

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN DE SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES EN LA
CLÍNICA SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR**



DAGOBERTO LUIS BLANCO DURAN

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

2019



**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN DE SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES EN LA
CLÍNICA SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR**

DAGOBERTO LUIS BLANCO DURAN

FERNANDO ANAYA PAYARES

MSc. SALUD OCUPACIONAL

DIRECTOR

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR / CESAR

2019

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

A Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor

A mis padres Tulio Blanco cadena y Julia Duran Robles. Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, Por los ejemplos de perseverancia que los caracterizan y que me han infundado siempre, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, pero más que nada por su amor.

Dagoberto Luis Blanco Duran

AGRADECIMIENTOS

Principalmente le dedico este triunfo a Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Tulio Blanco cadena y Julia Duran Robles. Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, Por los ejemplos de perseverancia que los caracterizan y que me han infundado siempre, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo, pero más que nada por su amor.

A mis hermanos Menfy Blanco y Tania Blanco quienes conocieron todo mi proceso educativo, que de igual forma en momentos difíciles fueron una ayuda para mi superación, porque siempre he contado con ellos para todo, gracias por la confianza que siempre no hemos tenido.

A mi profesor y director del proyecto Fernando Anaya por dedicarme su tiempo y trasmitirme su conocimiento para el desarrollo y culminación de este trabajo.

DAGOBERTO LUIS BLANCO DURAN

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. OBJETIVOS	5
3.1. OBJETIVO GENERAL	5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4. MARCO REFERENCIAL.....	6
4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
4.2. MARCO TEÓRICO.....	10
4.2.1. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)	10
4.2.2. Componentes del plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)	11
4.2.3. Desactivación de residuos hospitalarios y similares	16
4.2.4. Clasificación de residuos hospitalarios y similares.....	18
4.3. MARCO CONCEPTUAL	23
4.4. MARCO CONTEXTUAL.....	26
4.5. MARCO LEGAL	27
4.6. MARCO INSTITUCIONAL.....	31
4.6.1. Clínica Santa Isabel LD.....	31
4.6.2. Misión.....	31
4.6.3. Visión	32

4.6.4.	Compromiso Institucional	32
4.6.5.	Política Ambiental.....	32
5.	MARCO METODOLÓGICO	33
5.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	33
5.2.	LÍNEA INVESTIGATIVA.....	33
5.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	33
5.4.	METODOLOGÍA QUE SEGUIR.....	34
6.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	38
6.1.	DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD DE LA CLÍNICA SANTA ISABEL	38
6.1.1.	Visitas técnicas y de inspección.....	38
6.1.2.	Revisión de registros históricos o antecedentes	52
6.1.3.	Aplicación del Formato de Diagnóstico	57
6.2.	DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE	63
6.2.1.	Creación del Plan de Manejo Ambiental	63
6.2.2.	Capacitación del Personal Administrativo	64
6.2.3.	Diligenciamiento del Formato RH1.....	66
6.3.	DISEÑO DE UN SISTEMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ATENCIÓN EN SALUD.....	70
6.3.1.	Diseño del programa de Monitoreo y Seguimiento	70
6.3.2.	Verificación del cumplimiento del programa de Monitoreo y Seguimiento	79

6.4. GENERAR CAPACIDAD INSTALADA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ATENCIÓN EN SALUD DE LA CLÍNICA	85
6.4.1. Charla de concientización a usuarios.....	85
6.4.2. Capacitación final al personal administrativo	89
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS	99

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados	12
Tabla 2. Código de colores para la segregación de residuos	13
Tabla 3. Distribución de empleados.....	39
Tabla 4. Clasificación de áreas	43
Tabla 5. Caracterización fisicoquímica de las aguas residuales de la clínica Santa Isabel L.D.....	50
Tabla 6. Clasificación de residuos generados.....	52
Tabla 7. Áreas de generación de residuos	53
Tabla 8. Caracterización residuos biológicos.....	55
Tabla 9. Lista de Chequeo	58
Tabla 10. Contenido programa de Manejo Biofísico	63
Tabla 11. Contenido programa de Gestión Social	64
Tabla 12. Contenido de Programa de Manejo de Contingencias.....	64
Tabla 13. Producción de RSH.....	66
Tabla 14. Contenido Programa de Monitoreo y Seguimiento	70
Tabla 15. Formulación Matemática Indicadores de Destinación.....	71
Tabla 16. Formulación Matemática Indicadores de Residuos Sólidos.....	74
Tabla 17. Formulación de Indicadores de estadísticos de accidentalidad	78
Tabla 18. Resultados del formato de Acondicionamiento	81
Tabla 19. Resultados del formato Manipulación y Segregación	81
Tabla 20. Resultados del formato Movimiento Interno de los Residuos	82
Tabla 21. Rangos de cumplimiento del PMS por cada PO	82

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Clasificación de Residuos Generados en Atención en Salud y Otras Actividades.....	22
Ilustración 2. Clínica Santa Isabel L.D.	26
Ilustración 3. Contenedor rebosado	42
Ilustración 4. Rótulos deteriorados.....	42
Ilustración 5. Vehículos recolectores	47
Ilustración 6. Contenedor de residuos anamapatólogicos	48
Ilustración 7. Mala disposición de residuos reciclables	49
Ilustración 8. Formato de programa educativo.....	65
Ilustración 9. Capacitación en UCI 3cer piso	85

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Canecas utilizadas	39
Cuadro 2. Inspección de recipientes	41
Cuadro 3. Mal funcionamiento de contenedores.....	41
Cuadro 4. Equipos de protección utilizados	43
Cuadro 5. Zonas de almacenamiento	48
Cuadro 6. STAR Clínica Santa Isabel.....	51
Cuadro 7. Indicador RGA.....	75
Cuadro 8. Indicador IQC	76
Cuadro 9. Indicador IEP	77
Cuadro 10. Indicador ILC	77
Cuadro 11. Formato de Acondicionamiento.....	79
Cuadro 12. Formato de Manipulación y Segregación de Residuos	80
Cuadro 13. Formato de Movimiento Interno de los Residuos	80

INTRODUCCIÓN

Las entidades que prestan los servicios de la salud han tenido que replantear el Plan de Manejo Integral de sus residuos, ya que han surgido nuevas políticas que buscan optimizar el tratamiento de este tipo de desechos en nuestro país; de acuerdo a esto la Clínica Santa Isabel, debido a su compromiso ambiental debe adaptarse a estas nuevas normativas.

Este proyecto busca identificar la situación actual de los residuos, a la vez que de las condiciones de los diferentes componentes ambientales; para formular estrategias y medidas que permitan el cumplimiento con la normatividad y la reducción de los impactos ambientales negativos actualmente generados en esta institución.

Todo esto se realizará con ayuda del personal administrativo, operativo y de los usuarios, junto con el apoyo de diferentes herramientas y técnicas; tales como listas de chequeo, formatos de revisión, visitas de inspección y seguimiento; que permiten determinar los procedimientos y técnicas adecuadas, en la segregación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Clínica Santa Isabel L.D ubicada en Cr19 No. 14-47, Valledupar, Cesar, es una de las instituciones de salud de mayor importancia, cuenta con urgencias trauma 24 horas, hospitalización unipersonal y bipersonal, especialidades quirúrgicas: Ortopedia adulto e infantil, Cirugía General, Neurocirugía, Cirugía Plástica y Estética, Cirugía Gastrointestinal, Maxilofacial, Vascular y Angiológica, Urología, Unidad de Cuidados Intensivos Adulto y atención de Consulta Externa médica especializada en: Medicina Interna, Ortopedia y Traumatología, Anestesiología, Medicina Intensiva, Neurocirugía, Infectología, Nefrología, Hematología, Neumología, Gastroenterología, Urología, Reumatología, Cardiología.

