIRH – componente interno.....	20
8.4.1	Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres	45
8.4.2	Programa De Formación Y Educación Para La Gestión De Residuos Generados En La Atención En Salud.....	35
8.4.3	Aspectos Técnicos y Operativos	36
8.4.4	Movimiento Interno de los Residuos Hospitalarios y Similares.....	50

8.4.5	Almacenamiento de los Residuos Hospitalarios y Similares	52
8.4.6	Sistema De Tratamiento y/o Disposición Final de los Residuos Hospitalarios y Similares	54
8.4.7	Manejo de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas.....	55
8.4.8	Programa De Seguridad Industrial Y Plan De Contingencia.....	56
8.4.9	Plan de Contingencia.....	58
8.4.10	Plan de Monitoreo del PGIRHS-Componente Interno	62
9	GESTIÓN EXTERNA.....	66
10	ANEXOS.....	66

LISTA DE TABLAS

Tabla 8.1.	Composición de los residuos en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	24
Tabla 8.2.	Áreas de mayor generación de residuos sólidos hospitalarios, representando el 81,95% de los residuos generados en la E.S.E.....	26
Tabla 8.3.	Generación mensual de residuos no peligrosos y peligrosos del hospital del segundo semestre del 2018	27
Tabla 8.4.	Resumen de inventario de contenedores y guardianes por áreas del hospital	27
Tabla 8.5.	Características técnicas de las bolsas	44

LISTA DE CUADROS

Cuadro 2.1.	Información básica del Hospital	6
Cuadro 8.1.	Funciones de cada integrante del comité GAGAS	16
Cuadro 8.2.	Funciones del comité GAGAS	18
Cuadro 8.3.	Clasificación cualitativa de residuos hospitalarios	20
Cuadro 8.4.	Tipo de residuos por área en el hospital	21
Cuadro 8.5.	Temas de formación y educación a los empleados y personal de los servicios generales del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	36
Cuadro 8.6.	Código de colores adoptado por la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres	38
Cuadro 8.7.	Clasificación de los residuos por áreas y sus respectivos colores en los recipientes y bolsas.	39
Cuadro 8.8.	Etiquetado bolsas desechables residuos infecciosos o de riesgo biológico	45
Cuadro 8.9.	Etiquetado de residuo peligrosos cortopunzantes	47
Cuadro 8.10.	Procedimiento de desactivación de residuos biosanitarios	48

Cuadro 8.11. Frecuencia de recolección interna de residuos no peligrosos y peligrosos infeccioso o de riesgo biológico	51
Cuadro 8.12. Frecuencia de recolección externa de residuos no peligrosos y peligrosos infecciosos o de riesgo biológico	52
Cuadro 8.13. Tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios y similares realizados por las empresas autorizadas	55
Cuadro 8.14. Elementos de Protección personal	56
Cuadro 8.15. Indicadores de gestión interna de residuos sólidos hospitalarios	63

LISTA DE FIGURAS

Figura 7.1. Calcificación residuos hospitalarios y similares	13
Figura 8.1. Organigrama del comité GAGAS	16
Figura 8.2. Composición de los residuos reciclables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	24
Figura 8.3. Composición de los residuos biodegradables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	25
Figura 8.4. Composición de los residuos ordinarios y comunes del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	25
Figura 8.5. Composición de los residuos biosanitarios del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	26
Figura 8.6. Diagrama de clasificación de residuos hospitalarios y similares	37

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 8.1. Evidencia de contenedores con sistema de cierre dañado	28
Ilustración 8.2. Evidencia de mala segregación de los residuos no peligrosos	29
Ilustración 8.3. Evidencia de mala segregación de los residuos peligrosos	30
Ilustración 8.4. Evidencia de inspección en movimiento interno de residuos	30
Ilustración 8.5. Evidencia de inspección al cuarto de almacenamiento de residuos Hospitalarios de la E.S.E	31
Ilustración 8.6. Evidencia de inspección de la Morgue de la E.S.E	31
Ilustración 8.7. Evidencias de inspección del sistema de desagüe de aguas de lavado de la E.S.E	35
Ilustración 8.8. Rotulación de los recipientes para el almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en la E.S.E	44

Ilustración 8.9. Bolsas desechables empleadas en la Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E	46
Ilustración 8.10. Ubicación del área de almacenamiento de residuos del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E.....	53
Ilustración 8.11. Almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares de la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres	54

1 INTRODUCCIÓN

La gestión de los residuos se ha convertido en una necesidad y un deber de toda organización en la sociedad actual, motivadas a dar cumplimiento de la normatividad y el deseo de prevenir y mitigar impactos negativos en salud y el ambiente. De tal modo que se hace necesario la correcta planificación de las actividades y procedimiento a seguir encaminados a reducción, manejo y disposición final de los residuos, en especial los que presentan características de peligrosidad.

El HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES E.S.E, entidad de gran importancia para los residentes del municipio de La Jagua de Ibirico y sus alrededores, al ser la mayor prestadora de servicios de salud de dicha población, pretende garantizar la correcta gestión sus residuos dando cumplimiento a lo contemplado en la norma referente al decreto 0351 de 2014 y la resolución 1164 de 2002, a través de la formulación de “El Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares”.

Con la implementación de dicho plan se busca mejorar el desempeño en la optimización de recursos, la mitigación de impactos ambientales y prevención de las afecciones en la salud una vez se eliminan malas prácticas convencionales en el manejo de residuos generados en el hospital.

El éxito en la consecución de las metas propuestas depende del compromiso de los diferentes actores involucrados en los procesos de generación de residuos y los responsables del manejo y buena disposición encabezado por la gerencia, la coordinación ambiental, el personal de servicios generales y las diferente empresas a quienes se otorga la responsabilidad de la disposición final.

Teniendo en cuenta lo anterior, El Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares es una plataforma en la cual, además de contener lineamientos de conducta y procedimientos, permita ser el vehículo que facilite la comunicación con las autoridades de control en materia ambiental y sanitaria una vez que admite realizar las actividades de monitoreo, seguimiento y control en el hospital como generador.

Finalmente, basados en la resolución 1164 de 2002 la cual es el “manual de procedimientos para la atención integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares- MPGIRH”, se formula el presente documento.

2 GENERALIDADES DE LA ENTIDAD

Cuadro 10.1. Información básica del Hospital

NOMBRE DE LA ENTIDAD	HOSPITAL JORGE ISAAC RINCON TORRES Nivel de Atención I NIT. 824000543-7 Código Dane: 20400
DIRECCION	Cra 1E # 6-30 La Jagua de Ibirico
GERENTE	David Robles Cadena



El Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, está ubicado en el área urbana del Municipio de La Jagua de Ibirico.

Es una institución prestadora de servicios de Salud IPS de carácter pública, con atención de baja complejidad.

Atiende en horario continuo las 24 horas el Área de Urgencias, Hospitalización y Laboratorio Clínico.

Las Áreas de Consulta Externa, Quirúrgica y Administrativa se atiende en la Mañana de 8 am – 12 meridiano y Tarde de 2-6 pm

2.1 NUESTRA MISIÓN:

Empresa social del estado, sin ánimo de lucro, que ofrece a todos los habitantes del municipio de la jagua de Ibirico y vecinos servicios de salud de primer nivel de complejidad. Como parte fundamental del sistema de seguridad social en salud tiene el objeto de elevar el nivel de salud y calidad de vida de la población mediante la realización de programas de promoción y prevención de la salud, garantizando la prestación de un servicio con equidad, calidad, oportunidad y calidez a sus usuarios.

2.2 NUESTRA VISIÓN:

Constituirnos en los próximos años como la mejor empresa de salud de primer de nivel de la región, orientada a la prestación de servicios de salud de baja y mediana complejidad estructurada en un sistema integral municipal de atención primaria propio, con personal calificado, comprometido en el mejoramiento continuo de sus procesos, con el fin de brindar a todos los usuarios servicios oportunos con calidad técnica y científica garantizando la sostenibilidad, rentabilidad social y financiera en el tiempo.

3 ALCANCE

El alcance del presente Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares engloba todos los procesos relacionados con el manejo de los residuos hospitalarios que surgen en el ejercicio de la prestación del servicio de salud de primer nivel, este incluye la gestión interna y externa de los mismos con miras a la prevención de efectos no deseados en la salud del personal involucrado y buscando la preservación del ambiente.

En términos más específicos, la aplicación concierne desde la generación de los residuos, la segregación en la fuente, la desactivación, el movimiento interno, almacenamiento y entrega de los residuos al prestador del servicio especial de aseo, aspectos propios de la gestión interna; hasta los aspectos de gestión externa que encierran las actividades de recolección y tratamiento para su disposición final y segura.

Por su parte, Las disposiciones y normas del manual aplican a todas las personas que participan del ciclo de vida del residuo, donde se generan, desactivan, manipulan, transportan, almacenan y entregan para la disposición final de los residuos hospitalarios y similares, así como al personal encargado de desarrollar las actividades de aseo, limpieza y desinfección.

4 OBJETIVO GENERAL

Promover y garantizar las condiciones adecuadas para la prevención en salud y la protección ambiental, guardando siempre la integridad de los usuarios y cuerpo laboral mediante la instauración de los mecanismos, protocolos y procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalario y Similares del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, apelando siempre a los principios de precaución y prevención de la contaminación ambiental.

4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Proferir los lineamientos generales para el manejo adecuado, seguro y eficiente de los residuos hospitalarios y similares generados en la E.S.E.
- ✓ Dar cumplimiento a lo estipulado por la normatividad ambiental y sanitaria vigente sobre la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares en Colombia
- ✓ Salvaguardar la salud de los trabajadores, usuarios del hospital y comunidad en general de los riesgos inherentes al mal manejo de los residuos hospitalarios
- ✓ Asignar compromisos al personal que labora en el hospital y que tiene injerencia en la cadena de manejo de residuos, desde su generación, pasando por la custodia, hasta la disposición final.
- ✓ Implementar un plan de capacitaciones y sensibilización que genere un sentido de responsabilidad con la salud y el ambiente referente al manejo de residuos hospitalarios.
- ✓ Divulgar los planes de contingencia y emergencia que involucran el manejo y manipulación de los residuos.
- ✓ Contrarrestar los riesgos al sufrir accidentes laborales por el manejo de los residuos hospitalarios.

5 DEFINICIONES

Para claridad y entendimiento del presente manual, y la aplicación correcta de la legislación competente concerniente a la gestión de residuos en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, se adoptan los conceptos establecidos en el Decreto 351 de 2014, la resolución 1164 de 2002, y documentos auxiliares asociados a los protocolos citados de la gestión de residuos.

Agente patógeno: Es todo agente biológico capaz de producir infección o enfermedad infecciosa en un huésped.

Atención en Salud: Se define como el conjunto de servicios que se pres-tan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistencia-les 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.

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.

Ciclo de tratamiento: Corresponde a todas las operaciones que inician o están comprendidas desde el cargue o alimentación de los residuos al equipo de tratamiento hasta el descargue de los mismos, una vez se encuentren tratados.

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.

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° del Decreto 351 de 2014.

Gestión externa: Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador.

Gestión Integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

Gestión interna: Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento in-terno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.



Gestor o receptor de residuos peligrosos: Persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Inactivación microbiana: Pérdida de la habilidad de los microorganismos a crecer y/o multiplicarse.

Indicador Biológico: Sistema de prueba que contiene microorganismos viables con una resistencia definida a un proceso de tratamiento específico.

Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades: Es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados por el desarrollo de las actividades de qué trata el presente decreto.

Modo de transporte: Subsistema de transporte que incluye: un medio físico, vías, instalaciones para terminales, vehículos (aeronave, embarcación, tren, vehículo automotor) y operaciones para el traslado de residuos.

Movimiento interno: Consiste en la acción de trasladar los residuos del lugar de generación al sitio de almacenamiento central o intermedio.

Plan de gestión integral de residuos: Es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.

Residuo peligroso: Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

Segregación en la fuente: consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las actividades, servicios, procesos o procedimientos asistenciales del establecimiento.

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

Unidad de Almacenamiento central: Es el área definida y cerrada, en la que se ubican los contenedores o similares para que el generador almacene temporalmente los residuos, mientras son presentadas al transportador.



Unidad de Almacenamiento intermedio: Es el área definida y cerrada, en la que se ubican los contenedores o similares para que el generador almacene temporalmente los residuos previa recolección y entrega a la unidad de almacenamiento central y que tiene como fin facilitar el movimiento de residuos dentro de la instalación.

Unidad de transporte: Es el 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.

Recolección y transporte de residuos aprovechables: Son las actividades que realiza la persona prestadora del servicio público de aseo consistente en recoger y transportar los residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento.

Residuos de construcción y demolición: Es todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido especial: Es todo residuo sólido que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición de los mismos será pactado libremente entre la persona prestadora y el usuario, sin perjuicio de los que sean objeto de regulación del Sistema de Gestión Posconsumo.

Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. El precio del servicio de recolección, transporte y disposición final de estos residuos se fija de acuerdo con la metodología adoptada por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.



6 ALGUNAS ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

La peligrosidad de los residuos infecciosos se evalúa de acuerdo a: los riesgos inherentes de los residuos, la contaminación atmosférica producto de su incineración, el manejo de las cenizas por el tratamiento de incineración y los agentes patógenos viables que forman parte de los residuos con capacidad para inducir enfermedades en especial Hepatitis B y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida SIDA.

A continuación, se presentan algunas de las enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los residuos hospitalarios y similares, de forma simplificada y esquemática.

Causadas por Microorganismos

- Hepatitis
- Rubeola
- Tuberculosis
- Citomegalovirus
- SIDA
- Otras Infecciosas

Causadas por contacto con sustancias Químicas

- Mutaciones
- Cáncer
- Lesiones
- Pérdida de capacidad pulmonar
- Neumonitis química
- Irritación

7 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRHS

Se identifica la necesidad de diseñar e implementar estrategias de manejo integral de los residuos hospitalarios y similares, con el fin de solucionar los conflictos ambientales y sociales y prevenir los riesgos a la salud de la población expuesta, debido a que este tipo de residuos suponen un factor de riesgo sanitario y ambiental significativo.

Por lo anterior, se diseñó y se viene ejecutando un Plan para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS), que contiene los elementos técnicos necesarios para el diseño, establecimiento y puesta en marcha de los planes de gestión interna y externa, con un enfoque de la gestión integral implica la planeación y cobertura de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final. En el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, se gestiona mediante trabajo conjunto liderado por el gerente, el área financiera, oficina de gestión ambiental, la coordinación SG-SST, la coordinación de calidad, cuerpo médico, enfermeras,

personal de servicios general y almacenistas, comprometidos con la recolección, segregación y almacenamiento temporal de los residuos en el hospital, que mediante acciones conjuntas se definen los recursos financieros, logísticos, de direccionamiento, de apoyo, capacitación, medición y seguimiento al tratamiento de los residuos en cada parte del ciclo de vida del Residuo, hasta la disposición final por Gestor externo.

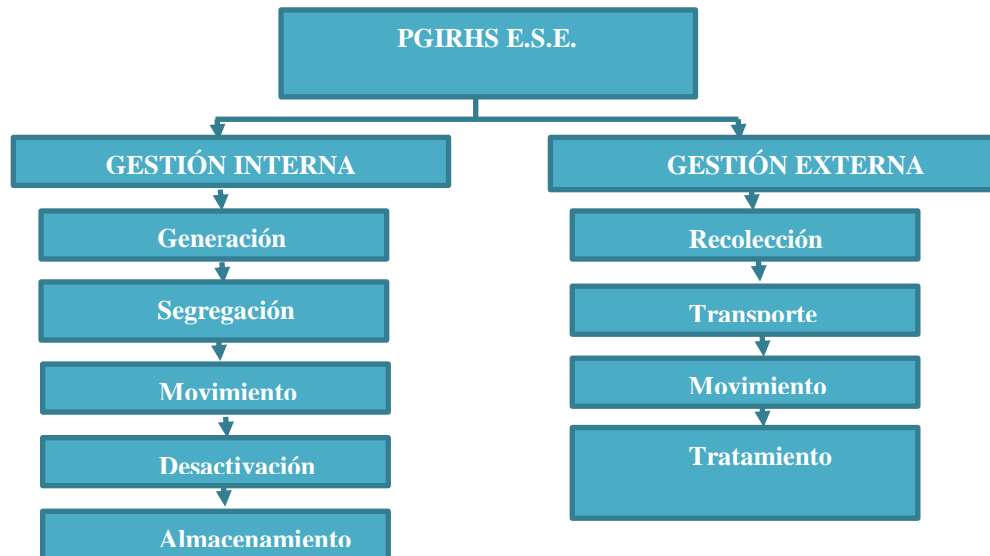


Figura 10.1. Calcificación residuos hospitalarios y similares

Fuente: tomado y modificado de http://hospital-manuel-elkin-patarroyo.micolombiadigital.gov.co/sites/hospital-manuel-elkin-patarroyo/content/files/000001/36_mgc02-plan-gestion-residuos-hospitalarios-v2.pdf

Adicionalmente, se resaltan las responsabilidades contempladas en la legislación, referentes los generadores de residuos hospitalarios, peligrosos y similares.

7.1 RESPONSABILIDADES DEL GENERADOR.

De conformidad con las exigencias de la legislación ambiental y en especial aquella específica en materia de Gestión integral de Residuos peligrosos, contemplados por los decretos 351 de 2014 se contemplan las siguientes responsabilidades específicas:

1. Formular, implementar, actualizar y tener a disposición de las autoridades ambientales, direcciones departamentales, distritales y municipales de salud e Invima en el marco de sus competencias, el plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades reguladas en el presente decreto, conforme a lo establecido en el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades.



2. Capacitar al personal encargado de la gestión integral de los residuos generados, con el fin de prevenir o reducir el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, así como brindar los elementos de protección personal necesarios para la manipulación de estos.
3. Dar cumplimiento a la normatividad de seguridad y salud del trabajador a que haya lugar.
4. Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal capacitado y entrenado para su implementación.
5. Tomar y aplicar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con sus residuos peligrosos.
6. Los generadores que realicen atención en salud extramural, serán responsables por la gestión de los residuos peligrosos generados en dicha actividad y por lo tanto su gestión debe ser contemplada en el Plan de Gestión Integral de Residuos.
7. Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto número 1609 de 2002 o la norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos peligrosos para ser transportados.
8. Suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas hojas de seguridad.
9. Responder por los residuos peligrosos que genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, equipos desmantelados y en desuso, elementos de protección personal utilizados en la manipulación de este tipo de residuos y por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.
10. Responder en forma integral por los efectos ocasionados a la salud y/o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al gestor y a las autoridades ambientales y sanitarias.
11. Entregar al transportador los residuos debidamente embalados, envasados y etiquetados de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.
12. Conservar los comprobantes de recolección que le entregue el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso, hasta por un término de cinco (5) años.
13. Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitan los respectivos gestores de residuos peligrosos hasta por un término de cinco (5) años.