En la clínica Santa Isabel, se generan residuos que pueden ser de tipo biológicos, radiactivos o químicos, de acuerdo al tipo de actividad que se esté refiriendo; “desde la perspectiva infecciosa o de riesgo biológico, muchos de los residuos generados poseen; virus, bacterias y esporas, entre otros microorganismos patógenos, que, en algunos casos, pueden conservar intacta su patogenicidad durante mucho tiempo, aun en condiciones ambientales extremas” (Ávila, 2016).

Los residuos generados en los procesos de atención a la salud y otras actividades, cuentan con unas características especiales que los vuelven peligrosos hacia el medio ambiente y la salud de la población, por lo tanto, el manejo integral de estos desechos es de vital importancia y con el paso del tiempo van renovándose las técnicas de tratamiento debido a que cada vez se producen mayor cantidad de estos desechos en el país, “las preocupaciones aumentan cuando se habla de la generación de aproximadamente 8500 toneladas por año de residuos hospitalarios y similares, siendo estos agentes causantes de enfermedades virales como hepatitis B o C” (Ceron, 2016). Las principales problemáticas se derivan de la inadecuada disposición de estos; donde deben recibir un tratamiento específico, determinado bajo el Decreto 351 del 2014. Mediante esta legislación las

instituciones y entidades prestadoras del servicio de la salud direccionan el manejo de los desechos.

Se observa que no siempre se cumple con las disposiciones de protección personal o muchas veces los residuos no son segregados correctamente y el proceso del manejo de los desechos no se pueden realizar correctamente, esto se da principalmente porque muchas veces no se cuentan con todos los recipientes para realizar una correcta clasificación; de igual manera juega un papel fundamental la capacitación y educación ambiental, que en este caso en particular es deficiente por parte del personal que labora.

De acuerdo con las principales deficiencias ya determinadas se suman otras como, el no cumplimiento de las rutas para el movimiento interno de los residuos, lo que genera colmataciones en los recipientes de los desechos, junto con el desgaste de centro de acopio, que con el paso del tiempo dificulta el proceso de disposición final. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente es necesario que la Clínica Santa Isabel L.D. renueve de acuerdo con la legislación actual el manejo de los residuos generados, donde le permita resolver las falencias que actualmente se evidencian y mantener con el paso del tiempo el correcto cumplimiento de este.

2. JUSTIFICACIÓN

La Clínica Santa Isabel L.D, en la actualidad cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS), el cual no está cumpliendo con el Decreto 351 del 2014, motivo que conlleva a que se estén generando diferentes deficiencias en el manejo de los desechos generados.

Mediante la implementación de diferentes lineamientos y con el fortalecimiento de las medidas ya implementadas se busca que los residuos que son generados aquí (de cualquier tipo), sean tratados de la manera adecuada, lo que promoverá mejorar la calidad de vida de las poblaciones beneficiadas por los servicios que se prestan, de igual manera minimizar los impactos negativos generados hacia los componentes del agua, aire y suelo que actualmente se evidencia, en manera significativa.

Con la actualización del PGIRHS se garantiza el buen funcionamiento de las medidas expuestas en las diferentes actividades de segregación, almacenamiento, movimiento interno y disposición final de los desechos; siendo que el control de estas facilita otros procesos indirectos a las diligencias principales que compone dicha actualización.

Siendo que la Clínica Santa Isabel L.D, demanda a diario prestaciones de seguridad, salud e higiene, para sus clientes y personal mismo de la entidad, la calidad de la prestación del servicio médico integral depende también de la bioseguridad, manejo, tratamiento o disposición final de los residuos generados en las actividades diarias. Queda en el presente investigador el análisis de las características y componen que den como resultado una línea base para la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos generados en la Atención de Salud y otras Actividades en la Clínica Santa Isabel de la Ciudad de Valledupar.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Actualizar el plan de gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades en la clínica Santa Isabel en la ciudad de Valledupar.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la situación actual del manejo de los residuos generados en la atención en salud de la Clínica Santa Isabel.
- Definir las medidas de manejo ambiental de conformidad con la normatividad vigente.
- Diseñar un sistema de monitoreo y seguimiento a la gestión ambiental de los residuos procedentes de la atención en salud.
- Generar capacidad instalada en la gestión integral de residuos de atención en salud de la Clínica.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En Perú, Díaz y Romero (2016) realización una tesis titulada “Estrategias para mejorar la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Servicio de emergencia. Hospital regional docente las mercedes, Chiclayo 2015”

La investigación en mención tuvo como objetivo Determinar las Estrategias que mejoran la Gestión de residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente Las Mercedes, para ello se realizó un estudio diagnóstico de la situación actual, se Identificaron los factores críticos y finalmente se propusieron estrategias para mejorar la Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios. Se concluyó que el personal que labora en el servicio de emergencia reconoce que tienen algún riesgo en su trabajo al manipular los desechos sólidos, siendo el mayor riesgo al contaminarse con sangre y secreciones orgánicas (78%). El 60% del personal desconoce el contenido de la Norma Técnica de los residuos sólidos hospitalarios, lo cual lo predispone a tener mayor riesgo laboral., el 72% no ha recibido capacitación, haciéndolos más vulnerables a tener riesgos laborales, enfermedades infectocontagiosas. Es por ello la importancia que el servicio de emergencia debe implementar un Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, orientado no solo a controlar los riesgos sino a lograr la minimización de los residuos sólidos desde el punto de origen hasta su destino final y contar con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que en ellos se realizan y todo el personal debe participar de manera activa y consciente en el adecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

En Perú, Noronha (2015) realizó un estudio titulado “Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios de la Microred de san juan, distrito de san juan bautista, región Loreto – 2014”

Para el diagnóstico se hizo una revisión de las etapas de manejo de residuos sólidos, además se determinó el impacto de los residuos sólido. En la lista de verificación para el manejo de residuos sólidos en establecimientos de SaludRed San Juan se tienen las etapas: En acondicionamiento, segregación y almacenamiento y almacenamiento intermedio existen centros de salud con categoría de aceptable (C.S. San Juan, Los Delfines, El Paujil, Varillal, América, Santa Clara de Nanay); Deficiente (C.S. Rumo Cocha, Santa Clara y Zungaro Cocha), muy deficiente (C.S. Cahuide, Villa Buen Pastor, Santo Tomas, Quisto Cocha, Moralillo). En cuanto a transporte o recolección interna: Categoría aceptable (C.S. El Varillal), deficiente (C.S. San Juan, El Paujil, Los Delfines, América, Santa Clara de Nanay, Quisto Cocha, Moralillo); muy deficiente (C.S. Cahuide, Villa Buen Pastor, Rumo Cocha, Santo Tomás, Zúngaro Cocha) y en categoría de Almacenamiento final, tratamiento y recolección externa: Deficiente (Quisto Cocha) Muy deficiente (C.S. Cahuide, Villa Buen Pastor, América, Santo [91] Tomas, Moralillo y Zungaro Cocha); aceptable (C.S. Los Delfines, Rumo Cocha, Santa Clara de Nanay) y satisfactorio (C.S. San Juan, El Paujil, El Varillal).

Ávila (2016) realizó la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares de la Empresa Social del Estado Hospital san Rafael de Tunja (ESE HSRT)

La actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) de la Empresa Social del Estado Hospital San Rafael de Tunja (ESE HSRT) tuvo en cuenta únicamente la gestión interna, es decir, el manejo de estos al interior de la institución. Este proyecto se desarrolló en cuatro (4) etapas: una fase de diagnóstico general, otra de replanteamiento de las falencias halladas durante el diagnóstico, una tercera que permitió establecer nuevas propuestas para el manejo de la información relacionada a través del uso de indicadores de gestión, y una última etapa que permitió realizar la actualización secuencial del plan de contingencia. Para lograr el cumplimiento de los objetivos

planteados de manera práctica y contextualizada, en todas las actividades realizadas se tuvo en cuenta la normatividad aplicable o las medidas de control establecidas por el gobierno de Colombia.

En Cundinamarca, Bochagá y Niño (2013) realizaron la Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en el Laboratorio Clínico del Hospital San Rafael de Pacho

El Hospital San Rafael de Pacho Cundinamarca es una empresa social del estado, la cual presta los servicios de salud a las comunidades de los municipios de Pacho, Supatá, Paimé, Villagomez, Topaipí y al corregimiento de Pasuncha. Uno de los servicios que presta es el del Laboratorio Clínico el cual consta de las áreas de hematología, parasitología, uroanálisis, microbiología, química sanguínea, inmunología, pruebas especiales y unidad transfusional. Por su naturaleza el laboratorio clínico es un generador de Residuos Peligrosos de tipo Biológico y Químico, que pueden representar una amenaza para la salud humana y para el medio ambiente si no son manejados adecuadamente. Aunque el Hospital San Rafael de Pacho cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, este menciona de manera muy superficial el área del Laboratorio Clínico.

Lotta y Garzon (2009) realizaron el diagnóstico, Evaluación, Actualización e Implementación del el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares (PGIRHS) en la Clínica de la Facultad de Optometría de la Universidad de la Salle.

Los residuos hospitalarios y similares representan un riesgo para la salud del personal médico, paramédico y de enfermería, pacientes, visitantes, personal de recolección de residuos y otros, y de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan. Este proyecto pretende actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS), de la Clínica de optometría de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de la Sallé.

A nivel local, En Valledupar, Rosado (2011) realizó en plan de gestión de residuos hospitalarios y similares del consultorio odontológico Maxilofacial Dr. Hernando Osorio, ubicado en Valledupar, Cesar.

El control del riesgo biológico al prevenir y /o minimizar cuadros de accidentabilidad y ausentismo laboral por prácticas inadecuadas de manejo interno de residuos sólidos se realizó este plan de gestión en miras de darle cumplimiento al decreto 2676 del 200, decreto 1669 de 2002 y resolución 1164 del 2002. La metodología partió de un diagnóstico que permitiera conocer la situación actual de los procesos, y con base en esta información definir las diferentes medidas de manejo ambiental para la protección del entorno los cuales se presentaron mediante programas de manejo biofísico, gestión social, manejo de contingencias y de monitoreo y seguimiento.

Ardila y Daza (2005) realizaron la implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares generados en la clínica del Cesar LTDA de la ciudad de Valledupar.

El plan de gestión integral de residuos se formuló e implementó con base en los requerimientos técnicos contemplados en el decreto 2676 del 2000, y el manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares. Para iniciar la implementación se inició con un diagnóstico ambiental y sanitario para evaluar de forma cualitativa el desarrollo de las actividades que se realiza al interior de la clínica; se priorizó en las actividades que generan malos o regulares resultados en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

4.2. MARCO TEÓRICO

4.2.1. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)

El Sistema de Gestión Integral 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 especiales del servicio de tratamiento y disposición final (Ucauca, 2015).

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 establecer de esta manera los ajustes y medidas correctivas pertinentes.

El Plan para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares debe enfocarse a diseñar e implementar buenas prácticas de gestión orientadas a la prevención de los efectos perjudiciales para la salud y el ambiente por el inadecuado manejo de los residuos, al igual que al mejoramiento en la gestión. La gestión debe orientarse a minimizar la generación de residuos, mediante la utilización de insumos y procedimientos con menos aportes a la corriente de residuos y una adecuada segregación para minimizar la cantidad de residuos peligrosos. Adicional a lo anterior se realizará el aprovechamiento cuando sea técnica, ambiental y sanitariamente viable (MinAmbiente, 2015).

Los generadores, prestadores del servicio de desactivación y los prestadores del servicio público especial de aseo, responderán por los efectos ocasionados en el manejo inadecuado de los residuos hospitalarios y similares en los términos establecidos en la Ley 430 de 1998 y el Decreto 2676 de 2000 o las normas que los modifiquen o sustituyan (MinAmbiente, 2002).

4.2.2. Componentes del plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS)

Es el instrumento de planificación, que debe ser formulado, implementado y actualizado por los generadores, el cual debe incluir los procedimientos para prevenir, minimizar, aprovechar y gestionar adecuadamente los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos generados. El plan debe contener como mínimo los siguientes elementos: (Ucauca, 2015)

1. Diagnostico que incluya cómo mínimo:
 - a) Descripción general de la actividad y servicios prestados.
 - b) Identificación y descripción de los sitios o áreas de generación de residuos desechos peligrosos y no peligrosos
 - c) Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados.
 - d) Identificación de los recipientes, bolsas y vehículos de recolección requeridos para la segregación y movimiento interno de residuos.
 - e) Identificación y descripción de actividades de prevención y minimización relacionadas con la gestión de los residuos.
 - f) Identificación de las condiciones necesarias para la segregación y manejo de residuos.
 - g) Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos.
 - h) Identificación y descripción de alternativas de aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final.
2. Componente de capacitación y socialización al personal.
3. Plan de contingencias.
4. Programa de seguridad y salud del trabajador.
5. Cronograma de actividades para la implementación del Plan de Gestión.

4.2.2.1. *Elaborar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario.*

En el diagnóstico se debe efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en las diferentes secciones de la Institución, clasificándolos. El diagnóstico incluirá la evaluación de los vertimientos líquidos al alcantarillado municipal, las emisiones atmosféricas, las tecnologías implicadas en la gestión de residuos, al igual que su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia (Ucauca, 2015).

Una vez identificadas las fuentes de generación de residuos, se procede a estimar las cantidades y el tipo de residuos, siendo conveniente referenciar los sitios de generación mediante planos o diagramas de planta para facilitar el diagnóstico y la elaboración del Plan de Gestión.

Tabla 1. Clasificación de Generadores de acuerdo con la cantidad de residuos o desechos peligrosos generados

TIPO DE GENERADOR	CANTIDAD DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS GENERADOS (kg/mes)
Gran Generador	≥ 1000
Mediano Generador	100-99
Pequeño Generador	10-99
Micro Generador	<10

Fuente: MinAmbiente, 2015

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial de los residuos (UIS, 2005).