7.2 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

El Sistema de Gestión Integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares, se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, plan, programas, actividades y recursos económicos, los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos por los generadores y prestadores del servicio de desactivación y público especial de aseo.

En el componente ambiental el Sistema de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, se integra al Sistema Nacional Ambiental en el cual se involucra aspectos de planificación, diseño, ejecución, operación, mantenimiento, administración, vigilancia, control e información y se inicia con un diagnóstico situacional y un real compromiso de los generadores y prestadores de servicios.

8 GESTIÓN INTERNA

8.1 COMPROMISO INSTITUCIONAL

El Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E está comprometida con la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, en todo el ciclo de vida de los mismos, compromiso adquirido en la política Ambiental.

8.2 ASPECTOS DE PLANEACIÓN

El Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E entiende que la gestión interna de los residuos hospitalarios y similares comprenden todo el conjunto de acciones de planeación, administración, funciones sociales y educativas, evaluación, seguimiento y monitoreo, de modo que los compromisos de la institución como generador sean cubiertos en todas las etapas del proceso de prevención y reducción de la generación, separación en la fuente, movilización interna, almacenamiento interno, tratamiento y disposición final de los residuos; teniendo como meta la minimización de los impactos a nivel sanitario, ambiental, económicos y sociales en miras de avanzar hacia una sociedad sostenible.

Para el hospital es claro que el cumplimiento de lo anterior plantado es necesario y conveniente la designación de las responsabilidades y los roles en todo el proceso del manejo de residuos sólidos hospitalarios y similares, a fin de asignar quienes desde su cargo velarán por la adecuada elaboración y ejecución del plan de gestión de residuos hospitalarios y similares y de la verificación de las acciones contempladas en la gestión externa de las empresas contratadas para dicho fin.

8.3 GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIO “GAGAS”.

El Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E con el objeto de cumplir la normatividad ambiental Colombiana, creo el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria “GAGAS” mediante Resolución como órgano asesor de la Dirección General del Hospital, cuyo fin es el de orientar y apoyar los asuntos relacionados con los aspectos ambientales, sanitarios y el cumplimiento del PGIRHS (ver anexo B).

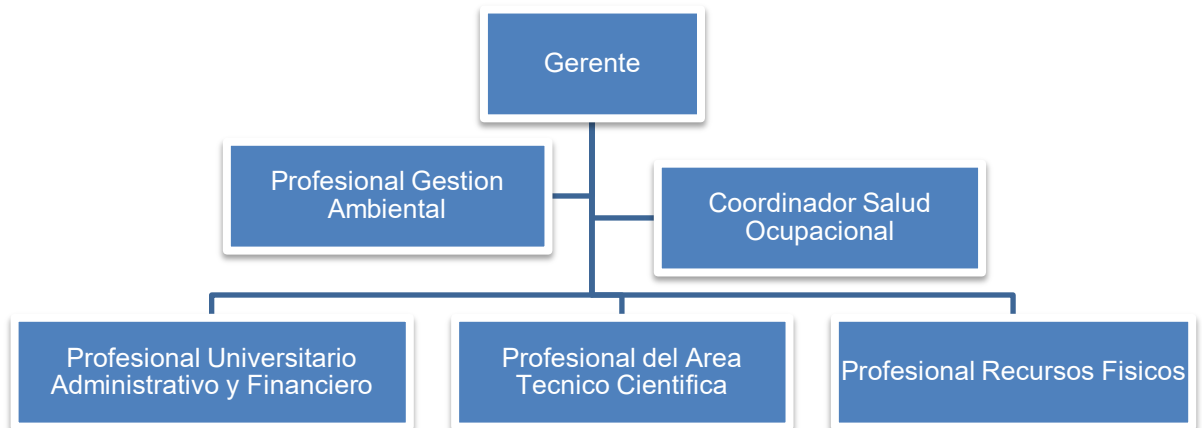


Figura 10.2. Organigrama del comité GAGAS

8.3.1 Funciones de integrantes del comité GAGAS

Cuadro 10.2. Funciones de cada integrante del comité GAGAS

Cargo	Funciones
Gerente	velar por el cumplimiento de la política ambiental
	Formular compromiso ambiental y sanitario
	Asegurar el presupuesto para la implementación de las actividades y proceso contenidos en el plan
Profesional del áreas financiera	Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la institución
	Gestionar los recursos necesarios para el mantenimiento del PGIRHS
	Asegurar la gestión del cambio de los equipos y elementos obsoletos que son necesarios en la gestión de los residuos
	Promover el mantenimiento preventivo y correctivos a los equipos y elementos en uso



Personal asistencial conformado en primera instancia por: el subgerente científico, líder de calidad, líder de mantenimiento, líder de odontología, coordinador médico, coordinador médico de urgencias, enfermera jefe de urgencia, enfermera jefe coordinadora, talento humano, líder de laboratorio clínico y líder de citología	Realizar el seguimiento en el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente
	Apoyar las actividades y procedimientos contemplados en el PGIRHS
	Garantizar la adecuada segregación y disposición final de residuos líquidos y sólidos dentro de su área de operaciones
	Implementar las buenas prácticas de bioseguridad en el desarrollo de todas sus actividades
	Velar por la disponibilidad y el buen uso de los elementos de protección personal en las actividades que se requieran
	Desarrollar actividades de promoción y prevención en salud dentro del hospital
	Promover actividades de concientización ambiental en usuarios y personal que labora en la E.S.E
	Reportar oportunamente al área de SST los incidentes o accidente de trabajo
Líder ambiental	Apoyar y asistir con el equipo de trabajo en todas las actividades de capacitación y formación en materia ambiental y seguridad.
	Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente
	Promover actividades de concientización ambiental en usuarios y personal que labora en la E.S.E
	Realizar seguimiento al cumplimiento de los respectivos compromisos salientes de los comités GAGAS
	Apoyar las actividades de capacitación y formación complementarias a la gestión integral de residuos
Líder SG-SST	Supervisar el correcto procedimiento de lo contemplado en la gestión integral de residuos
	Apoyar las actividades de capacitación y formación a toda la E.S.E.
	Asegurar la dotación de los elementos de protección personal para quienes entran en contacto con los residuos peligrosos
	Apoyar la supervisión de la gestión integral de los residuos en las áreas asistenciales
	Minimizar y controlar los riesgos sobre la salud de todo el personal de la institución
Líder de servicios generales	Promover medidas y actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambiente
	Garantizar el correcto cumplimiento de los protocolos en la segregación y movimientos de residuos sólidos dentro de la E.S.E.



	Reportar daños en los equipos y elementos empleados en la recolección y el transporte interno de residuos
	Llevar control en el pesaje y consignación de la información de los distintos residuos en los formularios RH1
	Velar por la disponibilidad de todos los elementos de aseo requeridos en la gestión de su labor
	Vigilar la disposición de residuos en todas las áreas de la E.S.E.
	Cumplir con su equipo de trabajo con las capacitaciones contempladas en el PGIRS
	Reportar incidentes y accidentes vinculados a su labor en la gestión de los residuos
Líder de almacén	Garantizar el suministro de insumos de aseo
	Garantizar la dotación de los elementos de protección personal para el manejo y manipulación de los residuos peligrosos

Cuadro 10.3. Funciones del comité GAGAS

FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
1. Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario para la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalario y Similares PGIRHS	El Grupo Administrativo realizará el diagnóstico situacional ambiental y sanitario de la Institución con relación al manejo de los residuos hospitalarios y similares, efectuando la gestión para que se realicen las mediciones y caracterizaciones necesarias y confrontando los resultados con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.
2. Diseñar y actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalario y Similares PGIRHS	El GAGAS diseñará el PGIRHS, el cual contendrá los programas, proyectos, actividades con su correspondiente presupuesto y cronograma de ejecución, para la adecuada gestión interna de los residuos hospitalarios y similares, de conformidad con los lineamientos que establecen la normatividad ambiental.
3. Formular el compromiso institucional para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares	El GAGAS formulará el compromiso institucional para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, el cual, debe ser claro, realista y verdadero, con



	propuestas de mejoramiento continuo de los procesos, orientado a la minimización de riesgo para la salud y el medio ambiente.
4. Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares	Corresponde al GAGAS establecer la estructura organizativa (organigrama) de las áreas, funciones y personas involucradas en el desarrollo del PGIRHS-componente interno, asignando funciones y responsabilidades específicas, para garantizar su ejecución.
5. Definir y establecer mecanismos de coordinación para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares	Le corresponde al GAGAS, como coordinador y gestor del PGIRHS-componente interno, definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel interno (con las diferentes áreas funcionales) y externo (con las entidades de control sanitario y ambiental, los prestadores de servicios, proveedores, etc.) para garantizar la ejecución del Plan.
6. Gestionar el presupuesto del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalario y Similares PGIRHS	El GAGAS identificara las inversiones y fuentes de financiación, gestionando recursos necesarios para la ejecución del PGIRHS, haciendo parte del mismo el correspondiente presupuesto de gastos e inversiones.
7. Velar por la ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalario y Similares PGIRHS	El GAGAS observara atentamente la ejecución de todas y cada una de las actividades contempladas en el PGIRHS – componente interno, estableciendo instrumentos de seguimiento y control tales como auditorías internas, listas de chequeo, etc., realizando los ajustes que sean necesarios.
8. Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control	El GAGAS reportara los informes y reportes requeridos por las autoridades ambientales y sanitarias considerando pertinentes de acuerdo con sus competencias, la periodicidad de los reportes deberá ser concertada con la autoridad competente y debe hacer parte del cronograma de implementación del PGIRHS.

8.4 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRH – COMPONENTE INTERNO

8.4.1 Diagnóstico ambiental y sanitario de la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres

Con el propósito de una mejora continua, se indagó sobre el grado de cumplimiento respecto a la Resolución 1164 de 2002, así como las necesidades y falencias de la formulación e implementación del PGIRHS en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres, se realiza el diagnóstico ambiental y sanitario.

La Institución desarrollo la evaluación inicial sobre el estado del cumplimiento normativo, caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos hospitalarios y similares, segregación en la fuente, transporte interno y almacenamiento de residuos, vertimientos y emisiones atmosféricas, plan de emergencia y desarrollo de capacitaciones.

8.4.1.1 Fuentes de Generación de Residuos

8.4.1.1.1 Caracterización cualitativa

De acuerdo a la caracterización de los residuos se identificaron 25 residuos clasificados en no peligrosos (Reciclables, Biodegradables y Ordinarios y comunes) y Peligrosos (Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes y Químicos) (cuadro 8.2.).

Por áreas de operación, se realizó caracterización cualitativa de los residuos según su peligrosidad, se muestran en el cuadro 8.3.

Cuadro 10.4. Clasificación cualitativa de residuos hospitalarios

N°	Clasificación	Residuos Hospitalarios
no Peligrosos		
1	Reciclables	Cartón
2		Papel
3		Botellas Plásticas
4		Botellas De Vidrio
5	Biodegradables	Barrido (zona verde)
6		Resto De Comidas
7	Ordinarios y comunes	Vasos Desechables
8		Residuos Inertes
9		Bolsas Plásticas
Peligrosos		
10	Biosanitarios	Pañales Desechables
11		Algodón

12		Baja Lenguas
13		Bolsas de Suero Fisiológico
14		Empaque de jeringa
15		Empaque de bolsa de suero Fisiológico
16		Equipo de Infusión Intravenosos
17		Espéculos
18		Gasas
19		Jeringas
20		Guantes
21		Papel higiénico
22		Tapa Bocas
23	Anatomopatológicos	Bolsa De Fluidos
24	Cortopunzantes	Guardianes (agujas, bisturí y vidrios de ampollas)
25	Químicos	Fármacos

Cuadro 10.5. Tipo de residuos por área en el hospital

No.	Áreas	Tipos de residuos
Urgencias		
1	Facturación	Residuos no peligrosos
2	Sala De Espera	Residuos peligrosos y no peligrosos
3	Baño Sala De Espera	Residuos peligrosos (Infecciosos)
4	Baño Sala De Espera Para Minusválido	Residuos peligrosos (Infecciosos)
6	Triage	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
7	Baño Triage	Residuos peligrosos (Infecciosos)
8	Reanimación	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
9	Consultorio	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
10	Sala De Procedimientos	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
11	Star De Enfermería 1	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
12	Baño Para Enfermería	Residuos peligrosos (Infecciosos)
13	Star De Enfermería 2	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
14	Baño Enfermería	Residuos peligrosos (Infecciosos)
15	Sala De Observación	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
16	Sala Observación Pediatría # 3	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
17	Terapia	Residuos no peligrosos
Hospitalización		
18	Star De Enfermería	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
19	Baño De Enfermería	Residuos peligrosos (Infecciosos)
20	Habitación Pediatría 1	Residuos no peligrosos
21	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
22	Habitación Pediatría 2	Residuos no peligrosos



23	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
24	Habitación Pediatría 3	Residuos no peligrosos
25	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
26	Habitación Pediatría 4	Residuos no peligrosos
27	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
28	Habitación Pediatría 5	Residuos no peligrosos
29	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
30	Habitación 6	Residuos no peligrosos
31	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
32	Habitación 7	Residuos no peligrosos
33	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
34	Habitación 8	Residuos no peligrosos
35	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
36	Habitación 9	Residuos no peligrosos
37	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
38	Habitación 10	Residuos no peligrosos
39	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
40	Habitación 11	Residuos no peligrosos
41	Baño Habitación	Residuos peligrosos (Infecciosos)
42	Consultorio Electrocardiograma	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
43	Sala De Espera Hospitalización	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
	Maternidad	
44	Star de Enfermería	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
45	Baño para Enfermería	Residuos peligrosos (Infecciosos)
46	Deposito	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
47	Puerperio 1	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
48	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
49	Puerperio 2	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
50	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
51	Neonatos Lactantes	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
52	Sala de Parto	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
	Consulta Externa	
53	Consultorio 1	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
54	Consultorio 2	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
55	Consultorio Médico 1	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
56	Consultorio Médico 2	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
57	Servicios	Residuos no peligrosos
58	Coordinación Promoción Y Prevención	Residuos no peligrosos
59	Star De Enfermería	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
60	2 Baño Enfermería	Residuos peligrosos (Infecciosos)
61	Consultorio Odontológico 1	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
62	Baño Consultorio	Residuos peligrosos (Infecciosos)



63	Consultorio Odontológico 2	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
64	Baño Consultorio	Residuos peligrosos (Infecciosos)
65	Higiene Oral	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
66	Baño Consultorio	Residuos peligrosos (Infecciosos)
67	Consultorio Medico	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
68	Control Prenatal	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
69	Servicio De Atención	Residuos no peligrosos
70	Vacunación	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
71	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
Administrativas y Laboratorios		
72	Tesorería	Residuos no peligrosos
73	Asistente Administrativo	Residuos no peligrosos
74	Plan de Intervenciones Colectivas	Residuos no peligrosos
75	Citologías	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
76	Laboratorios	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
77	Baños	Residuos peligrosos (Infecciosos)
78	Crecimiento y Planificación	Residuos no peligrosos
79	Star De Enfermería	Residuos no peligrosos
80	Programas Especiales	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
81	Sistemas	Residuos no peligrosos
82	Rayos X	Residuos Peligrosos y no Peligrosos
83	Control Interno	Residuos no peligrosos
84	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
85	Coordinación Medica	Residuos no peligrosos
86	Psicología	Residuos no peligrosos
87	Nutrición	Residuos no peligrosos
88	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
89	Jurídica	Residuos no peligrosos
90	Cocina	Residuos no peligrosos
91	Gestión Ambiental	Residuos no peligrosos
92	Farmacia	Residuos no peligrosos
93	Archivo	Residuos no peligrosos
94	Área De Mantenimiento	Residuos no peligrosos
95	Fisioterapia	Residuos no peligrosos
96	Almacén	Residuos no peligrosos
97	Estadística	Residuos no peligrosos
Morgue		
98	Baño	Residuos peligrosos (Infecciosos)
99	Cuarto de vestir	Residuos peligrosos (Infecciosos)

8.4.1.1.2 Caracterización cuantitativa

Mediante método de cuarteo se realizó caracterización cuantitativa de los residuos durante siete días en el cual se determina los porcentajes por clase según las subcategorías de residuos peligrosos y no peligrosos (Tabla 8.1).

Tabla 10.1. Composición de los residuos en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

Clasificación	Periodo de Muestreos							Total	composición de residuos
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7		
Biodegradables (Kg)	3,4	2,0	1,4	3,9	6,4	1,8	0,8	19,7	16%
Reciclables(Kg)	6,9	6,3	6,7	6,6	8,5	5,9	3,5	44,5	36%
Ordinarios(Kg)	0,4	1,3	1,0	2,1	0,4	0,8	0,5	6,7	5%
Biosanitarios (Kg)	2,1	2,3	5,1	6,9	9,5	3,9	4,0	33,7	27%
Anatomopatológicos (Kg)	0,0	2,0	2,0	1,7	1,5	0,5	0,0	7,7	6%
Cortopunzantes (Kg)	0,0	4,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0	8,0	6%
Fármacos (Kg)	0,0	0,0	3,1	0,0	0,8	0,0	0,0	3,9	3%
Total generación de residuos	12,8	17,9	19,4	21,3	30,1	13,0	9,8	124,3	100%

✓ Residuos no peligrosos

Se determinó el porcentaje en la participación de los residuos dentro de las diferentes categorías de clasificación para los residuos no peligrosos de la institución.

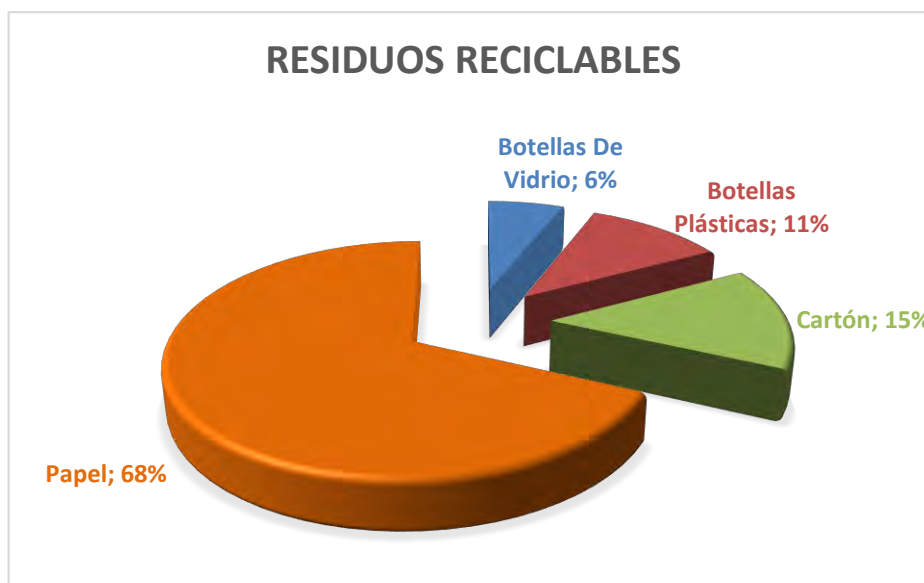


Figura 10.3. Composición de los residuos reciclables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

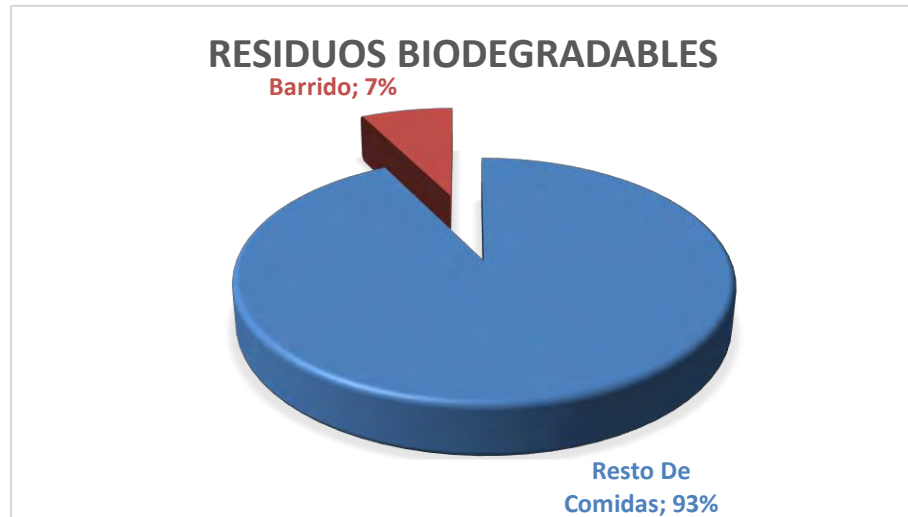


Figura 10.4. Composición de los residuos biodegradables del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E



Figura 10.5. Composición de los residuos ordinarios y comunes del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

✓ Residuos Peligrosos

Se determinó el porcentaje en la participación de los residuos dentro de las diferentes categorías de clasificación para los residuos peligrosos. En la figura 8.5 se muestra los porcentajes en el contenido de los diferentes residuos en la categoría de residuos

biosanitarios. Las categorías anatomopatológicas estuvo integrada en un 100% por bolsas con fluidos corporales; los residuos químicos integrados por fármacos en un 100% y cortopunzantes integrado por agujas y vidrios de ampollas.

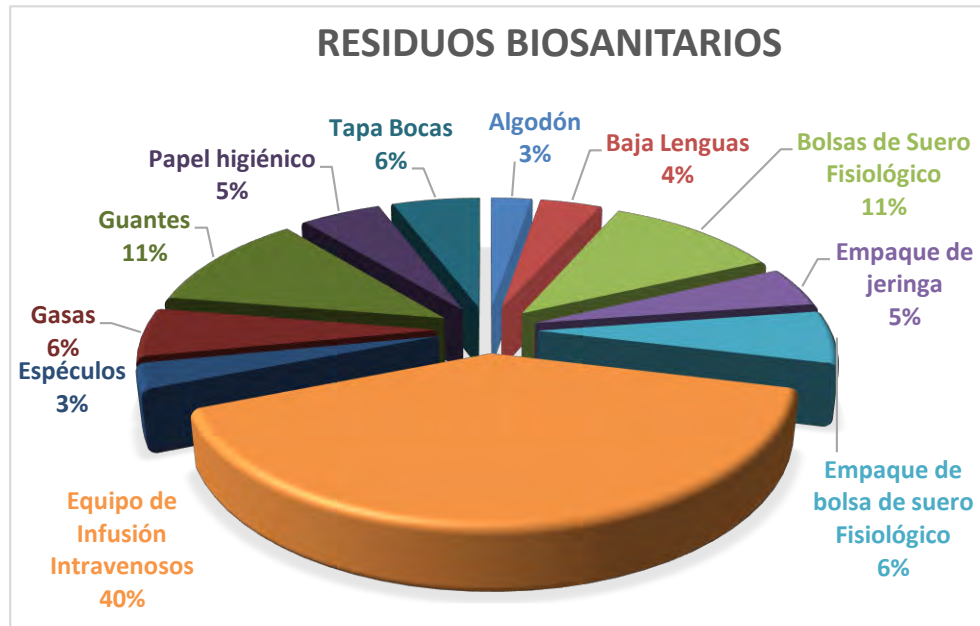


Figura 10.6. Composición de los residuos biosanitarios del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

Las áreas de mayor generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se asociaron a la cantidad de personas circundantes, por lo que Urgencia y consulta externa presentaron los mayores porcentajes (Tabla 8.2).

Tabla 10.2. Áreas de mayor generación de residuos sólidos hospitalarios, representando el 81,95% de los residuos generados en la E.S.E.

Áreas de mayor generación de residuos	No Peligrosos (%)	Peligrosos (%)
Urgencias	29,69	41,51
Consulta Externa Área 2	26,54	27,05
Consulta Externa Área 1	18,57	13,74
Maternidad	17,85	13,85
Hospitalización	7,35	3,85
Total	100	100

Partiendo de la información de los últimos seis meses del año 2018 se determinó la cantidad total de residuos peligrosos y no peligrosos del hospital, donde además, se caracterizó según la producción de residuos peligrosos promedio mensual, la cual fue de 1003,4 kg/mes, como un “Gran Generador” según lo contenido en el artículo 2.2.6.1.6.2 del Decreto 1076 de 2015. Para lo cual es de obligatorio cumplimiento el hecho de que la institución cuente con la inscripción en el registro de generadores

de la autoridad ambiental competente, que en este caso es CORPOCESAR. Además, en cuanto a la generación de informes, el hospital deberá según lo contenido en la resolución 1164 del 2002 y el decreto 351 de 2014, realizar informes semestrales a la autoridad ambiental mencionada sobre la gestión interna y externa de los residuos hospitalarios y similares.

Tabla 10.3. Generación mensual de residuos no peligrosos y peligrosos del hospital del segundo semestre del 2018

Meses	No Peligrosos (Kg)	Peligrosos (Kg)	Total
Julio	744	1053	1797
Agosto	778,5	917,5	1696
Septiembre	813	782	1595
Octubre	711	1086	1797
Noviembre	755	1176	1931
Diciembre	690	1006	1696
Total	4491,5	6020,5	10512,0
Promedio	748,6	1003,4	1752,0

Fuente: modificado de los RH1 diligenciados por el Hospital.

8.4.1.2 Diagnóstico de Segregación en la Fuente

Se realizó inventario de los distintos contenedores del hospital, los cuales son necesarios para la correcta segregación en la fuente. En aproximadamente un 95% de ellos se encontraron aptos y en buen estado según las especificaciones contenidas en la resolución 1164 del 2002. En el anexo E se encuentra el extendido de los contenedores y guardianes por sub áreas del hospital. Y en la tabla 8.4 se presenta un consolidado de las mismas por áreas operativas.

Tabla 10.4. Resumen de inventario de contenedores y guardianes por áreas del hospital

Contenedores	Urgencias	Hospitalización	Maternidad	Consulta Externa	Administrativa	Total
Gris	5	1	1	19	25	51
Verde	14	14	6	14	21	69
Azul	1	0	0	5	0	6
Roja	20	14	9	22	12	77
Guardianes	4	2	1	5	2	14
Total	44	31	17	65	60	217

Fuente: Autora

Aun cuando la mayoría de los contenedores se encontraron en buen estado, el 5% de ellos presentaron anomalías en su sistema de apalancamiento y funcionamiento de cierre como se observa en la ilustración 8.1.



Ilustración 10.1. Evidencia de contenedores con sistema de cierre dañado

En cuanto a la evaluación de las buenas prácticas en el acto propio de separación en la fuente se encontraron algunas falencias en la segregación adecuada tanto para los residuos peligrosos como los no peligrosos. En la ilustración 8.2 se observan elementos como cartones y hojas en bolsas verdes, lo cual es incorrecto ya que deberían estar en bolsas grises, pues estas recolectan los residuos ordinarios que no sirven para reciclar y que irían directamente al relleno sanitario. Además, se observan en las bolsas verdes recipientes plásticos que podrían ser igualmente reciclados. Con respecto a las bolsas grises se observó bolsas plásticas y pitillos junto a residuos como papeles.

De acuerdo al muestreo y caracterización de los residuos, los materiales reciclables representarían el 64.7% del volumen total de los residuos no peligrosos que se producen en el hospital, mientras que solo según lo consolidado del RH1 en los últimos seis meses estos residuos solo representaron el 9%. Dicho panorama presenta un punto por mejorar en el cual podría representar beneficios económicos para la institución y ambientales una vez que se reduce el volumen de residuos que llega al relleno sanitario.

De la segregación en los residuos peligrosos se evidenció malas prácticas en la medida que se encontraron residuos de papeles junto a sondas y otros residuos biosanitarios (Ilustración 8.3). Es preciso adelantar gestión para evitar la contaminación cruzada de los residuos no peligrosos al entrar en contacto con los peligrosos, sobre todo con los infecciosos con el fin de provocar la generación de un menor volumen de esta clase de residuos.

En cualquiera de los casos, respecto a la gestión en la segregación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, se deberá tomar medidas para reducir dichas

malas prácticas a través de medidas de concientización, capacitación y compromiso institucional en la realización del seguimiento para crear una cultura de la segregación. La adopción de medidas correctivas podría traer beneficios económicos a la institución de dos maneras: en primer lugar, se reducen los volúmenes de los residuos peligrosos y ordinarios, por quienes se generarían reducciones en los pagos para la gestión en la disposición final efectuada por los gestores externos; en segundo lugar, a través del reciclaje los beneficios económicos se producen una vez se ejecute la venta del material reciclado.



Ilustración 10.2. Evidencia de mala segregación de los residuos no peligrosos



Ilustración 10.3 Evidencia de mala segregación de los residuos peligrosos

8.4.1.3 Diagnostico Almacenamiento Y Movimiento Interno De Los Residuos Hospitalarios Y Similares.

En la inspección del movimiento interno de los residuos no se reporta ningún hallazgo en cuanto al estado y el número de carritos recolectores, siendo los que están los adecuados para el ejercicio de recolección de los residuos en sus diferentes clasificaciones.

En general, la recolección se lleva a cabo por cinco personas que constituyen el personal de servicios generales del hospital, quienes realizan dicha labor en horarios establecidos en dos jornadas: una por la mañana y la otra por la tarde.



Ilustración 10.4. Evidencia de inspección en movimiento interno de residuos

Por su parte, de la inspección del cuarto de almacenamiento se observó el cuarto en relativo desorden, en el cual se evidencia guardianes y líquidos viscosos en el mismo sitio y además por fuera del respectivo encerramiento de separación y contención de lixiviados y derrames.



Ilustración 10.5. Evidencia de inspección al cuarto de almacenamiento de residuos Hospitalarios de la E.S.E

En el sitio de almacenamiento central no dispone de canastillas o recipientes rígidos impermeables y retornables donde se deberán colocar los residuos peligrosos para su adecuado acopio.

8.4.1.4 Diagnóstico Morgue

La morgue está ubicada en las instalaciones del hospital, el objetivo principal de su funcionamiento es realizar el proceso tanotoprático que consiste en la preparación de un cadáver aplicando método de higienización mediante la utilización de químicos, solo se realiza el procedimiento cuando el cadáver presenta muerte natural.

Esta área no estaba contemplada en el PGRHS actualización 2016, por lo que en la presente actualización se realiza la inspección y caracterización de sus residuos con el fin de mantener una adecuada custodia de los mismos hasta su disposición final. En esta área no se realizan procedimientos invasivos a los cadáveres, realizándose solo la función básica de preparación química del cadáver y el almacenamiento de los mismos hasta su entrega correspondiente. Regularmente en esta área se generan residuos líquidos y residuos sólidos.

RESIDUOS LIQUIDOS	Se generan residuos líquidos procedentes de la lixiviación de los cadáveres, se generan debido a lavados de cadáveres.
RESIDUOS SOLIDOS	Tapabocas, toallas para secado de los cuerpos y gorros.

Mediante caracterización de los residuos sólidos generados se clasificaron cualitativamente los residuos como muestra la tabla 7.9.

Tabla 10.9 Clasificación cualitativa de los residuos sólidos generados en la Morgue

Clasificación	Residuos Hospitalarios
no Peligrosos	
Reciclables	Cartón
	Botellas Plásticas
	Botellas De Vidrio
Peligrosos	
Biosanitarios	Toallas desechables
	Guantes
	Gorros
	Tapabocas

Por otro lado se determinó que la cantidad de residuos generados para esta área corresponde al 1,4% del total mensual de residuos generados en el hospital, siendo los guantes el residuo peligroso de mayor generación representando el 41% (grafica x). Mientras que entre los residuos considerados no peligrosos se observó una mayor generación de botellas plásticas representando el 31% (grafica x).



Figura 8.4 Composición de los residuos peligrosos generados en la Morgue



Figura 8.5 Composición de los residuos no peligrosos generados en la Morgue

Por su parte, dado el alto riesgo hacia el personal de carácter infeccioso, se recomienda mantener aseado el lugar, mantener los elementos de aseo como jabón líquido, gel antibacterial, detergentes y desinfectantes en su sitio correspondiente para su uso habitual. Así mismo, los elementos de protección personal (EPP) como guantes, gorros, tapabocas y botas pantaneras caña larga en cantidades adecuadas para su uso por parte del personal asistencial y el servicio de aseo.



Ilustración 10.6 . Evidencia de inspección de la Morgue de la E.S.E

8.4.1.5 Diagnóstico de Fuentes de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas

la institución se encuentra en proceso de ceder el tratamiento de sus aguas residuales a la empresa de alcantarillado de La Jagua de Ibirico, en consideración a lo planteado por la ley 1955 de 2019 y a fin de subsanar los parámetros por fuera del límite máximo contenidos en el Decreto 3930 del 2010 y la Resolución 631 del 2015, pero los residuos líquidos que por sus propiedades físicas y químicas se cataloguen como peligrosos serán gestionados de acuerdo a los lineamientos establecidos en el presente plan.



Ilustración 10.7. Evidencias de inspección del sistema de desagüe de aguas de lavado de la E.S.E

El Hospital como fuentes fijas que expulsan gases de efecto invernadero a la atmosfera, cuenta con una planta de generación de energía que funciona con combustible diésel y que solo es utilizada en los casos de fallas en el suministro de luz en la red pública. Por otra parte, genera emisiones de gases a través de las fuentes móviles del parque automotor (ambulancias) del que disponen, el cual, cumplen con la normatividad ambiental. No obstante, está prohibida la quema de los residuos generados.

8.4.1.6 Diagnóstico de Preparación Y Respuesta Ante Emergencia

Se encontraron los diferentes elementos contemplados para los procedimientos de emergencia en su correcto lugar y en buen estado.

8.4.1.7 Diagnostico Capacitación Del Personal

Aun cuando se encontró que se ha realizado capacitaciones, estas no se realizaron en las fechas ni se cubrieron los distintos temas contemplados y establecidos en el cronograma de actividades adjunto al PGIRH (actualizado 2016) del hospital. Ya que estos solo se limitaron a capacitar el personal en dos temáticas como lo fueron residuos sólidos y ahorro de energía, dejando por fuera capacitaciones en: Legislación Ambiental y Vertimientos de Líquidos; Normas de Bioseguridad y los Riesgos Ambientales y Sanitarios; Segregación, Movimiento Interno de los Residuos Hospitalarios y Almacenamiento; Normas de Limpieza y Desinfección; Plan de Contingencia.

8.4.2 Programa De Formación Y Educación Para La Gestión De Residuos Generados En La Atención En Salud

La actividad de segregación es quizá la más importante en el proceso de gestión integral de los residuos ya que de ella se derivan los demás procesos como desactivación y aprovechamiento, además influye en los costos y en la accidentalidad.

Para poder lograr la perfección en este aspecto es necesario desarrollar un programa de formación y educación permanente con todo el personal involucrado en su manejo.

El recurso humano es el principal factor involucrado en el éxito de la gestión de residuos, es por ello que se ha desarrollado un Programa de formación y educación con los siguientes temas:

Cuadro 10.6. Temas de formación y educación a los empleados y personal de los servicios generales del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

TEMAS	DIRIGIDO A	FRECUENCIA
Legislación ambiental y sanitaria vigente	Todo el personal	Anual
Plan de Gestión Integral elaborado por el generador, con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran		
Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos		
Seguridad industrial		
Conocimiento del organigrama y responsabilidades		
Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad	Personal asistencial y Servicios Generales	Semestral
Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección		
Talleres de segregación de residuos, almacenamiento, movimiento interno		
Simulacros de aplicación del Plan de contingencia		
Desactivación de residuos	Servicios Generales	Semestral
Formato RH1, Ruta sanitaria de recolección de residuos, movimiento interno		

8.4.3 Aspectos Técnicos y Operativos

Los aspectos técnicos y operativos establecidos por el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E para el cumplimiento de los objetivos trazados en este manual, se focalizan en reducir la generación de los residuos hospitalarios y similares, a la adecuada segregación de estos mismos, con la finalidad de garantizar el aprovechamiento de estos cuando sea técnica, ambiental y sanitariamente viable, y a la reducción de los costos en el tratamiento y disposición final.