Para la correcta segregación de los residuos se ubicarán los recipientes en cada una de las áreas y servicios de la institución, en las cantidades necesarias de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados (Ávila, 2016).

Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben cumplir con el siguiente código de colores de acuerdo con el tipo de residuo a gestionar (MinAmbiente, 2015):

Tabla 2. Código de colores para la segregación de residuos

CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACION	COLOR
Residuo No peligroso	Residuo Aprovechable	Grigio
	Residuo No Aprovechable	Verde
Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infecciosos	Biosanitario	Rojo
	Anatomopatológicos	Rojo
	Cortopunzantes	Rojo
	De animales	Rojo
Residuos o desechos radiactivos	Residuos o desechos radiactivos	Rosado

Fuente: MinAmbiente, 2015

Las unidades de almacenamiento deben estar aisladas de salas de hospitalización, cirugía, laboratorios, toma de muestras, bancos de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran completas condiciones de higiene, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con agentes patógenos. Estas instalaciones deben diseñarse y ubicarse con base en el análisis del diagnóstico de gestión interna de residuos teniendo en cuenta información como generación de residuos, tipos de residuos generados, frecuencias de recolección, entre otros. Las cuales deberán contar con las siguientes características (MinAmbiente, 2015).

- **Unidad de Almacenamiento intermedio.** Las actividades que generen más de 65 kg/día de residuos peligrosos y no peligrosos, deben contar con unidades de almacenamiento intermedio de manera separada
- **Unidad de Almacenamiento central.** Adicional a las establecidas para la unidad de almacenamiento intermedio, se debe contar con unidades de

almacenamiento central para almacenar residuos peligrosos y no peligrosos de manera separada.

4.2.2.2. Componente de capacitación y socialización al personal.

Uno de los factores determinantes en el éxito del PGIRH – componente interno lo constituye el factor humano, cuya disciplina, dedicación y eficiencia son el producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión por parte del personal responsable del diseño y ejecución del Plan (Ávila, 2016).

La capacitación la realiza el generador de residuos hospitalarios y similares a todo el personal que labora en la institución, con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de los residuos; en especial los procedimientos específicos, funciones, responsabilidades, mecanismos de coordinación entre las diferentes áreas funcionales, trámites internos, así como las directrices establecidas en el “Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad, Manejo Integral”, del Ministerio de Salud (Vargas & Gutiérrez, 2013).

El programa de formación y educación contemplará las estrategias y metodologías de capacitación necesarias para el éxito del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios: formación teórica y práctica, temas generales y específicos, capacitación en diferentes niveles, capacitación por módulos y sistemas de evaluación (Ávila, 2016).

4.2.2.3. Plan de contingencias.

El manejo contingencias debe contemplar las medidas de control para situaciones de emergencia relacionadas directamente por el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, entre los eventos o situaciones que se deben contemplar para la realización del plan de contingencia son: (MinAmbiente, 2015)

- a) Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos.
- b) Inundación en las áreas de almacenamiento de residuos

- c) Interrupción en el suministro de agua para las actividades de limpieza y desinfección dentro del marco de la gestión interna de residuos.
- d) Derrame de residuos con características biológicas infecciosas.
- e) Derrame de sustancias químicas (mercurio, reactivos, etc.)
- f) Interrupción en el servicio de recolección de residuos.
- g) Saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección.

4.2.2.4. Programa de seguridad y salud del trabajador.

En el marco de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, las persona naturales y jurídicas que realizan las actividades generadoras objeto del presente manual y que desarrollen por lo menos las siguientes acciones, buscando garantizar que la gestión de los residuos contribuya a intervenir los factores de riesgo de la población trabajadora que realiza el manejo y manipulación de residuos, así como también, a los pacientes y población flotante, deben: (MinAmbiente, 2015)

- a) Realizar la identificación de los factores de riesgo laborales presentes en la gestión de los residuos.
- b) Informar y capacitar a los trabajadores sobre los riesgos laborales que se pueden presentar en la gestión interna de residuos.
- c) Informar y verificar las condiciones de higiene personal que debe cumplir el personal que realiza la gestión de los residuos.
- d) Informar y verificar las condiciones de trabajo seguro y normas de bioseguridad para el desarrollo de la tarea en el marco de la gestión interna de residuos.
- e) Informar los mecanismos y los procedimientos estandarizados de reacción frente a las contingencias que se puedan presentar en el desarrollo de sus actividades relacionadas con la gestión de residuos.

- f) Suministrar los elementos de protección personal en cada una de las actividades de la gestión interna de residuos (recolección de residuos o desechos peligrosos, no peligrosos, recolección en áreas de precauciones especiales, almacenamiento de residuos).
- g) Suministrar los equipos e insumos necesarios para el desarrollo de los procesos de gestión interna de residuos que garanticen las condiciones de seguridad y salud del trabajador
- h) Realizar las valoraciones periódicas médicas al personal que realiza la gestión interna de los residuos establecidas en el marco legal vigente.
- i) Garantizar las medidas de inmunización al personal que realiza la gestión interna de los residuos (hepatitis B, tétanos y difteria).
- j) Incluir a los trabajadores que realizan la manipulación de los residuos en los sistemas de vigilancia epidemiológica con que cuenta el generador.
- k) Dotar de instalaciones como duchas, vestier para el aseo e higiene personal de los trabajadores que realizan la gestión de los residuos.
- l) Dotar de instalaciones para la limpieza y desinfección de los elementos de protección personal.
- m) En plantas de beneficio animal, el encargado de esta actividad podrá emplear el baño y vestier que por su ubicación no generen contaminación, lo cual deberá estar soportado en un procedimiento.

4.2.3. Desactivación de residuos hospitalarios y similares

Los residuos infecciosos biosanitarios, cortopunzantes y de animales, pueden ser llevados a rellenos sanitarios previa desactivación de alta eficiencia (esterilización) o incinerados en plantas para este fin, los residuos anatomopatológicos y de animales contaminados deben ser desactivados (METROSALUD, 2016).

1. Desactivación de alta eficiencia:

- a) Desactivación mediante autoclave de calor húmedo El vapor saturado actúa como transportador de energía y su poder calórico penetra en los residuos

causando la destrucción de los microorganismos patógenos contenidos en los residuos biosanitarios. Sin embargo, los residuos con grasa y materia orgánica voluminosa actúan como barreras obstaculizando el proceso de desinfección, razón por la cual este método no es eficiente para la desinfección de residuos anatomopatológicos y de animales, siendo adecuado para la desactivación de residuos biosanitarios, cortopunzantes y algunos residuos líquidos excepto sangre.