8.4.3.1 Segregación en la fuente

La segregación en la fuente es la base y aspecto clave que hace posible todo el proceso de gestión interna de los residuos hospitalarios y similares en la Institución, en el cual la clasificación y el disponer correctamente los residuos en los contenedores apropiados, en uso correcto del código de colores reglamentado en la legislación ambiental vigente, es el fin principal de la misma.

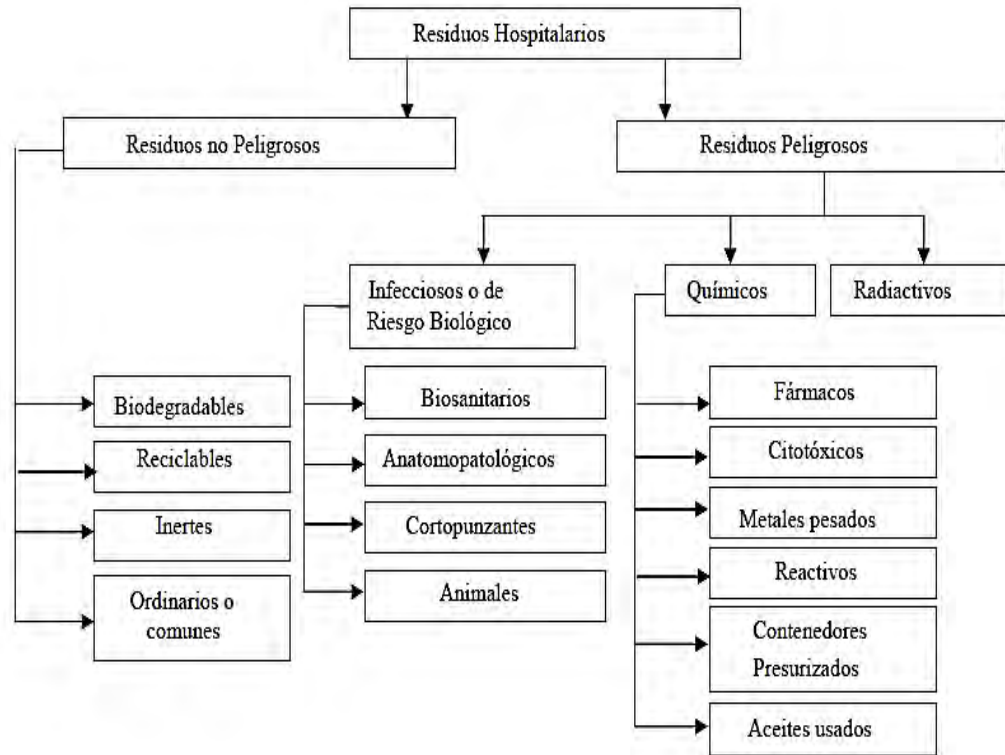


Figura 10.7. Diagrama de clasificación de residuos hospitalarios y similares

Fuente: Manual de Procedimientos para La Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia

8.4.3.1.1 Código de colores



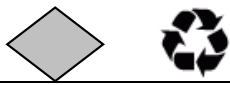
En cada una de las áreas están depositados los recipientes adecuados para el depósito inicial de los residuos que se generan, los recipientes son reutilizables y lavables y se encuentran en cada una de las secciones del hospital, todos están debidamente identificados y marcados con el color correspondiente a la clase de residuo que se va a generar.

Se han implementado tres clases de colores que la Resolución 01164 de 2002 estipula para las Instituciones Prestadoras de Salud y que el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres está utilizando para unificar y mejorar la segregación de los residuos y así facilitar su gestión. Adicionalmente en aras de mejorar la segregación de elementos reciclables como el plástico, se adoptó el color azul para los contenedores y bolsas donde serán depositados.

El código de colores se aplica tanto para las bolsas como para los recipientes reutilizables y son rotuladas con la clase de residuo que cada una de las áreas produce en las actividades diarias de su quehacer.

Los códigos de colores establecidos por la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres y la clasificación de los residuos por áreas y sus respectivos colores en los recipientes y bolsas se encontraran en los cuadros 8.6 y 8.7.

Cuadro 10.7. Código de colores adoptado por la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres

COLOR ROJO	
<p>Para los desechos que impliquen riesgo Biológico, Citotóxicos, Corto punzante, Anatomopatológicos (medios de cultivo, cultivos, mezcla de microorganismos, vacunas vencidas o inutilizadas, agujas usadas, hojas de bisturí usadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por estos, amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, residuo de sangre y/o hemoderivados). Se rotula como Riesgo biológico.</p> <p>Químicos – Metales pesados, reactivos, Citotóxicos y Fármacos. Rotular Metales (nombre del metal- contenido Riesgo Químico)</p>	
COLOR VERDE	
<p>Para los desechos Domésticos ordinarios e inertes (servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel carbón). Rotular; domésticos ordinarios y /o inertes.</p> <p>Para los desechos Domésticos biodegradables (hojas y tallos de los árboles, grama, barrido de prado, resto de alimentos antes y después de la preparación). Rotular; Domésticos Biodegradables.</p>	
COLOR GRIS	
<p>Para los residuos Reciclables Papel y cartón (Toda clase de cartón, papel, periódico, plegadiza). Rotular; Reciclable papel y cartón.</p>	







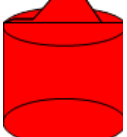

El Código de colores se implementara tanto para los recipientes rígidos reutilizables como para las bolsas y recipientes desechables.

COLOR AZUL




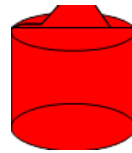


















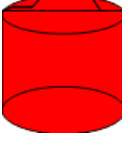



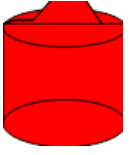

Para los residuos Reciclables Plásticos: incluye diversas categorías de plásticos reciclables como PETE HDPE LDPE PP PS PVC, siendo el PET o PETE (Polyethylene terephthalate – Tereftalato de polietileno) el más utilizado. Su uso es frecuente en todo tipo de botellas de agua, refrescos y otras bebidas. Rotular; Reciclable plásticos.

Cuadro 10.8. Clasificación de los residuos por áreas y sus respectivos colores en los recipientes y bolsas.

AREA	SECCIÓN	CONTENIDO BASICO	COLOR	ETIQUETA
URGENCIAS	Facturación, Sala de Espera, Triage, Reanimación, Consultorios Urgencia, Sala de Procedimientos, Star Enfermeras, Sala de Observación, Sala de Observación Pediatría # 3, Terapia.	<ul style="list-style-type: none"> • Papel, cartón, periódico, archivo. • Envases plásticos • Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, papel sucio, Servilletas, Aluminio, papel carbón. • Guantes, tapabocas, gasas, algodones, vendas, bolsas de suero, sondas, material de curación, residuos Anatomopatológicos y demás residuos contaminados que generen contagios o infecciones 		
				
				
				

<p>HOSPITALIZA CIÓN</p>	<p>Star Enfermeras, Cinco Habitaciones Pediatria, Seis Habitaciones, Consultorio Electrocardiograma, Sala de Espera Hospitalización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, papel sucio, servilletas, Aluminio. • Envases plásticos • Guantes, tapabocas, gasas, algodones, vendas, sondas, material de curación, ropa desechable, residuos Anatomopatológicos y demás residuos contaminados que generen contagios o infecciones 		
<p>MATERNIDAD</p>	<p>Sala de Parto, Star de Enfermería, Deposito, Puerperio 1 y 2, y Neonatos Lactantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guantes, tapabocas, gasas, algodones, vendas, bolsas de suero, sondas, material de curación, residuos Anatomopatológicos y demás residuos contaminados que generen contagios o infecciones 		

<p>CONSULTA EXTERNA</p>	<p>Cuatro Consultorios, Servicios, Coordinación de Promoción Y Prevención, Star de Enfermería, Dos Consultorios Odontológicos, Higiene Oral, Servicio de Atención, Vacunación, Control Prenatal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papel, cartón, periódico, Archivo. • Envases plásticos • Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, Papel sucio, Servilletas, Aluminio, papel Carbón. • Guantes, tapabocas, baja lenguas, gasas, Algodones, vendas, sondas, material de curación, vacunas vencidas, fármacos vencidos, piezas dentarias y demás residuos contaminados que generan contagios o Infecciones. 	   	   
<p>SERVICIOS DE APOYO</p>	<p>Laboratorios, Citología, Rayos X, Psicología, Farmacia, Fisioterapia y Nutrición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Papel, cartón, periódico, archivo. • Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, papel sucio, servilletas, Aluminio, papel carbón. • Guantes, puntas, palillos, tapabocas, gasas, algodones, vendas, sondas, material de curación, residuos Anatomopatológicos y demás residuos contaminados que generen contagios o infecciones. 	  	  

		<ul style="list-style-type: none"> Residuos de líquidos de revelado y fijado. 		
ADMINISTRATIVAS	Tesorería, Intervenciones Colectivas, Crecimiento y Planificación, Programas Especiales, Sistemas, Control Interno, Coordinación Médica, Jurídica, Gestión Ambiental, Archivo, Estadística	<ul style="list-style-type: none"> Papel, periódico, cartón, archivo, revistas. Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, papel sucio, Servilletas, aluminio, envases plásticos. 	 	 
SERVICIOS GENERALES	Cocina, Mantenimiento, Lavandería y Almacén	<ul style="list-style-type: none"> Papel, periódico, cartón, archivo. Envolturas de alimentos, restos de alimentos no contaminados, papel sucio, servilletas, Aluminio. Guantes, tapabocas y demás residuos contaminados o infecciones 	  	  
MORGUE	Salón de procedimientos, Baño y vestidores	<ul style="list-style-type: none"> Prendas de vestir del cadáver, gorros, guantes, tapa bocas. 		

De acuerdo al cuadro anterior, a continuación se presentan algunos aspectos adicionales para la segregación y manejo de los residuos reciclables, inertes y especiales.

8.4.3.1.2 Residuos reciclables:

Los residuos reciclables como cartón y papel se almacenarán en los recipientes designados en cada una de las áreas y se entregan al personal de la ruta de recolección de residuos.

Las cajas de cartón se entregarán desarmadas y apiladas. El papel debe ir sin ganchos de cosedora y empacados en las bolsas de color gris, es de aclarar que el



papel químico o papel carbón no se recicla, este será manejado como residuo ordinario.

El vidrio roto y las botellas se entregan directamente al personal de la ruta sanitaria en un balde o contenedor plástico metálico.

El plástico que no represente riesgo biológico o químico se entrega en bolsas de color azul, quitando de los recipientes etiquetas que contengan cualquier información de la Institución.

8.4.3.1.3 Inertes (Icopor)

Las neveras de icopor que entraron en contacto con fluidos corporales o sustancias potencialmente infecciosas serán tratadas como residuos peligrosos infecciosos y se empacan en bolsas de color rojo con su respectiva etiqueta, entregándolas a la ruta de residuos peligrosos.

No obstante, si se tiene la seguridad de que la nevera de icopor no entro en contacto con fluidos corporales, sustancias potencialmente infecciosas o químicas se considerara como residuo ordinario y se entrega a la ruta sanitaria respectiva, retirando de su estructura etiquetas que contengan información del Hospital.

8.4.3.1.4 Residuos fármacos

Los residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados, incluyendo sus empaques y presentaciones, se tendrá un manejo adecuado y responsable, de conformidad con la normatividad vigente y de los procedimientos. Respecto a los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos de fármacos, podrán ser reciclados previa inutilización de los mismos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado ilegal.

8.4.3.1.5 Residuos especiales:

A este grupo pertenecen los tubos de lámparas fluorescentes (luminarias), que se empaclarán en las cajas de cartón originales procurando que queden cubiertas y protegidas, rotulándolas con la frase lámparas de residuo por parte del personal encargado de llevar a cabo los cambios de las mismas. En caso de no contar con el empaque original, se empaclaran en cartón preservando su buen estado. Si las luminarias se rompen en su proceso de empaque, se recogerán los residuos en bolsas plásticas de color rojo, se sellan y empaacan en cartón; pero si la ruptura es después de haber sido empacada no se abrirá el empaque, se sella nuevamente, se entregan a la ruta sanitaria y se almacenan para su posterior disposición.

Los cartuchos y tóner de impresoras desocupados se entregan al almacenista cada vez que se realicen la reposición de los mismos. Estos se almacenan y se entregan a la empresa que realice el aprovechamiento de este tipo de residuo.

8.4.3.1.6 Características, Manejo de Recipientes y Bolsas

Características y Manejo de los Recipientes Reutilizables

Los recipientes empleados en la E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres para almacenar los residuos, cumplen con las siguientes características:

- ✓ Livianos, de 20 y 53 litros de capacidad, que permiten almacenar residuos entre cada recolección. La forma es tronco cilíndrica o en cubo, resistente a golpes, sin aristas internas, provistos de asas que facilitan el manejo durante la recolección;
- ✓ Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como lo es el plástico;
- ✓ Dotados de tapa con buen ajuste, borde redondeados y boca ancha que facilita su vaciado;
- ✓ Herméticos, para no permitir la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo y;
- ✓ Ceñidos al código de colores y rotulación establecida por el Hospital (Ver fotografía No 2).
- ✓ Los residuos anatomopatológicos, de animales, biosanitarios y cortopunzantes se empacaran en bolsas rojas y/o material que permita su desactivación o tratamiento, garantizando que en su constitución no contengan PVC u otro material que contenga átomos de cloro en su estructura química. Los recipientes para residuos infecciosos deben ser del tipo tapa y pedal
- ✓ No obstante, los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables se lavaran una vez a la semana, desinfectándolos y secándolos. En este procedimiento se hará uso de hipoclorito a 5000 ppm para recipientes rojos e hipoclorito a 500 ppm para recipientes verdes o elegir un producto dos en uno (limpieza y desinfección)



Ilustración 10.8. Rotulación de los recipientes para el almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares en la E.S.E

8.4.3.1.7 Características y Manejo de las Bolsas Desechables

Las bolsas desechables empleadas en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E, cumplen con las siguientes características:

Tabla 10.5. Características técnicas de las bolsas

Características	Grande	Mediana	Pequeña
Dimensiones			
Ancho (cm)	60-80	50-70	Hasta 30
Alto (cm)	Hasta 90	60-80	Hasta 50

Calibre (milésimas de pulgadas)	2	16.6	1.4
Resistencia (Kg)	>25	>10	>2.5

No obstante, las bolsas desechables se colocaran en los recipientes reutilizables doblando hacia fuera el extremo superior, recubriendo los bordes y la cuarta parte de la superficie exterior del recipiente para evitar la contaminación de este. Cuando las bolsas se retiran del recipiente se sellan haciendo un nudo en el extremo de la bolsa o con una tira plástica, cinta o cordón, procurando no vaciar el contenido.

Las bolsas desechables que contengan residuos peligrosos infecciosos o de riesgo biológico, antes de ser recogidas se etiquetaran de la siguiente forma.

Cuadro 10.9. Etiquetado bolsas desechables residuos infecciosos o de riesgo biológico

RIESGO BIOLÓGICO CONTIENE RESIDUO	
Infecciosos	
Anatomopatológicos	
	
Tipo De Residuo	
Institución	
Área	
Fecha Y Hora	
Peso	



Ilustración 10.9. Bolsas desechables empleadas en la Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E

8.4.3.1.8 Características y Manejo de los Recipientes Para Residuos Cortopunzantes

Los recipientes para residuos cortopunzantes son desechables y cumplen con las siguientes características:


- ✓ Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.;
- ✓ Resistentes a ruptura y perforaciones por los elementos cortopunzantes;
- ✓ Tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, para que al cerrarse quede completamente hermético;
- ✓ Rotulados de acuerdo a la clase de residuo;
- ✓ Livianos y con capacidad no mayor a 2 litros;
- ✓ Resistentes a cortaduras superiores a 12,5 Newton y;
- ✓ Desechables y de paredes gruesas.

Estos recipientes se retiraran de las áreas del Hospital cuando alcancen las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad o cuando hayan permanecido máximo dos (02) meses, pero, si a los dos (02) meses no han alcanzado las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad se retiraran de las áreas de trabajo. Los guardianes de seguridad no deberán contener en su interior líquido para prevenir reportes por parte de la empresa especial de aseo.

Los guardianes de seguridad se entregan al personal encargado de recogerlos y de transportarlos a través de las rutas sanitarias internas bien cerrados y sellados con cinta o esparadrapo alrededor de la tapa para garantizar hermeticidad en caso de materializarse algún accidente en su transporte. No obstante, los guardianes se empacaran en bolsas plásticas rojas con su respectiva etiqueta.

Todos los recipientes que contengan residuos cortopunzantes se rotularán de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 10.10. Etiquetado de residuo peligrosos cortopunzantes

 <p>Manipularse con precaución. Cierre herméticamente</p>	<p>Institución _____ Origen _____ Tiempo de reposición _____ Fecha de recolección _____ Responsable _____</p>
---	--

Si la hermeticidad del recipiente no puede ser asegurado por alguna razón se desactivan con el uso de Peróxido de Hidrogeno al 30% que es entregado a la empresa recolectora de los residuos (SOLUCIONES AMBIENTALES DEL CARIBE S.A.) quien hará la disposición final de estos residuos.

8.4.3.2 Desactivación de los Residuos Hospitalarios y Similares

La desactivación de los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos o de riesgo biológico que genera el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres se realiza con el fin de neutralizar o desactivar las características infecciosas, para garantizar el manejo seguro de estos para el personal involucrado en su gestión, por tal motivo y de acuerdo a la normatividad ambiental en la Institución se desarrollan procesos de desactivación química de baja eficiencia.

8.4.3.2.1 Desactivación Química de Residuos Biosanitarios

La desactivación química de los residuos biosanitarios la realiza el personal encargado de la recolección y transporte en cada una de las áreas donde se generan este tipo de residuo utilizando los elementos de protección personal correspondientes.

Dado que el hospital no cuenta con un método de desactivación de alta eficiencia dentro de sus instalaciones y cuyos residuos tendrán un tiempo de permanencia mínimo en cuarto de almacenamiento de residuos se procede a la realización de la desactivación química de dichos residuos.