- b) Desactivación por calor seco Este proceso utiliza altas temperaturas y tiempos de residencia que aseguran la eliminación de microorganismos patógenos. En el llamado Autoclave de calor seco se utiliza aire seco a 180°C, sometiendo los residuos a tiempos de hasta dos horas. Con este tipo de tecnología no se pueden desinfectar los residuos de papeles, textiles o que posean sustancias alcalinas, o grasas entre otras, es decir aquellos que se quemen, volatilicen o licuen a dichas temperaturas.
- c) Desactivación por radiación Contempla la exposición de residuos a la acción de una fracción del espectro electromagnético, como el ultravioleta para superficies o materiales poco densos y delgados, o mediante el uso de otro tipo de radiación como los rayos gamma, más penetrantes.
- d) Desactivación por microondas Destruye microorganismos por el aumento de temperatura dentro de la masa de residuos, es un proceso relativamente nuevo. Es importante aclarar que no todas las unidades que existen en el mercado sirven para todos los residuos infecciosos; razón por la cual a la hora de adquirir esta tecnología es necesario diferenciar la convencional utilizada en alimentos, de la tecnología de microondas que sirve para los residuos infecciosos
- e) Desactivación mediante el uso de gases Es posible la utilización de gases desinfectantes para la desactivación de residuos, pero los riesgos asociados a su uso no han permitido popularizar esta técnica, la cual requiere equipos y procedimientos especiales.

4.2.4. Clasificación de residuos hospitalarios y similares

4.2.4.1. 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 (Vargas & Gutiérrez, 2013).

- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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

4.2.4.2. Residuos peligrosos.

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los

envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. Se clasifican en:

1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerados de alto riesgo) o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:
 - a) 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, general en todos los sitios del establecimiento del generador.
 - b) ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.
 - c) Anatomopatológicos Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros

- d) Cortopunzantes Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.
2. De animales Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.
3. Residuos Químicos Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en: (MinAmbiente, 2015)
- a) 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 ser tratados 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 negro

- b) Residuos de Citotóxicos Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.
 - c) 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.
 - d) 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 y de bancos de sangre.
 - e) Contenedores Presurizados Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.
 - f) Aceites usados Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.
4. Residuos Radiactivos Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos x y neutrones. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en

concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso. Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

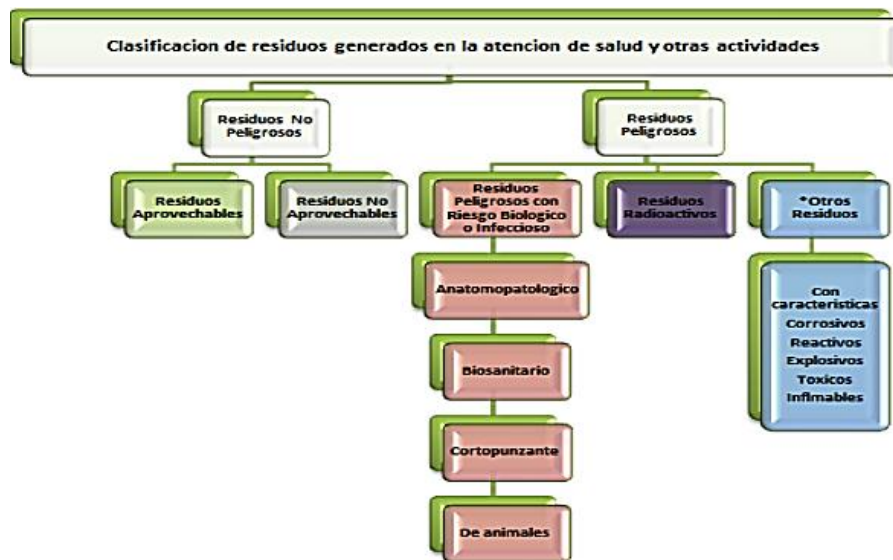


Ilustración 1. Clasificación de Residuos Generados en Atención en Salud y Otras Actividades

Fuente: MinAmbiente, 2015

4.3. 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 prestan al usuario en el marco de los procesos propios del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales en las fases de promoción y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación que se prestan a toda la población.

Atención Extramural. Es la atención en salud en espacios no destinados a salud o espacios de salud de áreas de difícil acceso que cuenta con la intervención de profesionales, técnicos y/o auxiliares del área de la salud y la participación de su familia, hacen parte de esta atención las brigadas, jornadas, unidades móviles en cualquiera de sus modalidades y la atención domiciliaria.

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 y 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 consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortos punzantes contaminados con ellos.

Fluidos corporales de bajo riesgo. Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible, caso en el cual serán considerados de alto riesgo.

Generador. Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 2° de este decreto.

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 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.

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.

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.

4.4. MARCO CONTEXTUAL

La Clínica Santa Isabel L.D se encuentra ubicada en la ciudad de Valledupar en el departamento del Cesar. Para llegar a esta entidad se encuentra direccionada así: CARRERA 18d CON CALLE 22 LOTE 39. Su ubicación georreferenciada es: 10°27'44.2" Norte 73°15'04.2" Oeste.



Ilustración 2. Clínica Santa Isabel L.D.

Fuente: Google Earth, 2018.

Como un centro de atención inmediata, la clínica Santa Isabel posee una cobertura de atención de gran variedad de población. Su servicio se extiende desde San Juan en la Guajira, hasta Becerril en el Cesar y de Bosconia hasta Manaure en el departamento del Cesar. Por lo tanto, la afluencia de personal es de gran diversidad y las condiciones de la clínica misma deben ser las ideales para prestar un gran servicio.

4.5. MARCO LEGAL

LEY 715 DE 2001: Por el cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias.

LEY 9 DEL 24 DE 1979: Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.

LEY 99 DE 1993: Crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

LEY 1252 DE 2008: "Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones"

DECRETO 2240 DE 1996: Condiciones Sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud. Ministerio de Salud.

DECRETO 605 DE 1996: por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.

DECRETO 1011 DE 2006: Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

DECRETO 2981 DE 2013: El presente decreto aplica al servicio público de aseo de que trata la Ley 142 de 1994, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio.

DECRETO 2041 DE 2014: el Gobierno Nacional, reglamentará el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales con el objetivo de fortalecer el proceso de licenciamiento ambiental, la gestión de las autoridades ambientales y promover la responsabilidad ambiental en aras de la protección del medio ambiente.

DECRETO 1140 DE 2003: Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con relación con el tema de las unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 838 DE 2005: Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 4741 DE 2005: Por el cual se reglamenta la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

DECRETO 2811 DE 1974: Código nacional de los recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente.

DECRETO 3930 DE 2010: por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 3930 DE 2010: Usos del recurso hídrico y vertimiento.

DECRETO 4720 DE 2010: Modifica el decreto 3930 de 2010 de uso del agua y vertimientos.

DECRETO 1295 DE 1994: Por la cual se crea el Sistema General de Riesgos Profesionales.

DECRETO 948 DE 1995: Prevención y Control de la contaminación atmosférica y protección de la Calidad del aire. Modificaciones: Decreto 979 de 2006, Decreto 1552 de 2000, Decreto 2622 de 2000, Decreto 169 de 1997 y Decreto 2107 de 95

DECRETO 351 DE 2014: Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades

DECRETO 1669 DE 2002: Se señala el manejo para los residuos peligrosos, infecciosos, químicos, radiactivos y el uso del óxido de etileno, art. 6 a 8. Vigencia, art. 9.

DECRETO 596 DE 2016: De conformidad con el numeral 3 del artículo 2.3.2.2.4.2.109 del presente decreto, es obligación de los usuarios presentar los residuos separados en la fuente con el fin de ser aprovechados y entregados a la persona prestadora de la actividad de aprovechamiento, que será la responsable de su recolección y transporte hasta la Estación de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), y del pesaje y clasificación en la ECA.