Se resalta que el tratamiento final de estos residuos se hará por parte de nuestro gesto externo SOLUCIONES AMBIENTALES S.A, sometiendo los residuos a desactivación de alta eficiencia por autoclave y posteriormente se procede a su incineración.

Nota: Teniendo en cuenta lo anterior, por ningún motivo se podrá usar hipoclorito de sodio o calcio en los procesos de desactivación, esto conforme a la resolución 1164 de 2002.

La desactivación de los residuos biosanitarios se realizara de acuerdo al siguiente procedimiento.

Cuadro 10.11. Procedimiento de desactivación de residuos biosanitarios

1. PREPARACIÓN		
PRODUCTO	DILUCIÓN	FECHA DE PREPARACIÓN
La solución del peróxido de hidrógeno al 5%	En un recipiente vacío de 1 litro Se adicionan 125 ml de peróxido de hidrogeno al 40%, luego se adiciona agua hasta completar los 1000 ml.	Es la fecha de cuando se prepara la dilución. Esta es fundamental para conocer la estabilidad del producto a través del tiempo
2. METODOLOGÍA DE UTILIZACIÓN		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES
2.1. Utilización de los E.P.P	Colocarse todos los elementos de protección personal asignados para la labor	Servicios generales y/o mantenimiento
2.2. Aspersión con el producto químico	Realizar tres (03) aspersiones del químico diluido a la bolsa que retira antes de amarrarla y retirarla del recipiente	Servicios generales y/o mantenimiento
2.3. Retiro de la bolsa	Después de las aspersiones cierre la bolsa con dos nudos y marque la bolsa con las respectivas indicaciones y retírela hacia el almacenamiento central	Servicios generales y/o mantenimiento
2.4.Colocacion de la nueva bolsa	Coloque la nueva bolsa en el recipiente correspondiente y realice tres aspersiones con el producto químico diluido y cierre la tapa del recipiente	Servicios generales y/o mantenimiento
Enjuague de los E.P.P.	Al terminar el procedimiento enjuague con agua los elementos de protección personal	Servicios generales y/o mantenimiento

8.4.3.2.2 Desactivación Química de Residuos Cortopunzantes

La desactivación química de los residuos cortopunzantes se realiza cuando el recipiente destinado para el almacenamiento de estos residuos alcanzan las 3/4 partes de su capacidad, a través, de la preparación de una solución desinfectante de hipoclorito de sodio a 5.000 ppm o lo que es lo mismo al 0.5%, dejando actuar no menos de 20 minutos para desactivarlos, luego se vacía el líquido en lavamanos o lavaderos, se sella el recipiente, introduciéndolo en bolsas de color rojo, se sierra, se marca como residuo cortopunzantes, se recolecta y almacena para su recolección por parte del gestor externo SOLUCIONES AMBIENTALES (SAC) S.A.

La solución del hipoclorito de sodio a 5.000 ppm se prepara de acuerdo a las siguientes indicaciones:

Volumen del guardián: preparar 1 litro (1000 ml) de solución de hipoclorito de sodio al 5.000 ppm (0,5%)



- El hipoclorito de sodio adquirido de forma comercial se encuentra en una concentración del 5%, es decir 50.000 ppm.
- $0,5\% \cdot 1000 \text{ ml} / 5\% = 100 \text{ ml}$ de peróxido de hidrogeno al 5% para utilizar en la solución acuosa
- Cantidad de agua = 900 ml (que es el volumen faltante para completar 1 litro de solución acuosa)
- Luego; 1 litro de solución acuosa de hipoclorito de sodio a 5.000 ppm, queda constituida por:

100 ml de hipoclorito de sodio al 5% y 750 ml de agua.

Lo anterior es la aplicación de la expresión: $C_s \cdot V_s = C_a \cdot V_a$ por lo tanto

$$V_a = C_s \cdot V_s / C_a$$

Donde,

C_s : Concentración Solución.

V_s : Volumen Solución.

C_a : Concentración Peróxido Adquirido.

V_a : Volumen Peróxido corregido, para la Concentración Adquirida.

8.4.3.2.3 Desactivación Química de Residuos Anatomopatológicos

La desactivación química de los residuos anatomopatológicos se realiza a través de la preparación de una solución desinfectante con peróxido de hidrogeno al 10%, dejando actuar no menos de 20 minutos, posteriormente se depositan en doble bolsa de color roja, se etiquetan y se almacenan en la respectiva nevera ubicada en el almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares.

Excepcionalmente, algunos residuos Anatomopatológicos como placentas o cualquier otro que presente escurrimiento de Líquidos Corporales, son inmovilizados con la técnica de Congelamiento de forma previa a su incineración. El congelamiento no garantiza la desinfección de los residuos pero si previene la proliferación de microorganismos.

Por otra parte, en caso que se requiera almacenarlos por un periodo igual o superior a 7 días por fallas mecánicas del enfriador o en el fluido eléctrico se inactivaran sumergiéndolos en peróxido de hidrogeno al 30% en un tiempo no inferior a 30 minutos.

8.4.3.2.4 Desactivación Química de los Residuos de Amalgamas y Mercuriales

La Institución no genera este tipo de residuos, pero no está exenta, por lo tanto la desactivación química de los residuos de amalgamas y mercuriales se realizara con aceite mineral, depositándolos en recipientes y llenándolos de dos (02) a tres (03) cm por encima de los residuos, para evitar que estos entren en contacto con la luz solar, rotulándolos con el tipo de residuo y colocándolos en bolsas rojas para ser entregados a la ruta de recolección una vez han alcanzado su nivel máximo.



En caso en que se derrame residuos mercuriales se utilizara una amalgama fresca o se succionara con un gotero o jeringa, para ser llevado a su respectivo colector diferente al de las amalgamas, pero, si el derrame es considerable, se espolvoreara zinc metálico en polvo de tal manera que cubra el derrame y después de que se cristalice, se recoge y se deposita en un colector diferente al de la amalgama. No se utilizara aspiradoras caseras ni flor de azufre para contener el derrame.

El mercurio de los termómetros rotos se devuelve al proveedor para su aprovechamiento, o recibe el tratamiento previo mencionado cuando no es posible su reutilización.

8.4.3.2.5 Desactivación de los Residuos Químicos

- ✓ Medicamentos vencidos, deteriorados o parcialmente consumidos

La E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres en la adquisición de los medicamentos que no cumplen con los criterios exigidos son devueltos a los proveedores. El manejo de estos medicamentos una vez cumplen con los criterios establecido, son puestos a circulación en la Institución, en donde, previamente se realiza la identificación a través de semaforización de los productos de la siguiente forma:

Color rojo: medicamentos con fecha de vencimiento dentro de la vigencia actual, están muy próximos a vencer;

Color amarillo: medicamentos con fecha de vencimiento para el siguiente año de la vigencia actual, no están muy próximos a vencer y;

Color verde: medicamentos con fecha de vencimiento posterior al siguiente año de la vigencia actual.

Los medicamentos de control especial también se identifican de acuerdo a la semaforización anterior, se almacenan y se entregan a la Secretaria de Salud Departamental una vez están próximos a vencer, aquellos medicamentos que nos son de control especial se relacionan de acuerdo a lo reglamentado por la Resolución 1164 de 2002 y se acopian en el almacén para su gestión externa.

- ✓ Reactivos (líquidos reveladores y fijadores)

Estos residuos se generarían eventualmente en el cuarto de rayos x a través del revelado de placas, sin embargo en la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres con el fin de modernizar sus procedimientos y en la gestión de generar menos volúmenes de residuos peligrosos, se ha implementado la sistematización de los resultados de rayos x, el cual se entrega en medios digitales que pueden ser CDs/Dvd. No obstante es preciso recalcar que en los casos de estricta necesidad del revelado los líquidos residuales producto del proceso serán devueltos al proveedor.

Nota aclaratoria: La desactivación química de los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos o de riesgo biológico nunca se realizara con hipoclorito de sodio ni de calcio.

8.4.4 Movimiento Interno de los Residuos Hospitalarios y Similares

El movimiento interno de los residuos hospitalarios y similares en el Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E se realiza a través de la recolección y el traslado de los residuos desde el sitio de generación hasta el cuarto de almacenamiento central para entregarlos al prestador del servicio especial de aseo.

8.4.4.1 Rutas Sanitarias Internas

La institución definió las rutas sanitarias internas para la recolección de los residuos hospitalarios y similares, plasmándolas en un plano (ver Anexos 2 y 3), en el que se identifican los recorridos sobre el esquema de distribución de la planta física del Hospital para cada corriente de residuo. Las rutas sanitarias cubren la totalidad de las áreas generadoras de la Institución; no obstante, la recolección y el transporte de los residuos se realizan a través de contenedores móviles para cada corriente de residuo peligroso y no peligroso, para minimizar el riesgo de derrames y accidentes en la recolección y el transporte de los mismos.

La recolección se hará en horas de menor circulación de pacientes, empleados y visitantes para evitar inconvenientes. Este procedimiento se realizará de una manera segura, sin ocasionar derrames de residuos. Los residuos generados en servicios de cirugía y sala de partos serán evacuados directamente al almacenamiento central, previa desactivación.

El personal encargado de la recolección llevara el registro diario de la cantidad de residuos generados, mediante el pesaje en la báscula ubicada en el almacenamiento central de acuerdo al formato RH1 de la Institución (Ver Anexo D).

8.4.4.2 Frecuencia de Recolección de los Residuos Hospitalarios y Similares

La periodicidad interna de recolección de los residuos a través de las rutas establecidas por la Institución se realiza de acuerdo al cuadro 8.11.

Cuadro 10.12. Frecuencia de recolección interna de residuos no peligrosos y peligrosos infeccioso o de riesgo biológico

RESIDUO	TIPO DE RESIDUO	RECOLECCIÓN	RESPONSABLE
Residuos no peligrosos	Reciclables	Todos los días a las 11:00 am – 04:00 pm	Servicios generales
	Inertes y/o ordinarios		
Residuos peligrosos infecciosos o de riesgo biológico	Biosanitarios	Todos los días a las 11:00 am – 04:00 pm	Servicios generales
	Anatomopatológicos		
	Cortopunzantes		
Residuos peligrosos (Químicos)	Fármacos	Todos los días a las 11:00 am – 04:00 pm	Servicios generales
	Reactivos		

Y la recolección externa de los residuos almacenados en el centro de acopio se realiza según lo establecido en el cuadro 8.12.

Cuadro 10.13. Frecuencia de recolección externa de residuos no peligrosos y peligrosos infecciosos o de riesgo biológico

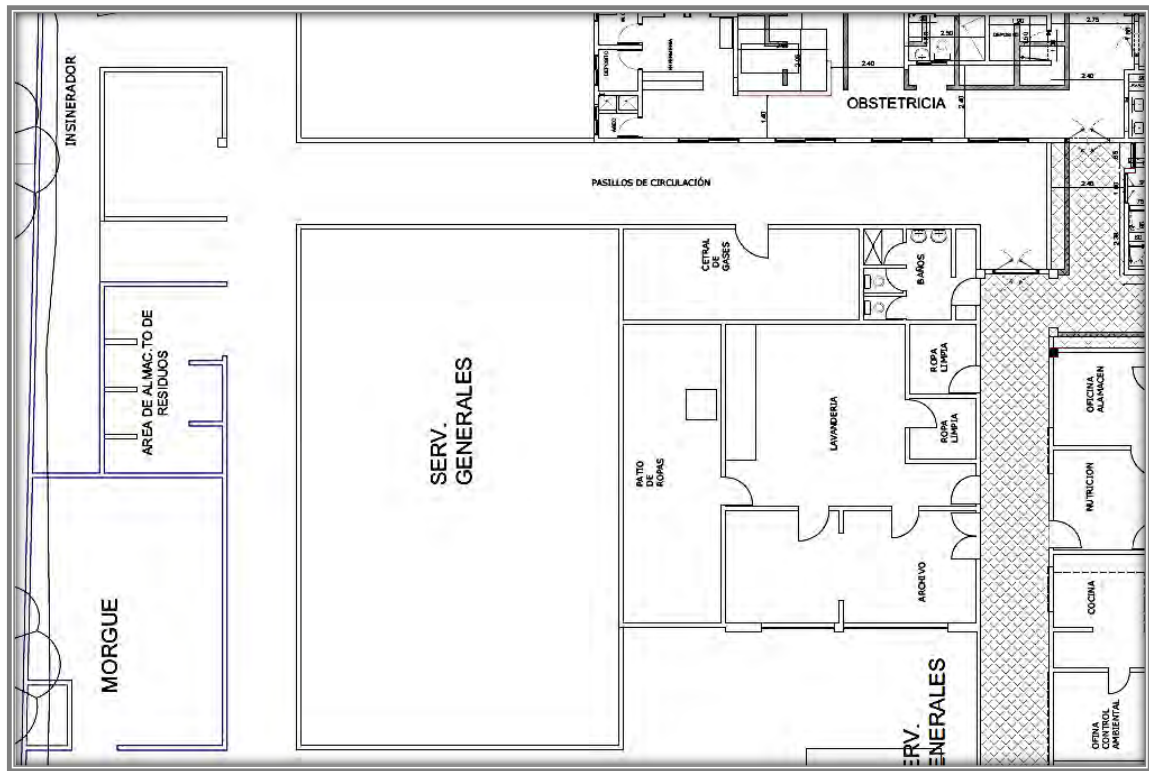
RESIDUO	TIPO DE RESIDUO	FRECUENCIA
Residuos no peligrosos	Reciclables	Una vez por semana: Viernes
	Inertes y/o ordinarios	
Residuos peligrosos infecciosos o de riesgo biológico	Biosanitarios	Una vez a la semana: Lunes
	Anatomopatológicos	
	Cortopunzantes	
Residuos peligrosos (Químicos)	Fármacos	Una vez a la semana: Lunes
	Reactivos	Una vez a la semana: Lunes

8.4.5 Almacenamiento de los Residuos Hospitalarios y Similares

8.4.5.1 Almacenamiento Central

La E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres cuenta con dos recintos para el almacenamiento temporal de los residuos antes de ser entregados a la empresa prestadora del servicio especial de aseo. El primer recinto está destinado para el almacenamiento de los residuos infecciosos peligrosos y el segundo para los residuos ordinarios y reciclables. El tamaño de las unidades de almacenamiento central obedece al diagnóstico de las cantidades generadas en la Institución y garantiza el acopio para cinco (05) días.

Ilustración 10.10. Ubicación del área de almacenamiento de residuos del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres E.S.E



La unidad de almacenamiento central cumple con las siguientes características:

- ✓ Está localizada al interior de la Institución, aislada de los servicios asistenciales y con acceso restringido al exterior;
- ✓ Dispone de espacios por clase de residuo, de acuerdo, a la clasificación establecida por el Hospital;
- ✓ Permite el acceso de los vehículos recolectores;
- ✓ Dispone de una báscula, para llevar el registro y control en la generación de los residuos;
- ✓ Su uso es exclusivo para el almacenamiento de los residuos hospitalarios y similares generados en la Institución;
- ✓ Está debidamente señalizado;
- ✓ Los acabados permiten su fácil limpieza e impiden la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos. Paredes lisas, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior;
- ✓ Cuenta con sistemas para la prevención y control de incendios como: Equipo de extinción de incendios y suministro cercano de agua y;
- ✓ El acceso y proliferación de animales domésticos, roedores y otras clases de vectores es restringido

En el sitio de almacenamiento central, los residuos hospitalarios peligrosos se colocan en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables para su adecuado acopio, además se dispone de un refrigerador para el almacenamiento de los residuos anatomopatológicos. Los residuos peligrosos infecciosos o de riesgo biológico no se almacenarán por más de 7 días, debido a sus características y posible descomposición. No obstante, cada vez que se realice la recolección externa de los residuos se desinfectará y aseará el almacenamiento central de acuerdo al cronograma establecido por la Institución y se realiza control de plagas e inspección cada dos meses.

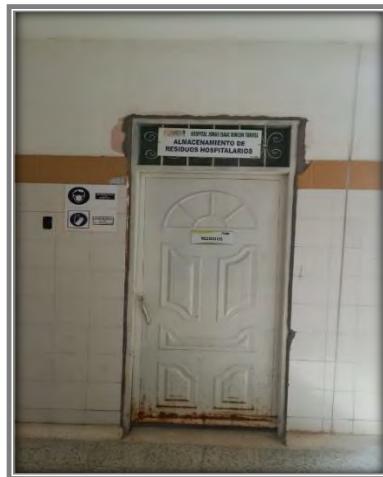


Ilustración 10.11. Almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares de la E.S.E Hospital Jorge Isaac Rincón Torres

8.4.6 Sistema De Tratamiento y/o Disposición Final de los Residuos Hospitalarios y Similares

La E.S.E. Hospital Jorge Isaac Rincón Torres no realiza el tratamiento y/o disposición de los residuos hospitalarios y similares directamente, esta lo hace a través de empresas autorizadas por las entidades ambientales y sanitarias, siendo para este caso SOLUCIONES AMBIENTALES S.A. El tratamiento y/o disposición final de los residuos se realiza de acuerdo a lo estipulado en el siguiente cuadro.

Cuadro 10.14. Tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios y similares realizados por las empresas autorizadas

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO
NO PELIGROSOS	Relleno Sanitario
Ordinarios e inertes	
NO PELIGROSOS	Compostaje o Relleno Sanitario
Biodegradables	
NO PELIGROSOS	Reciclaje
Reciclables	
Plásticos Vidrio Cartón y Similares Chatarra	
PELIGROSOS INFECCIOSOS	Desactivación de Alta Eficiencia como el autoclave y se dirige al Relleno Sanitario (a excepción de los Anatomopatológicos) o incineración (las Cenizas van a Rellenos de Seguridad)
Biosanitarios, Cortopunzantes y Anatomopatológicos	Desactivación de Baja Eficiencia e Incineración (las Cenizas van a rellenos de Seguridad)
PELIGROSOS	Devolución de proveedores
Contenedores Presurizados	
Químicos a excepción de metales pesados	Tratamiento Físicoquímico
Químicos Mercuriales	Incineración cuando haya lugar (las cenizas van a rellenos de seguridad)
Metales Pesados	Desactivación de Baja Eficiencia, Reciclaje, Rellenos de Seguridad, Relleno Sanitario.
Fármacos parcialmente consumidos, Vencidos, deteriorados y/o alterados.	Devolución de Proveedores
Reactivos	

8.4.7 Manejo de Efluentes Líquidos y Emisiones Atmosféricas

Los residuos líquidos que proviene de los que generan Residuos Hospitalarios y Similares, se encuentran cargados principalmente por materia orgánica y algunas sustancias químicas que son vertidas a los efluentes, principalmente de Áreas de Lavandería, Hospitalización y Laboratorio Clínico.