DECRETO 780 DE 2016: Reglamenta ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, define el campo aplicación, principios, las definiciones para interpretación del Decreto, clasificación de residuos generados en la atención de en salud, 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. (Artículo 2.8.10.1 al 2.8.10.17).

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979: Estatuto de Seguridad Industrial. El Capítulo V; establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo

RESOLUCIÓN 2309 DE 1986: En el capítulo 1, establece la denominación de residuos especiales

RESOLUCIÓN 300 DE 1998: Clasificación de residuos sólidos para centros de salud y uso de código de colores para bolsas y recipientes.

RESOLUCIÓN 1164 DEL 2002: Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares del Ministerio de Salud.

RESOLUCIÓN 4445 DE 1996: Disposiciones generales en lo referente a las Condiciones Sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de Servicios de Salud.

4.6. MARCO INSTITUCIONAL

4.6.1. Clínica Santa Isabel LD

En la sede alterna ubicada en un sitio estratégico de la ciudad de Valledupar, funciona la Clínica Santa Isabel LD, en donde se brinda un abordaje integral al paciente con trauma, contando con:

- Urgencias trauma 24 horas
- Hospitalización unipersonal y bipersonal
- Especialidades quirúrgicas: Ortopedia adulto e infantil, Cirugía General, Neurocirugía, Cirugía Plástica y Estética, Cirugía Gastrointestinal, Maxilofacial, Vascular y Angiológica, Urología.
- Unidad de Cuidados Intensivos Adulto
- Atención de Consulta Externa médica especializada en: Medicina Interna, Ortopedia y Traumatología, Anestesiología, Medicina Intensiva, Neurocirugía, Infectología, Nefrología, Hematología, Neumología, Gastroenterología, Urología, Reumatología, Cardiología.

4.6.2. Misión

“Somos una Institución Prestadora de Servicios de Salud de alta complejidad, autónoma, visionaria, abierta al cambio, que actúa como centro de referencia ofreciendo atención en salud en forma integral, accesible, oportuna, segura y humanizada, basada en estándares de calidad, apoyados por un talento humano idóneo, una adecuada tecnología y procesos de mejoramiento continuo, contribuyendo a la satisfacción de las necesidades de salud de los usuarios y su familia, garantizando la rentabilidad económica, responsabilidad social y la conservación del medio ambiente”.

4.6.3. Visión

“En el 2019, seremos una institución Prestadora de Servicios de Salud acreditada con altos estándares de calidad y seguridad clínica, siendo reconocida a nivel regional y nacional por el amplio portafolio e integralidad de nuestros servicios, contando con un talento humano calificado, una infraestructura y tecnología de punta acorde al nivel de complejidad, buscando generar permanentemente un impacto positivo a la sociedad”.

4.6.4. Compromiso Institucional

Como empresa prestadora de servicio de salud y conociendo la necesidad del desarrollo sostenible, la Clínica integral de emergencia Laura Daniela reconoce su responsabilidad de ejecutar un proceso o manejo adecuado a los residuos Hospitalarios que genera encaminado en la protección de la salud de las personas (funcionarios, usuario y población general) y el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

4.6.5. Política Ambiental

La CLINICA sede SANTA ISABEL L.D. promueve la sensibilización y racionalización de insumos como parte fundamental de su proceso de gestión ambiental, implementando estrategias y actividades que permitan la adecuada segregación, reciclaje, desactivación, transporte y disposición final de los residuos hospitalarios, planteadas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRHS), reconociendo su responsabilidad social con el cliente interno y externo, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente mediante el desarrollo de procesos saludables al interior de la institución.

5. MARCO METODOLÓGICO

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación del presente es descriptiva, puesto que es una “investigación de evaluación, ya que pretende determinar la eficacia de un programa, práctica, procedimiento o política y evaluar su validez” (Salinas, 2010); se realiza una descripción de las condiciones actuales del tratamiento de residuos sólidos y líquidos dentro de la Clínica Santa Isabel L.D, mediante técnicas cuantitativas y cualitativas; como visitas técnicas, encuestas y estudios, para posteriormente evaluar y actualizar plan de gestión integral de residuos generados en la atención de salud y cumplir con la normatividad vigente.

Además de lo mencionado, también esta investigación es exploratoria, ya que busca investigar el problema de la gestión de residuos sólidos ligada al comportamiento humano; por último, es de campo porque los datos e informaciones se extraen directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección, en este caso la lista de chequeo.

5.2. LÍNEA INVESTIGATIVA

Línea de investigación: Sostenibilidad y Gestión Ambiental.

Sub-línea de investigación: Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos.

5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población como tal son los residuos sólidos generados a partir de las actividades desarrolladas en la Clínica Santa Isabel LD. La muestra corresponde a aquellos residuos generados los días en que se realizará la caracterización.

5.4. METODOLOGÍA QUE SEGUIR

ETAPA 1: Diagnostico de la situación actual

Visitas técnicas y de inspección

Descripción: Se realizarán visitas continuas a las diferentes áreas del centro médico, con ayuda del personal para identificar el desarrollo de los procesos de segregación, movimiento y disposición final de los residuos en las diferentes áreas, a la vez diferentes factores de gran importancia como el estado de recipientes y la ubicación de los mismos a lo largo de toda la institución, de igual manera seguimiento de la cantidad de residuos generados, por lo tanto se hace necesario utilizar herramientas como lista de chequeo para facilitar el proceso.

Revisión de registros históricos o antecedentes

Descripción: Determinar la existencia de una cuantificación y clasificación de los residuos generados, permitirá determinar las debilidades y fortalezas en las diferentes áreas operativas, técnicas y ambientales de la generación de residuos, este proceso se estima realizarse en las primeras semanas de labores en conjunto con la actividad anterior; y cuyo objeto principal es solidificar una línea base.

Aplicación del Formato de Diagnóstico de la Clínica Santa Isabel

Descripción: Por medio de un formato de diagnóstico, se corrobora la existencia o no existencia de ciertos criterios que deben ser manipulados y se deben ver reflejados en la clínica Santa Isabel. Con la lista de chequeo se hace un diagnóstico que permite analizar el estado inicial de las condiciones en el lugar mencionado.

ETAPA 2: Medidas de manejo ambiental

Creación del Plan de Manejo Ambiental: Biofísico, Gestión Social y Contingencias

Descripción: En la gestión de la deposición correcta de los residuos sólidos generados, se busca crear controles de manera periódica en cuanto a la dotación de las herramientas como las bolsas de los diferentes colores exigidos por la normativa, así como supervisar el estado de las canecas como la cantidad de estas y la ubicación estratégica que cubra el área suficiente y justa para la correcta recolección eficaz de desechos. Para garantizar el cumplimiento de las acciones descritas se crearán programas de manejo biofísico, de gestión social, de manejos y contingencias, que serán presentados en fichas en técnicas.

Capacitar personal administrativo de la Clínica

Descripción: Se realizarán actividades de comunicación informativa directa al personal administrativo de la clínica Santa Isabel, con la finalidad que desde su cargo de autoridad general de la institución, instruyan y sean supervisores de la Gestión Integral de los Desechos Sólidos, en instantes donde deban ser mediadores y promotores ambientales de la buena funcionalidad de los elementos y recipientes encargados de dicha labor de recolección (Socialización de la actualización del PGIRSH y presentación de resultados de evaluación).

Diligenciamiento del formato RH1

Descripción: Se realizarán las gestiones adecuadas con la finalidad de estimar los periodos ideales para el recambio de bolsas de los recipientes de recolección de residuos. Posteriormente se hace pesaje de los residuos, y corroborando que ocupen un espacio volumétrico de 2/3 de su capacidad real, controlando así una variable significativa del presente documento. De igual forma, se debe inspeccionar la desinfección de los recipientes y hacer un seguimiento adecuado a la ruta sanitaria para el transporte de los residuos y su disposición en la línea de aprovechamiento (por parte de empresa que está contratada) y tratamiento final. Con la información recopilada en esta actividad se diligencia el formato RH1.

ETAPA 3: Diseñar un sistema de monitoreo y seguimiento a la gestión ambiental de los residuos procedentes de la atención en salud.

Diseño del programa de Monitoreo y Seguimiento

Descripción: Teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental ya desarrolladas en la fase anterior, se crea un programa de monitoreo y seguimiento de las diferentes políticas que se implementaron, para garantizar el cumplimiento óptimo Plan de Gestión Integral de Residuos generados en la Atención de Salud y otras Actividades en la Clínica Santa Isabel.

Verificación del cumplimiento del programa de Monitoreo y Seguimiento.

Descripción: Mediante el seguimiento y monitoreo se evalúa y verifica el cumplimiento de las diferentes estrategias propuestas, por lo tanto, se determinará si existen falencias o no, en los aspectos técnicos, operativos y ambientales; para así posteriormente llegar a cumplir con los objetivos planteados. Esta actividad se complementa con las rondas ambientales desarrolladas en las diferentes áreas de atención integral de salud.

ETAPA 4: Generar capacidad instalada en la gestión integral de residuos de atención en salud de la Clínica

Charla de concientización a usuarios

Descripción: Se socializarán las actividades realizadas en el presente documento, a las personas que son atendidas en este centro médico. La finalidad es que estas personas también sean contribuyentes a la condición que estipula la normativa y la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios.

Capacitación final a personal administrativo

Descripción: Por último, se realizará charla motivacional y de concientización, mediante el antes y después de los diferentes estados de la disposición y tratamientos de residuos sólidos generados, garantizando que estas personas

sean actores principales y que mediante todo su trabajo sean retribuidos por el mejoramiento de las condiciones higiénicas y sanitarias que son requeridas en este establecimiento de prestación de servicios de seguridad contra la salud. (Socialización del nuevo PGIRASA).

6. ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD DE LA CLÍNICA SANTA ISABEL

6.1.1. Visitas técnicas y de inspección

6.1.1.1. *Descripción general de las actividades y servicios prestados.*

La Clínica Santa Isabel L.D. cuenta con una infraestructura distribuida en tres pisos, de los cuales el tercer piso se encuentra distribuido en dos bloques y presenta el siguiente portafolio de servicios:

- Hospitalización General.
- Unidades de Cuidados Intensivos (Adulto)
- Cirugía General.
- Urgencias.
- Laboratorio Clínico.
- Radiología e Imágenes Diagnóstica.
- Servicio Farmacéutico
- Terapia Respiratoria.
- Atención médica por consulta externa
- Sala de curaciones
- Traslado asistencial TAM y TAB (ambulancias)
- Central de esterilización

La distribución de los trabajadores se evidencia en la siguiente tabla, de acuerdo a las principales áreas de actividad de la institución.

Tabla 3. Distribución de empleados

AREA	Hospitalización	Urgencia	Cirugía	Camilleros	UCI adulto	Laboratorio	Farmacia	Radiología	Administrativa	Operativa
Número de empleados	59	24	32	8	67	10	11	8	4	21

Fuente: Autor, 2018.

6.1.1.2. Segregación en la fuente.

De acuerdo al seguimiento realizado se identificó que se utilizan recipientes a lo largo de las diferentes áreas de la institución, de acuerdo al código de colores exigido en la normatividad vigente, con tapas accionadas por medio de un pedal, rotuladas y con capacidad de 10 litros.

Actualmente cuentan con una dotación adecuada de canecas para la cantidad de residuos generados, pero a la vez algunas de estas no se encuentran en buen estado y con el paso del tiempo van mostrando su deterioro.

Cuadro 1. Canecas utilizadas

TIPOS DE RESIDUOS	RECIPIENTES	TIPOS DE RESIDUOS	RECIPIENTES
Biodegradables		Reciclables (Papel)	

(Continuación Cuadro 1)

TIPOS DE RESIDUOS	RECIPIENTES	TIPOS DE RESIDUOS	RECIPIENTES
<p>Reciclables (Plásticos)</p>		<p>Riesgo Biológico y radiactivos</p>	
<p>Guardián</p>			

Fuente: Autor, 2018.

En las diferentes visitas de inspección se observó una problemática recurrente, donde a pesar de que se cuenta con la cantidad de canecas a lo largo de la institución, muchas veces el color de las bolsas y de las canecas no corresponden, lo que al momento de la disposición de los residuos puede generar confusiones en la segregación de los residuos.

Cuadro 2. Inspección de recipientes



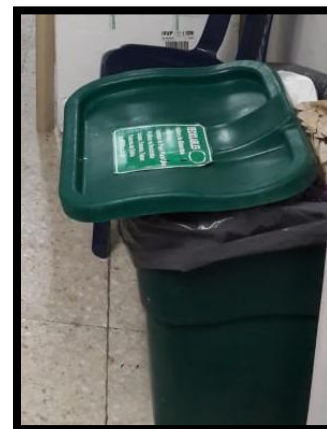
Uso inadecuado de bolsas

Mala disposición de canecas

Fuente: Autor, 2018.

De igual manera se identificó en diferentes áreas de la clínica que las canecas se encuentran abiertas o algunas rebosadas lo que evidencia las falencias en los procesos de recolección de los residuos; a la vez estas malas prácticas permiten la entrada de agua u otro tipo de elemento, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 3. Mal funcionamiento de contenedores



Contenedor Abierto

Contenedor rebosado

Fuente: Autor, 2018.

En las áreas de trabajo administrativo se observó que las canecas se encuentran obstruidas principalmente por documentos a lo largo de las diferentes actividades del día, lo que dificulta el proceso de segregación de los residuos como se evidencia en la ilustración 3.

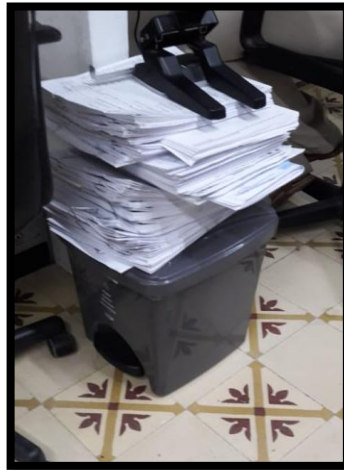


Ilustración 3. Contenedor rebosado

Fuente: Autor, 2018.

Los rótulos se encuentran desgastados y no son legibles, y a pesar de que se tengan los colores de las canecas, aun muchas personas no tienen totalmente claro, como realizar la separación de los residuos, correctamente tal como se muestra en la ilustración 4.