La peligrosidad radica en su alto contenido de microorganismos patógenos, materia orgánica y sustancias de interés sanitario, lo cual incide notoriamente en la calidad del efluente generado.

la institución se encuentra en proceso de ceder el tratamiento de sus aguas residuales a la empresa de alcantarillado de La Jagua de Ibirico, en consideración a lo planteado por la ley 1955 de 2019 y a fin de subsanar los parámetros por fuera del límite máximo contenidos en el Decreto 3930 del 2010 y la Resolución 631 del 2015, pero los residuos líquidos que por sus propiedades físicas y químicas se cataloguen como peligrosos serán gestionados de acuerdo a los lineamientos establecidos en el presente plan.


Por otro lado, dado que el hospital no realiza directamente el proceso de tratamiento y disposición final de los residuos, entre los cuales se encuentran la incineración. Las emisiones a la atmosfera son mínimas reducido a solo una fuente fija identificada, quien sería la planta generación de energía para casos de eventual corte o fallas en el fluido eléctrico. Y en cuanto a las fuentes móviles como ambulancias y demás vehículos de combustión interna de la institución se harán los respectivos chequeos de emisiones de gases y se mantendrán al día toda la documentación tecno mecánica y de emisiones que demandan las normas de tránsito correspondientes.



8.4.8 Programa De Seguridad Industrial Y Plan De Contingencia

8.4.8.1 Dotar al Personal que Maneje los Residuos con Equipo de Protección

Al personal que maneja los residuos hasta el Almacenamiento Central se le suministro el equipo de protección personal necesario para llevar a cabo el manejo de los residuos hospitalarios y similares, por los generadores, desactivadores y prestadores del servicio público especial de aseo, que está constatado el Manual de Bioseguridad sin perjuicio de las demás normas que al respecto emita la autoridad competente.

Cuadro 10.15. Elementos de Protección personal

Tipo de EPP	Descripción	Mantenimiento
CARETA VISOR PARA RIESGO BIOLÓGICO 	Careta con cabezal graduable y visor en acrílico, intercambiable óptico, transparente y bordes redondeados; su largo es de 20 cm. aproximadamente, lo cual permite cubrir la cara de diversas sustancias.	Revisión semanal: Como principio fundamental se debe revisar que el visor permanezca óptimamente neutro y sin rayones, quemaduras o cualquier otro desperfecto que limite o distorsione la visión. El estado de brazos, cabezales y bandas de sujeción y sus hebillas deben estar en condiciones de perfecto funcionamiento
PETO	Está elaborada en dos capas de PVC laminados que dan mayor resistencia. Su diseño cuenta con una correa que se ajusta en el cuello y otra correa que se ajusta en la parte posterior del tronco.	Mantener limpio y seco

		
<p>BOTAS DE CAUCHO</p> 	<p>Calzado elaborado en material de caucho, utilizadas para labores a la intemperie, ofrecen protección contra agua, sustancias calientes, humedad, entre otras. Es recomendable que estén forradas por dentro en tejido de algodón antitranspirante.</p>	<p>Mantener limpio y seco</p>
<p>GUANTES</p> 	<p>Son elaborados en caucho negro de 12 pulgadas de largo. Se utilizan para realizar labores diversas como limpieza y lavado de objetos.</p>	<p>Se recomienda que sean lavados (por dentro y por fuera) con agua y que sean secados a la sombra.</p>

8.4.8.2 Protección a la Salud de los Trabajadores que Manejan Residuos Hospitalarios

La Seguridad y las medidas de higiene permiten proteger la salud del trabajador que entra en contacto con los Residuos Hospitalarios para la protección de su salud y así prevenir los riesgos que atenten contra su integridad personal.

Existirán muchos aspectos para capacitar en los procedimientos de Bioseguridad y el Trabajo, Higiene Personal y Protección Personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, en general.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las Conductas Básicas de Bioseguridad que se encuentra en el Hospital expedida por el Ministerio de Salud.

Todos los trabajadores que participen en la manipulación de residuos hospitalarios deberán cumplir con lo estipulado en la Normatividad vigente sobre programas de Salud Ocupacional.

El personal involucrado en el manejo de Residuos Hospitalarios se tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- ✓ Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- ✓ Se deberán someterse a un chequeo médico general y aplicarse al esquema completo de vacunación.

- ✓ Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- ✓ Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- ✓ Utilizar el equipo de Protección Personal adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine el Grupo Administrativo para prevenir todo riesgo.
- ✓ Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores
- ✓ Disponer de los elementos de Primeros Auxilios.

Todos los implementos de Protección Personal deben estar en completo estado de asepsia para garantizar su limpieza y que su utilización sea la adecuada para volverla a usar.

El Hospital deberá suministrar un sitio exclusivo para el almacenamiento de los elementos de protección personal los cuales deberán mantenerse en óptimas condiciones de aseo.

Los trabajadores que manipulen los residuos hospitalarios deberán tener una buena técnica del lavado de sus manos.

En caso de que presente una eventualidad como accidentes de trabajo ocasionados por lesión con agujas u otro elemento Cortopunzantes, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos contaminados, es necesario actuar de acuerdo a las siguientes medidas:

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

8.4.9 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia forma parte integral del PGIRH – es un componente interno y debe contemplar las medidas para situaciones de emergencia por manejo de residuos hospitalarios y similares por eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público, entre otras.

Existen emergencias internas y externas que ayudan al hospital para poder evitar o minimizar los posibles impactos sobre la salud del talento humano del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres de la E.S.E.

8.4.9.1 Emergencias Internas

8.4.9.1.1 Derrames Durante el Transporte Interno

Los derrames de desechos y líquidos son situaciones que ponen en riesgo a los clientes internos y externos, por la posibilidad de la contaminación con gérmenes o con productos tóxicos. El personal de limpieza debe contar con un equipo de bioseguridad adecuada y seguirlos procedimientos adecuados para un buen manejo, a continuación se expondrán dichos procedimientos.

Derrame de Residuos Sólidos Peligrosos

- ✓ Delimitar el área
- ✓ Recoger el residuo derramado
- ✓ Depositar los residuos en la bolsa roja y sellarla
- ✓ Desinfectar el área con Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm, dejándolo actuar por 30 minutos.
- ✓ Lavar con desinfectante y abundante agua.
- ✓ Secar con trapero

Derrame de Residuos Líquidos Peligrosos

- ✓ Delimitar el Área
- ✓ Colocar papel absorbente sobre el derrame
- ✓ Depositar los residuos en una bolsa roja sellada
- ✓ Desinfectar el área con Hipoclorito de Sodio a 5000 ppm, dejándolo actuar por 30 minutos
- ✓ En caso de derramarse un producto químico o un fármaco se utilizará hipoclorito de Sodio
- ✓ Lavar con desinfectante y abundante agua
- ✓ Secar con trapero

8.4.9.1.2 Materiales necesarios en caso de Derrames de Residuos Hospitalarios

- ✓ Gafas de protección
- ✓ Material Absorbente
- ✓ Tapabocas
- ✓ Guantes
- ✓ Delantal Plástico
- ✓ Bolsas Plásticas de color rojo
- ✓ Recipiente con agua
- ✓ Pala y Escoba
- ✓ Trapero

8.4.9.1.3 Accidente de Residuos Peligrosos con Cortopunzantes

Los pinchazos son accidentes comunes que ocurren en los establecimientos de salud ocasionando graves infecciones hasta la posibilidad de causar la muerte. La infección puede ocurrir por un microorganismo de la piel por agujas hipodérmicas, hojas de bisturí, ampollas rotas, entre otras, o por la exposición de las heridas previas a instrumental o desechos contaminados.

Las infecciones que puedan ocurrir después de un pinchazo con agujas no solo incluyen Hepatitis B, C y VIH, sino también infecciones por Plasmodium falciparum, Leishmaniasis, Tripanosomiasis, Toxoplasmosis, infección por Criptococcus, Streptococcus piógeno y Staphylococcus aureus.

Todas estas infecciones han sido demostradas en trabajadores que están involucradas en el manejo de los residuos hospitalarios y a menudo so son registradas por lo tanto no tomadas en cuenta en las estadísticas oficiales. Los casos han ocurrido tanto en el personal que utilizó los Cortopunzantes, es decir,



médicos, enfermeras, personal de laboratorio, personal encargado de recolección y transporte interno y externo de este tipo de residuos.

Los factores de riesgo son los siguientes: la cantidad de material inoculado en la persona, la susceptibilidad del huésped, la profundidad del traumatismo y la existencia de las lesiones previas en la piel.

Los guantes garantizan la protección reduciendo la cantidad del material inoculado cuando el pinchazo se efectúa con agujas de sutura, pero no agujas hipodérmicas. Si desafortunadamente ocurre el accidente es necesario:

- ✓ Lavar la zona afectada con abundante agua a chorro y jabón.
- ✓ Aplicar una solución antiséptica como Isodine espuma.
- ✓ Acudir al médico de emergencia para su valoración para que se le realicen los exámenes correspondientes.
- ✓ Realizar el reporte respectivo de la ocurrencia del accidente al Coordinador del Programa Ambiental y Salud Ocupacional, el cual al mismo tiempo informará el accidente a la Administración de Riesgo Profesional al cual se encuentre afiliado.

Existen muchas emergencias internas que hay que considerar y encontrar soluciones al momento de presentarse.

8.4.9.1.4 Incendios

El Hospital para poder contrarrestar los efectos que pueden causar los incendios ha dispuesto alrededor de todas las áreas del Hospital 7 extintores tipo ABC con gas ecológico **Solkafam 123**, los cuales son eficientes para poder sofocar incendios generados por sólidos, líquidos inflamables y eléctricos. Estos equipos están dispuestos de manera que permitirá el fácil acceso de las personas en caso de emergencia.

Además de todo ello estos equipos cuentan con un monitoreo a través de formatos de control que permiten de manera preventiva establecer el tiempo de Vencimiento con el fin de ser recargados o cambiados según sea necesario el caso.

8.4.9.1.5 Cortes de Servicio de Agua

Cuando se presenta esta clase de eventos en el Hospital se tiene dispuesto los siguientes procedimientos:

- ✓ Se cuenta con un tanque de almacenamiento subterráneo ubicados estratégicamente para la regulación del servicio a las áreas de Urgencias, Hospitalización y Servicios Generales principalmente, los cuales poseen una capacidad de almacenamiento de 15000 litros.
- ✓ Se tiene ubicado tanques elevados que en estos momentos no se encuentran en funcionamiento por la construcción realizada en la actualidad con capacidad de 1000 litros cada uno para el abastecimiento de las áreas de Urgencias y Hospitalización
- ✓ Cuando las reservas de agua en el hospital se agotan, se suministra agua en carrotanques que son contratados por el Hospital los cuales realizan el llenado del tanque subterráneo abasteciendo el líquido a las áreas de



Hospitalización, Urgencias, Laboratorio Clínico y Servicios Generales principalmente.

8.4.9.1.6 Cortes de Energía Eléctrica

Para suplir la necesidad o insuficiencias en el servicio de la Energía Eléctrica se cuenta con una planta eléctrica que posee las siguientes especificaciones:

KVA:50

KILOVATIOS: 40

COS:0.8

VOLTIOS:220/125

FASES:3

HZ:60

AMPERIOS:131.2

MOTOR: PERKINS 1239/1500

SERIAL: V849310D

8.4.9.1.7 Afluencia masiva de heridos

- ✓ Disponer del personal operativo (médicos, enfermeras, servicios generales, entre otras.) para brindarle oportuna atención a los heridos.
- ✓ Proveerse de medicamentos suficientes para suministrarle a los pacientes.
- ✓ Tener disponibilidad de ambulancias para posibles remisiones si se llegase a presentar algún herido de gravedad.
- ✓ Contar con los elementos de aseo en las cantidades necesarias para limpiar y depositar adecuadamente los residuos generados.

8.4.9.2 Emergencias Externas

8.4.9.2.1 Demora en el servicio de Recolección de Residuos.

- ✓ Para esta emergencia el Hospital cuenta con un área de Almacenamiento Central con capacidad de 500 a 700 kg.
- ✓ Reorganizar los residuos hasta donde sea posible para mantenerse el orden.
- ✓ Mantener el área de almacenamiento Central cerrado sin permitir la entrada de personal no autorizadas.
- ✓ Para evitar la entrada de insectos y roedores se colocan rejillas y sifones en los pisos, además se realizarán limpiezas con soluciones de creolina e Hipoclorito de Sodio y esparcirlas hasta donde se pueda.
- ✓ Después de 8 días se considera Emergencia Sanitaria. El comité de gestión Ambiental informará a la Gerencia del Hospital. Este hecho se notificará a la Autoridades locales de Salud y de Saneamiento Ambiental.

8.4.9.2.2 Sismo

En casos fortuitos en donde se presenten este tipo de eventos en el municipio, el Hospital contará con los siguientes recursos minimizando de esta manera los impactos causados por este tipo de casos:

- ✓ Señalización adecuada acerca de las rutas de Evacuación.
- ✓ Señalizar el área de almacenamiento Central de residuos Hospitalarios como peligrosos de modo que ninguna persona se acerque inequívocamente a este lugar.
- ✓ Entrenamiento del personal en Primeros Auxilios y manejo de Extintores.
- ✓ Mantener la calma y la serenidad
- ✓ Refugios en zonas como: al lado de estructuras fuertes como Escritorios, Archivos que permitan crear un ángulo vacío que nos brinde protección si nos alojamos dentro de él.
- ✓ Salida de pacientes y visitantes de manera organizada hacia zonas despejadas.
- ✓ Atención de primeros auxilios a personas necesitadas.
- ✓ Realizar de manera rápido el censo de las personas que se encontraban dentro del Hospital por medio de preguntas a las demás personas que se encuentren en el campo despejado.
- ✓ Realizar encuestas de personas fallecidas, heridas y/o en buen estado para valoración médica.
- ✓ Evaluación de daños y pérdidas materiales.
- ✓ Definir estrategias de Gestión, Control y Seguimiento.

8.4.9.2.3 Situaciones de Orden Público toque de Queda

Mantener siempre el orden en cuanto a la recolección de residuos y Almacenamiento Central interno de los Residuos Hospitalarios; esto es con el fin de que si llegase a presentarse este tipo de eventualidades obligando al talento humano del hospital a no asistir a su lugar de trabajo, este lugar se encuentre a la medida posible con la menor cantidad de residuos en las diferentes áreas evitando la contaminación masiva por la permanencia de estos lugares donde son generados.

Si dado el caso estas eventualidades ocurren estando el personal laborando dentro de la institución, se recomienda mantener la calma y de manera ágil y organizada recoger los residuos peligrosos únicamente para evitar que cualquiera persona accidentalmente por las condiciones del momento pueda contaminarse.

8.4.10 Plan de Monitoreo del PGIRHS-Componente Interno

Se establecen mecanismo y procedimientos para el cumplimiento del PGIRH, que nos permite evaluar el estado de ejecución del Plan y realizarles los ajustes pertinentes con su plan de mejoramiento. Entre los instrumentos que permiten esta función se encuentran los indicadores y las auditorías e interventorías de gestión.

Para el manejo de indicadores, se deben desarrollar registros diarios sobre la generación de residuos en las diferentes áreas del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres y los respectivos reportes de Salud Ocupacional.

El formulario RH1, el cual se presenta en el ANEXO 4, se diligenciará diariamente por la Coordinación Ambiental, el cual el registro permitirá establecer y actualizar los indicadores de gestión interna de residuos.

8.4.10.1 Formulario RH1

Se consignarán diariamente en el formulario RH1 el tipo y cantidad de residuos en peso y unidades, que se entregan al Prestador del Servicio Especial de Aseo, para tratamiento y/o disposición final, incinerarlos o someterlos a desactivación para su posterior disposición en relleno sanitarios, especificando tipo de desactivación, sistema de tratamiento y/o disposición final que se dará a los residuos. La Coordinación de Saneamiento Ambiental, en la gestión externa de sus residuos, verificará el cumplimiento de las condiciones en que se presta el servicio de recolección, reportando las observaciones pertinentes en el formulario a fin de mejorar las condiciones de recolección para la gestión externa.

Por su parte el prestador del servicio especial de aseo, verificará que la cantidad de residuos entregada por el generador sea la declarada, y que las condiciones en las cuales el generador entrega sus residuos cumplan con los lineamientos establecidos en este manual.

Estos formularios deben estar a disposición de las autoridades, ser diligenciados diariamente, con el fin de efectuar un consolidado mensual, el cual debe ser presentado semestralmente a la autoridad Ambiental y Sanitaria Competente, es decir, a Corpocesar.

8.4.10.2 Calcular y Analizar Indicadores De Gestión Interna

Para una excelente labor sobre la Gestión Interna de Residuos Hospitalarios y similares, la Coordinación de Saneamiento Ambiental deberá calcular mensualmente como mínimo los siguientes Indicadores y dejarlos a disposición de las Autoridades Ambientales y Sanitarias cuando los requieran.

Cuadro 10.16. Indicadores de gestión interna de residuos sólidos hospitalarios

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	FORMULA
Indicador de gestión	Refleja la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados	Destinación para desactivación de alta eficiencia	$I_{dd} = R_d/R_t * 100$
		Destinación para reciclaje	$I_{Dr} = R_r/R_t * 100$
		Destinación para incineración	$I_{Di} = R_i/R_t * 100$
		Destinación para rellenos sanitarios	$I_{Drs} = R_{rs}/R_t * 100$



		Destinación para otros sistemas	ID os = Ros/Rt * 100
Indicador de capacitación	Refleja el grado de cumplimiento al programa de formación y educación	Indicador de capacitación	ICAP = Cantidad de capacitaciones realizadas/Cantidad de capacitaciones programadas *100
Indicador de beneficios	Refleja los beneficios obtenidos económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de los residuos, en lo referente a los ingresos por reciclaje, reducción de costos por el tratamiento al minimizar la cantidad de residuos	Indicador de beneficio económico	Ingreso económico por el reciclaje
Indicador de Accidentalidad	Refleja el grado de accidentalidad e incapacidad en relación a la manipulación de los residuos	Frecuencia: Número total de accidentes por cada 100 trabajadores día totales en relación con el manejo de los residuos	IF = Número total accidentes por 2400 / Número total de horas hombre trabajadas
		Gravedad : Es el número de días de incapacidad mes por cada 100 trabajadores día totales	IG = Número total días de incapacidad mes por 2400 / Número total de horas hombre trabajadas mes
		Incidencia : Número de accidentes en total en relación con la manipulación de los residuos por cada 100 trabajadores o personas expuestas	II = Número de accidentes mes por 100/ Número de trabajadores expuestos
<p>IDD = Indicadores de destinación desactivación Kg/ mes. IDR = Indicadores de destinación primordial para reciclaje. RR = Cantidad de residuos reciclados en Kg/ mes. IDI = Indicadores de destinación para Incineración. RI = Cantidad de residuos incinerados en Kg/ mes. IDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario. RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg/ mes.</p>			



RT = Cantidad total de Residuos producidos por el Hospital o establecimiento en Kg/mes.

8.4.10.3 Realizar Auditorías e Interventorías Ambientales y Sanitarias

Es un proceso que tiene como objeto la revisión de cada uno de los procedimientos y actividades adoptados en el PGIRHS con el fin de verificar resultados y establecer las medidas correctivas a que haya lugar.

La intervención las realizará el generador a los servicios contratados; las auditorias serán internas tanto para el generador como para el prestador de servicios y tienen como fin, determinar el cumplimiento de funciones, normas, Protocolo de Normas de Bioseguridad, Protocolo de Limpieza y Desinfección, entre otras, en desarrollo del PGIRHS.

El programa se adelanta en todas las áreas del Hospital Jorge Isaac Rincón Torres se realizaran visitas una vez a la Semana para la inspección y verificación de las condiciones de segregación que han sido realizadas por pacientes, visitantes y el talento humano de la institución, capacitaciones in situ al personal, estado de los recipientes reutilizables (Contenedores) y desechables (guardianes), limpieza y desinfección de las diferentes áreas y avances en el proceso de reciclaje.

Para el cumplimiento a cabalidad del PGIRHS dentro del hospital se realizará el cumplimiento de capacitaciones realizado por la Coordinación de Saneamiento Ambiental del programa basado en los temas propuestos y exigidos según la **Resolución 01164 de 2002**, sobre la gestión interna para los programas de Educación y Capacitación.

La dirección del PGIRHS se encarga además de la supervisión para el cumplimiento del seguimiento de rutas de recolección interna de residuos hospitalarios, seguimiento y control a los líquidos fijadores y reveladores del área de Radiología, medicamentos deteriorados y vencidos y la desactivación previa de residuos peligrosos del laboratorio clínico y guardianes contenedores de residuos cortopunzantes, lavado de contenedores, programas de limpieza de albercas subterráneas y control de plagas, por medio de instrumentos como lo son los formatos que son llenados de manera adecuada para mantener dicho control.

Además de ello también es de suma importancia para el seguimiento del programa, que se lleve a cabalidad la documentación, permisos y normas exigidas por las Autoridades Ambientales información que va recopilada semestralmente en el informe realizado por la Coordinación del Programa de dichas entidades.

Con todo esto se mantiene el PGIRHS en supervisión permanente, de tal manera que sea más fácil y oportuno realizar acciones preventivas y correctivas en caso de que sea necesario.

8.4.10.4 Presentación de Informes a las Autoridades Ambientales Sanitarias.



De la gestión interna se presentarán informes a las autoridades ambientales y sanitarias, con sus correspondientes indicadores de gestión, de acuerdo con los contenidos de este documento.

Este informe se presenta cada seis meses ante las Autoridades Competentes, Corpocesar, Contraloría General de la Nación y Secretaria de Salud Departamental encargados de recibir y analizar los informes suministrados por el Hospital, firmado por el Gerente.

Los informes se constituyen en uno de los instrumentos para el Control y Vigilancia de la Implementación del PGIRHS. Su alcance y contenido será definido por las Autoridades ambientales y Sanitarias competentes.

9 GESTIÓN EXTERNA

La gestión externa de los residuos hospitalarios y similares es realizada por las empresas prestadoras de servicios de aseo común y especial contratada por la Institución e involucra la recolección, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final conforme a las normas y procedimientos establecidos en la legislación ambiental y sanitaria vigente.

La empresa contratada actualmente de la gestión externa de los residuos sólidos ordinarios y/o comunes se llama BIOGER S.A E.S.P., Nit. 806006669-8. Mientras la gestora externa de los residuos peligrosos contratada por la institución en la actualidad es SOLUCIONES AMBIETALES DEL CARIBE S.A E.S.P., Nit. 824006522-1.

10 ANEXOS

- 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**
- 2. PRESUPUESTO**
- 3. RUTA SANITARIA DE RESIDUOS**
- 4. FORMATO RH1**
- 5. INVENTARIOS DE CONTENEDORES**

ANEXO B
PRESUPUESTO

PRESUPUESTO IMPLEMENTACION DE ACTUALIZACION PGIRHS 2019/2020				
ITEMS	Descripción	Cantida d	Valor unitario	Valor Total
Segregación en la fuente				
	Elementos informativos de campaña de sensibilización: folletos, volantes, carteles.	Global por el año	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00
	Bolsas para la clasificación de residuos (203 Caneca*365 días/10 bolsas por paquete)	7410	\$ 2,500.00	\$ 18,525,000.00
	Reemplazo de canecas y contenedores dañados (203 canecas*0.05)	11	\$ 50,000.00	\$ 550,000.00
	Sustitución de señales de peligrosidad en deterioro (77 canecas rojas*0.40)	31	\$ 7,000.00	\$ 217,000.00
	Dotación de guardianes (14 guardianes*12 meses)	168	\$ 10,000.00	\$ 1,680,000.00
	Adecuación de guardianes que se encuentran sin soportes (14 guardianes*0.30)	5	\$ 20,000.00	\$ 100,000.00



Movimiento Interno				
	Actualización y divulgación de la ruta sanitaria	Global	\$1,000,000.00	\$ 1,000,000.00
	Publicación de planos impresos y enmarcados de la ruta sanitaria	5	\$ 150,000.00	\$ 750,000.00
	Dotación de elementos de protección personal al personal de Servicios Generales (14 funcionarios)	14	\$ 170,000.00	\$ 2,380,000.00
Almacenamiento de residuos				
	Mejorar y adecuar los espacios en el almacenamiento central de residuos	Global	\$2,500,000.00	\$ 2,500,000.00
	Diseño, impresión e instalación de afiches informativos sobre la disposición de residuos según código de colores	1	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00
	Mejorar y adecuar los espacios en los almacenamientos intermedios (3 cuartos)	Global	\$3,000,000.00	\$ 3,000,000.00



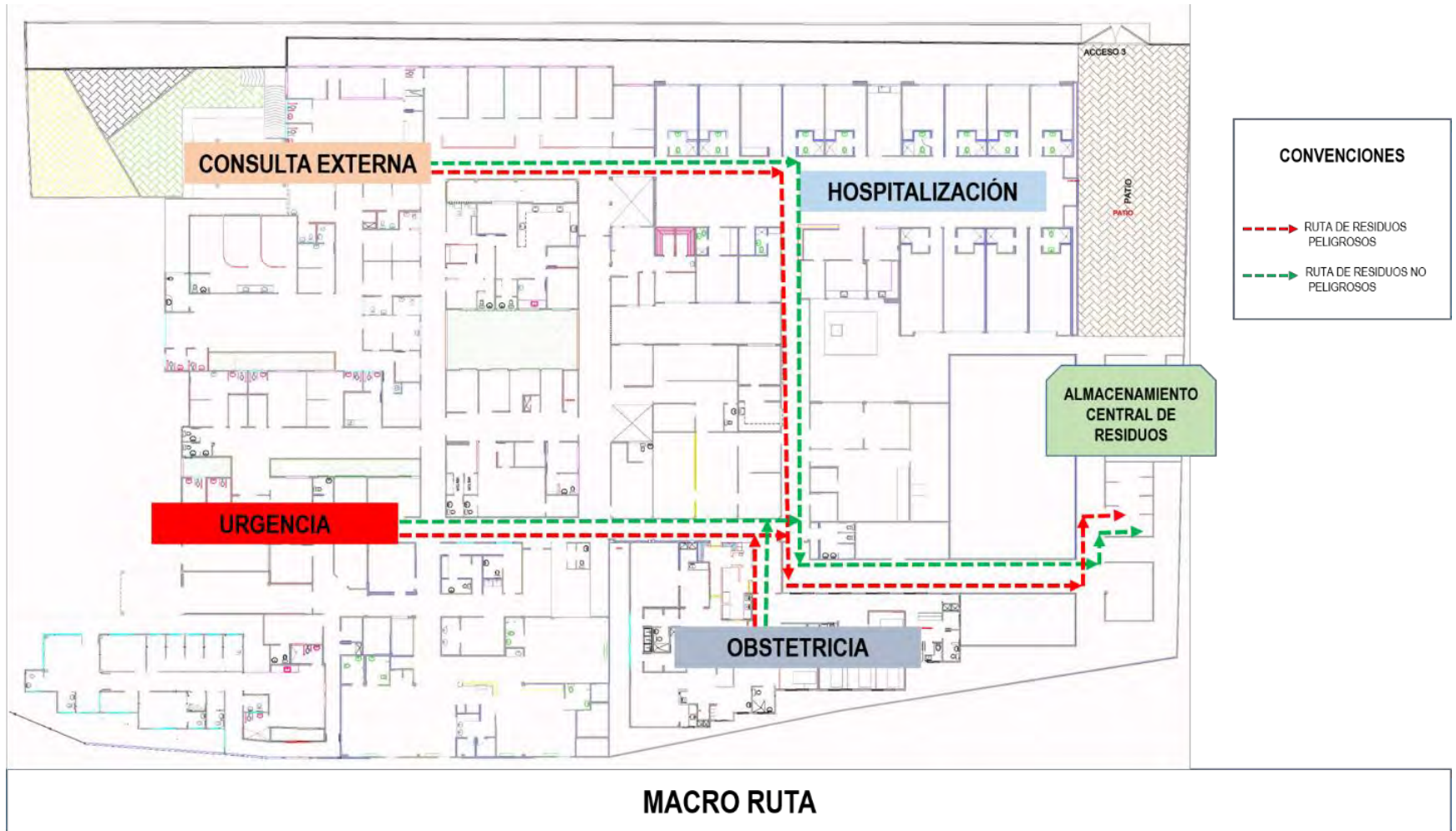
	Bascula industrial digital 200kg	1	\$ 600,000.00	\$ 600,000.00
Efluentes líquidos				
	Muestreos mensuales de los efluentes líquidos	12	\$ 300,000.00	\$ 3,600,000.00
Desactivación de Residuos Peligrosos				
	hipoclorito de sodio	60 litros	\$ 3,500.00	\$ 210,000.00
	formol 37%	10 litros	\$ 8,500.00	\$ 85,000.00
	peróxido de hidrogeno 50%	30 litros	\$ 16,000.00	\$ 480,000.00
	Divulgación de los protocolos de desactivación, carteles	15	\$ 90,000.00	\$ 1,350,000.00
	talleres de desactivación de residuos infecciosos (dotación didáctica)	Global	\$ 300,000.00	\$ 300,000.00
Plan de contingencia y seguridad industrial				
	Inspección, adecuación y recarga de extintores (7 extintores)	7	\$ 20,000.00	\$ 140,000.00
	Taller de uso de extintores de miembros de brigada (cuerpo de bomberos)	1	\$500,000	\$500,000

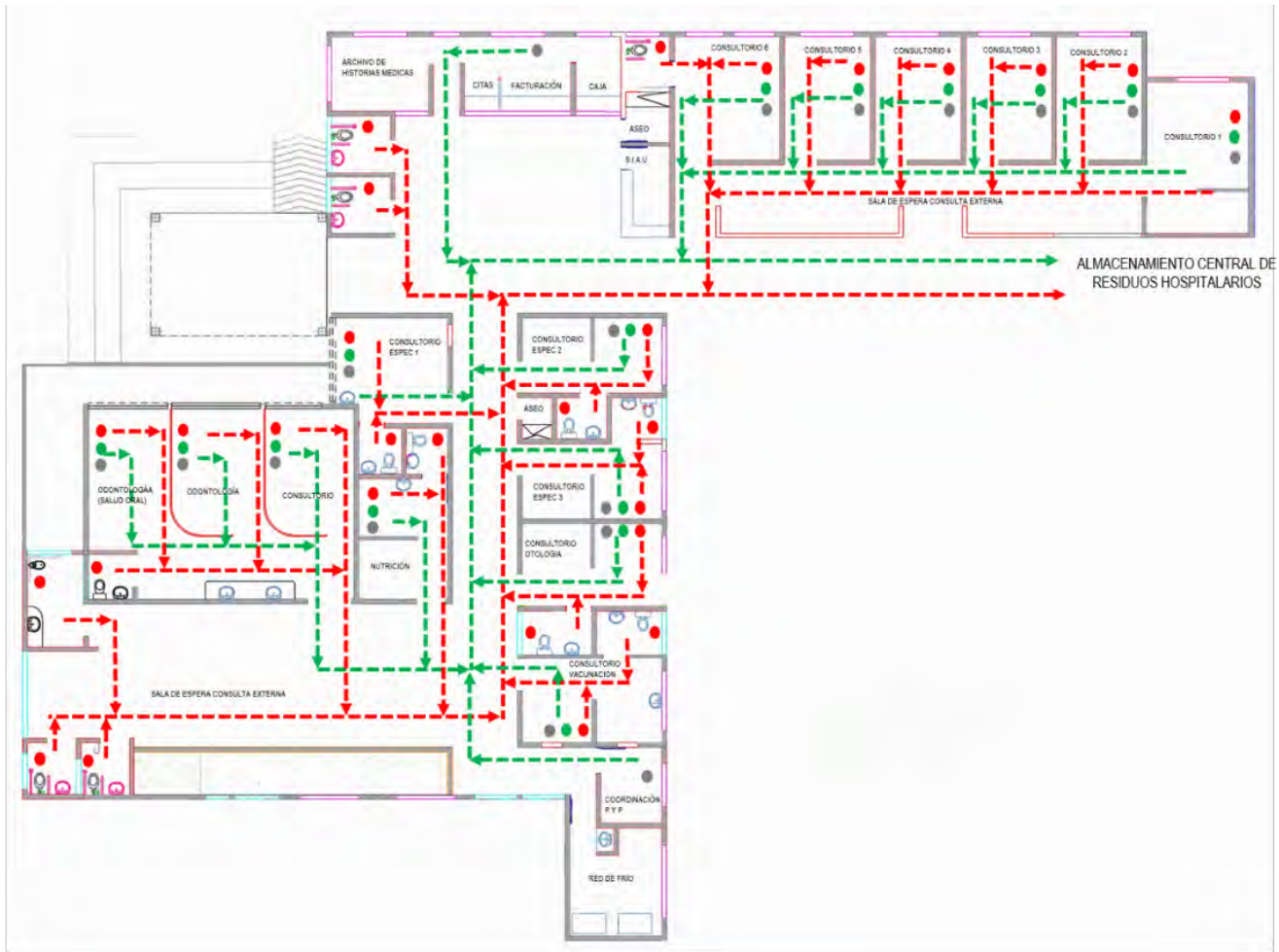


	Divulgación y Capacitación del plan de contingencia al personal de Servicios Generales	Global	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
	Capacitación al personal sobre uso correcto de EPP y el aseguramiento de la seguridad en el manejo de residuos	Global	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
TOTAL				\$ 38,747,000.00



ANEXO C
RUTA DE SANITARIA HOSPITAL JORGE ISAAC RINCÓN TORRES E.S.E





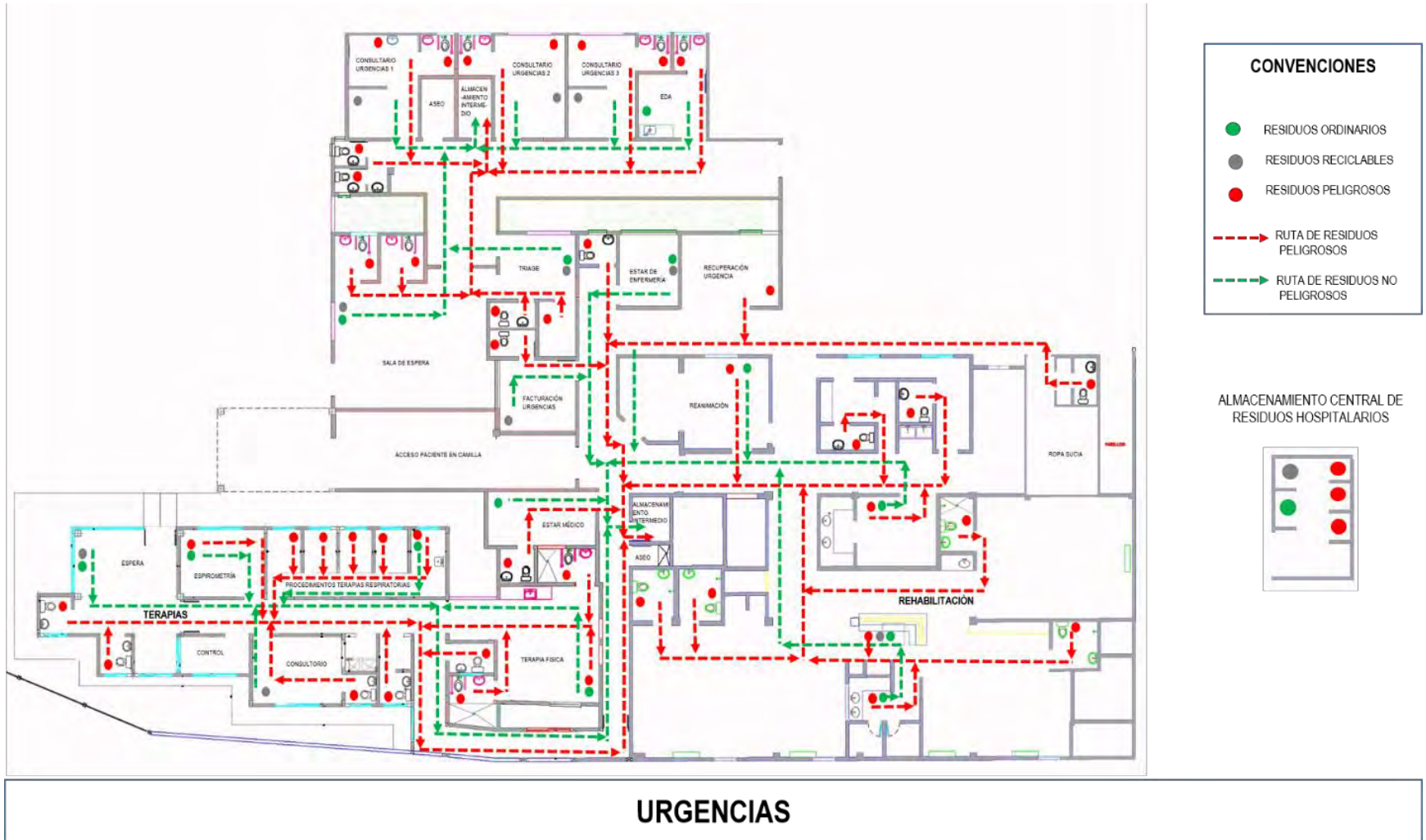
CONVENCIONES

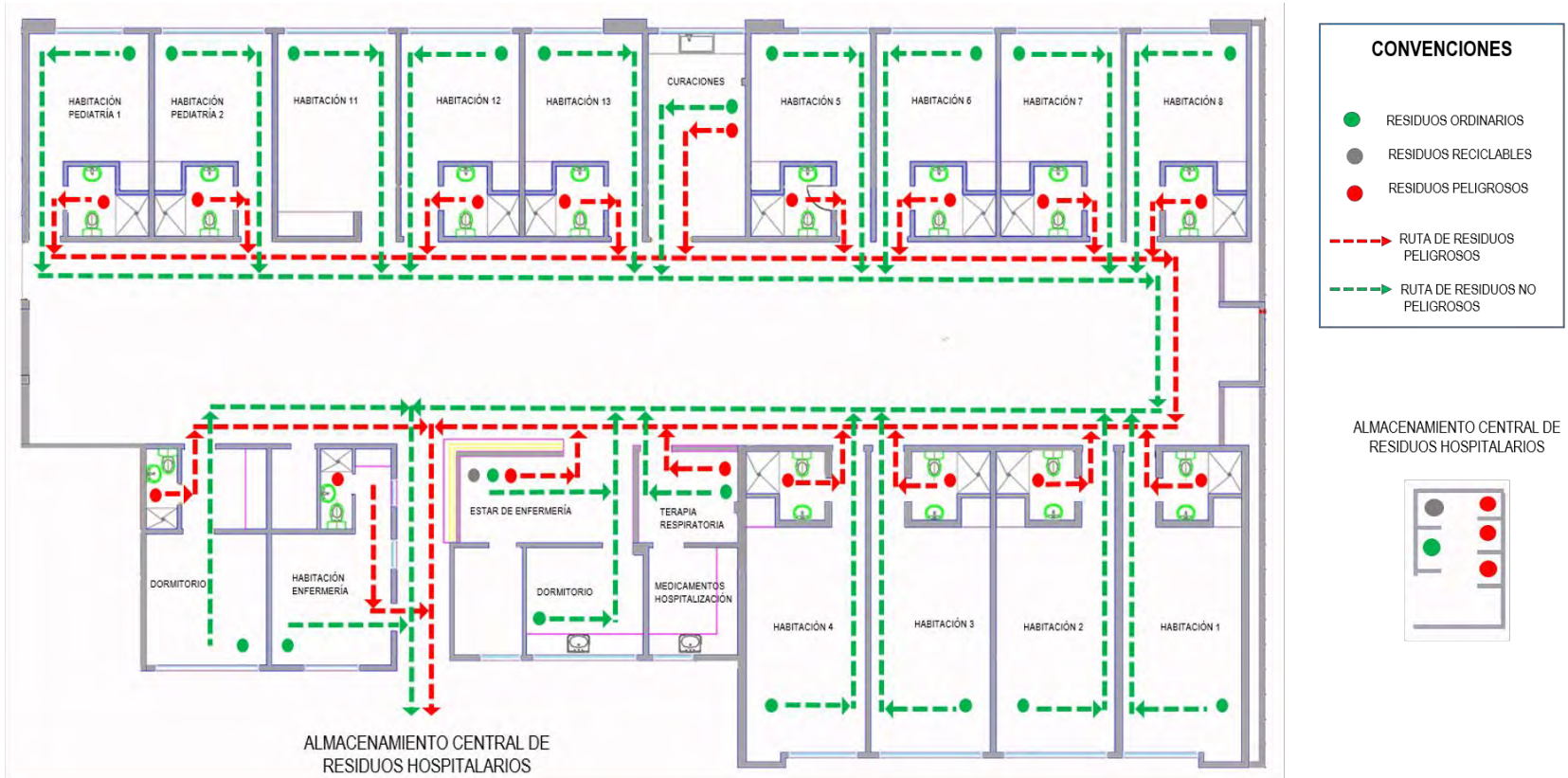
- RESIDUOS ORDINARIOS
- RESIDUOS RECICLABLES
- RESIDUOS PELIGROSOS
- - - - - RUTA DE RESIDUOS PELIGROSOS
- - - - - RUTA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

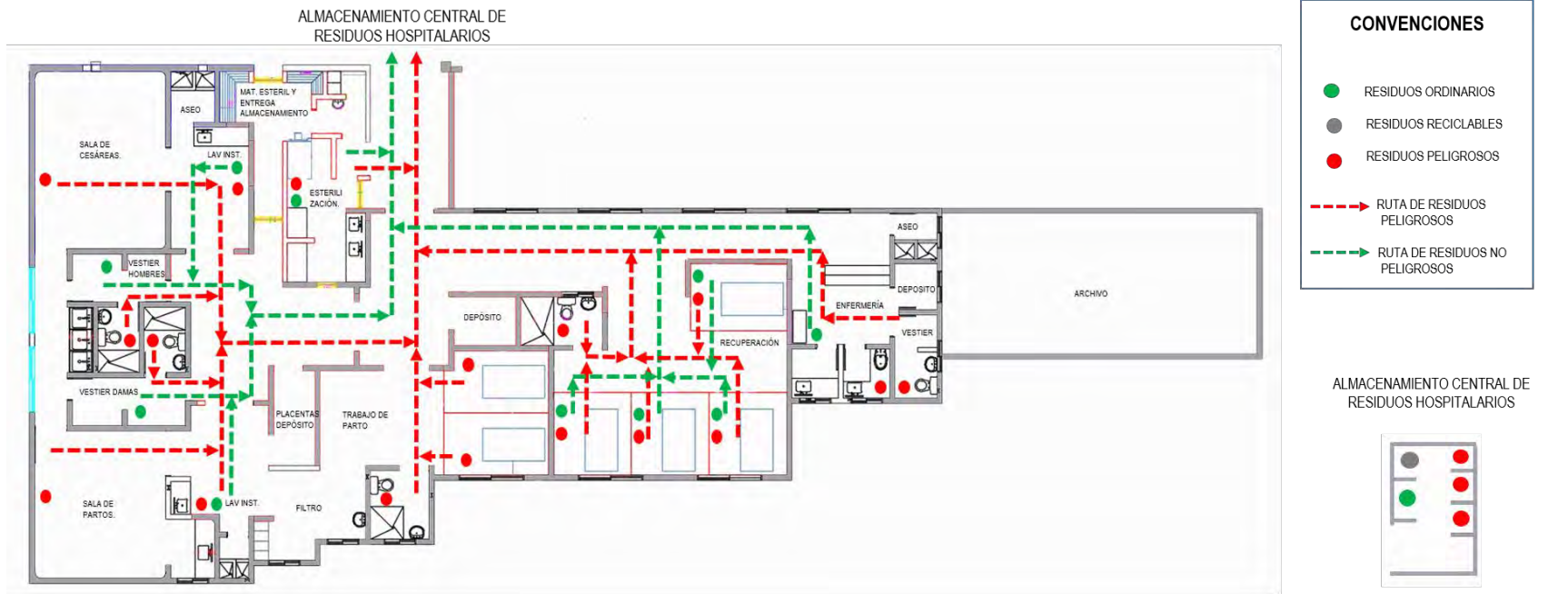


CONSULTA EXTERNA

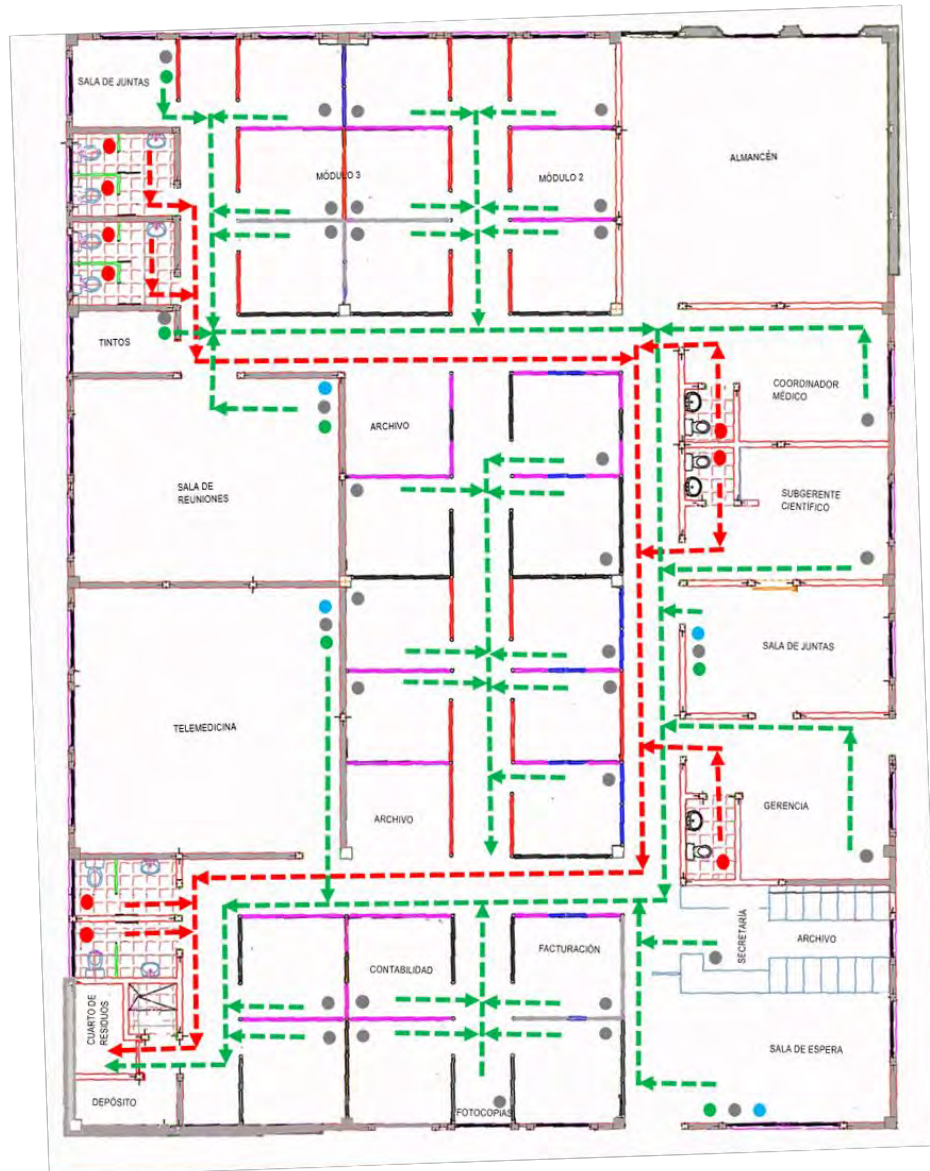




HOSPITALIZACIÓN



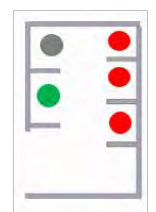
OBSTETRICIA



CONVENCIONES

- RESIDUOS ORDINARIOS
- RESIDUOS RECICLABLES
- RESIDUOS PELIGROSOS
- RUTA DE RESIDUOS PELIGROSOS
- RUTA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS



ADMINISTRATIVO

ANEXO E
INVENTARIO DE CONTENEDORES POR ÁREAS

ÁREA DE URGENCIAS

No.	Áreas	Recolectores	Tipo De Recipientes	Guardián
1	Facturación	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L	
2	Sala De Espera	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	
3	Baño Sala De Espera	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
4	Baño Sala De Espera Para	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
5	Punto Ecológico	3	Gris- Tipo vaivén 25 L Azul- Tipo vaivén 25 L Rojo-Tipo vaivén 25 L	
6	Triage	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	1
7	Baño Triage	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
8	Reanimación	2	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo-Tipo tapa con pedal 20 L	
9	Consultorio	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde Tipo tapa con pedal 20 L	
10	Sala De Procedimientos	3	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L 2 Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	1
11	Star De Enfermería 1	4	1 Rojo Tipo tapa con pedal 24 L 1 Rojo Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 24 L Gris- Tipo tapa con pedal 20 L	1
12	Baño Para Enfermería	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
13	Star De Enfermería 2	3	Gris- Tipo tapa con pedal 35 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 35 L	1
14	Baño Enfermería	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
15	Sala De Observación	8	4 Verde- Tipo tapa con pedal 20 L 4 Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	
16	Sala Observación Pediatría # 3	2	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	
17	Terapia	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	

CONTENEDOR GRIS: 5
 CONTENEDOR VERDE: 14
 CONTENEDOR ROJA: 20
 CONTENEDOR GUARDIANES: 4
 CONTENEDOR AZUL: 1
 TOTAL: 40

ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

No.	Áreas	Recolectores	Tipo De Recipientes	Guardián
1	Star De Enfermería	3	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L Gris – Tipo tapa con pedal 35 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	1
	Baño De Enfermería	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
2	Habitación Pediatría 1	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
3	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
4	Habitación Pediatría 2	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
5	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
6	Habitación Pediatría 3	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
7	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
8	Habitación Pediatría 4	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
9	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
10	Habitación Pediatría 5	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
11	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
12	Habitación 6	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
13	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
14	Habitación 7	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
15	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
16	Habitación 8	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
17	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
18	Habitación 9	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
20	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
21	Habitación 10	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
22	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
23	Habitación 11	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
24	Baño Habitación	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
25	Consultorio Electrocardiograma	2	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L	1



26	Sala De Espera Hospitalización	1	Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
----	--------------------------------	---	---------------------------------	--

**CONTENEDOR GRIS: 1
CONTENEDOR VERDE: 14
CONTENEDOR ROJA: 14
CONTENEDOR GUARDIANES: 2
TOTAL: 29**

ÁREA DE MATERNIDAD

No.	Áreas	Recolectores	Tipo De Recipientes	Guardián
1	Star de Enfermería	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	1
2	Baño para Enfermería	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
3	Deposito	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
4	Puerperio 1	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
5	Baño	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
6	Puerperio 2	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
7	Baño	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12 L	
8	Neonatos Lactantes	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
9	Sala de Parto	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	

**CONTENEDOR GRIS: 1
CONTENEDOR VERDE: 6
CONTENEDOR ROJA: 9
CONTENEDOR GUARDIANES: 1
TOTAL: 16**



ÁREA DE CONSULTA EXTERNA

No.	Areas	Recolectores	Tipo De Recipientes	Guardián
1	Consultorio 1	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
2	Consultorio 2	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
3	Consultorio Médico 1	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
4	Consultorio Médico 2	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
5	Servicios	2	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
6	Coordinación Promoción Y Prevención	2	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
7	Star De Enfermería	2	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
8	2 Baño Enfermería	2	Rojo- Tipo tapa con pedal 12	
9	Consultorio Odontológico 1	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	1
10	Baño Consultorio	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12	
10	Consultorio Odontológico 2	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	1
12	Baño Consultorio	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12	
13	Higiene Oral	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	1
14	Baño Consultorio	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12	
15	Consultorio Medico	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	
16	Control Prenatal	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	



17	Servicio De Atención	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L	
18	Vacunación	4	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- tipo tapa con pedal 25L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L	2
	Baño	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12	
19	1 Puntos Ecológicos	3	Gris- Tipo vaivén 25 L Azul- Tipo vaivén 25 L Rojo-Tipo vaivén 25 L	
20	4 Puntos Ecológicos	12	Gris- Tipo vaivén 35 L Azul- Tipo vaivén 35 L Rojo- Tipo vaivén 35 L	

CONTENEDOR GRIS: 19
CONTENEDOR VERDE: 14
CONTENEDOR ROJA: 22
CONTENEDOR AZUL: 5
GUARDIANES: 5
TOTAL: 60

ÁREA ADMINISTRATIVA

No.	Áreas	Recolectores	Tipo De Recipientes
1	Tesorería	8	4Gris-Tipo tapa con pedal 20 L 4Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
2	Asistente Administrativo	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L
3	Plan De Intervenciones Colectivas	1	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L
4	Citologías	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L
6	Laboratorios	9	1Gris- Tipo tapa con pedal 20 L 6Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L 2Verde- Tipo tapa con pedal 25 L
7	Baños	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12
8	Crecimiento Y Planificación	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L



9	Star De Enfermería	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
10	Programas Especiales	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L
11	Sistemas	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
12	Rayos X	3	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L Rojo- Tipo tapa con pedal 20 L Verde- Tipo tapa con pedal 20 L
	Control Interno	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
13	Baño	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12
14	Coordinación Medica	1	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L
15	Psicología	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
16	Nutrición	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
	Baño	1	Rojo- Tipo tapa con pedal 12
17	Jurídica	1	Gris- Tipo tapa con pedal 20 L
18	Cocina	1	Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
19	Gestión Ambiental	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
20	Farmacia	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L
21	Archivo	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
22	Área De Mantenimiento	1	Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
23	Fisioterapia	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
24	Almacén	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L Verde-Tipo tapa con pedal 20 L
25	Estadística	2	Gris-Tipo tapa con pedal 20 L

**CONTENEDOR GRIS: 25
CONTENEDOR VERDE: 21
CONTENEDOR ROJA: 12
GUARDIANES: 2
TOTAL: 58**