Ilustración 4. Rótulos deteriorados

Fuente: Autor, 2018.

6.1.1.3. Limpieza e inactivación de superficies.

La Clínica Santa Isabel cuenta con un programa de limpieza y desinfección de superficies. Como primera medida se observa que el personal de servicios generales cuenta con los elementos de protección personal (tapabocas, guantes de caucho, gorro de tela); tal como se muestra en el cuadro 4, a la vez, se acatan las recomendaciones de no utilizar joyas, llevar las uñas cortas y sin esmalte.

Cuadro 4. Equipos de protección utilizados



Vestimenta habitual de la clínica Santa Isabel

Fuente: Autor, 2018.

Estos procesos varían de acuerdo al área y las superficies, puesto que no todas generan el mismo tipo de residuos, por lo tanto, se han clasificado en tres tipos; áreas no críticas, semicríticas y críticas.

Tabla 4. Clasificación de áreas

ÁREAS NO CRÍTICAS O COMUNES	ÁREAS SEMICRÍTICAS	ÁREAS CRÍTICAS
En estas áreas las personas están de paso y no tienen contacto directo con los elementos hospitalarios. La limpieza está encaminada a conservar la estética y hacer el ambiente adecuado para el	En estas áreas los pacientes pueden permanecer largos períodos o bien estar de manera transitoria. Durante su estancia pueden tener contacto con elementos y mobiliario a través de la piel	Son aquellas áreas donde se realizan procedimientos invasivos, donde los pacientes por su condición están más expuestos a contraer una infección y donde se realiza el lavado de material contaminado

descanso. intacta.

(Continuación Tabla 4)

ÁREAS NO CRÍTICAS O COMUNES	ÁREAS SEMICRÍTICAS	ÁREAS CRÍTICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Áreas administrativas - Banco de Sangre (Sala de Juntas, área administrativa, Recepción de donantes, Entrevistas, diligenciamiento de encuesta, área de pre donación, área de refrigerio y área de recuperación) - Salas de espera - Depósitos de suministros e insumos - Dormitorios médicos - Pasillos de circulación - Vestier - Zonas externas 	<ul style="list-style-type: none"> - Salas de hospitalización - Triage - Cuartos de observación - Recepción de Dietas - Puestos de enfermería. - Consultorios médicos (con excepción mesas de exploración). - Vacunación. - Consulta Externa. - Terapia respiratoria. - Imagenología. - Almacenamiento de servicio farmacéutico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cirugía. - Sala de partos. - Unidades de Cuidados Críticos. - Central de esterilización. - Habitaciones destinadas para aislamiento. - Banco de Sangre (Coloración y lectura de Malaria, Inmunoematología, Separación de Hemo componentes, Inmunoserología, Etiquetado y Almacenamiento, flebotomía, Aféresis - Lavandería. - Sanitarios. - Almacenamiento temporal y final de residuos. - Quimioterapias. - Central de Mezclas. - Sala de reanimación. - Sala de procedimientos. - Laboratorio clínico. - Servicio transfusional. - Lactario. - Sala de endoscopia.
BAJO NIVEL DE DESINFECCIÓN	NIVEL INTERMEDIO DE DESINFECCIÓN	ALTO NIVEL DE DESINFECCIÓN
<p>Productos empleados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detergente en polvo. • Hipoclorito 5.000 ppm. Para limpieza y desinfección Terminal y baños • Hipoclorito a 2000 ppm limpieza y desinfección recurrentes áreas No críticas • hipoclorito a 2500 ppm limpieza y desinfección recurrente en áreas semicríticas • Aromatizante líquido. 		<p>Productos empleados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formaldehido + Glutaraldehido + Cetrimida (Quiruger Plus) • Detergente neutro (Quineutrim)
<p>Recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnica en húmedo (en estas áreas no se barre, ni se sacude en seco). ✓ Todas las superficies horizontales de las áreas críticas, áreas Semicríticas y todas las zonas donde haya sanitarios deben limpiarse a diario. 		

Fuente: Clínica Santa Isabel, 2017.

6.1.1.4. *Desactivación de residuos.*

La institución actualmente para el tratamiento de final de los residuos peligrosos, contrato a una empresa llamada DESCONT S.A. E.S.P, que realizan la desactivación de algunos residuos peligrosos, que necesitan técnicas mucho más especializadas y por lo tanto no lo realiza el personal de la clínica.

Esta técnica se realiza mediante recolectores ubicados en lugares estratégicos de la Clínica Santa Isabel L.D, donde se deposita residuos cortopunzantes, conocidos como guardianes, que presentan las siguientes características:

- Livianos
- Herméticos
- Desechables
- Capacidad de 1.5 Litros y 2.9 litros
- Resistentes a perforación
- Tapa ajustable

De tal manera que cumplen con lo dispuesto en la normatividad vigente, en el área de UCI adulto los guardianes presentan una capacidad de 1.5 litros y los dispuestos en las otras áreas de servicio son de 2.9 litros, los tiempos varían de acuerdo a la cantidad de residuos generados, pero está, entre los 30 y 60 días.

De acuerdo al tipo de residuo peligroso a tratar, la técnica de desactivación, de igual forma no es la misma por lo tanto de acuerdo al tipo de desecho se realiza de la siguiente manera:

- **Residuos cortopunzantes:** se utiliza una solución de peróxido de hidrógeno al 20 o 30%, que se deja actuar durante cerca de 30 minutos o menos, cuando los guardianes alcanzan sus tres cuartas partes son sellados y transportados inmediatamente al centro de acopio, este tipo de desechos son incinerados posterior a su desactivación.

- **Los residuos Anatomopatológicos:** en este caso en particular pueden existir sub clases dentro de estos mismos, residuos de muestras patológicas se desactivan con Formaldehido al 10%, mientras que algunos pueden ser de tipo líquidos o presentar escurrimiento; son congelados inmediatamente y luego se utiliza la misma técnica de los residuos cortopunzantes y posteriormente son incinerados.
- **Residuos químicos:** estos pueden ser de los tipos oncológicos o mercuriales, los segundos son introducidos en glicerina y llevados en recipientes de 2 litros sellados para ser transportados al centro de acopio.
- Se encuentran otros materiales que a diferencia de los anteriores no necesitan procesos de combustión como materiales plásticos o desechables y por lo tanto su desactivación es mediante una solución de hipoclorito concentraciones de 5000 ppm.

6.1.1.5. Movimiento de los residuos.

El movimiento interno de los residuos se da mediante unas rutas sanitarias, establecidas, a través de carros especiales que facilitan el transporte hacia el lugar de la disposición final de los residuos en el centro de acopio, actualmente las frecuencias de recolección de los residuos son tres veces al día, las horas se determinaron de acuerdo a los momentos con menos tráfico de personas en toda la institución que son 6: 00 am, 2: 00 pm y 6:00 pm.

La recolección consiste en transportar en primer lugar los residuos no peligrosos y posteriormente los biosanitarios, Cortopunzantes y químicos, mientras que los residuos Anatomopatológicos debido a sus características son transportados al centro de acopio en un lugar especial, donde se mantienen refrigerados, para darle el tratamiento.



Ilustración 5. Vehículos recolectores

Fuente: Autor, 2018.

El vehículo para el transporte de los residuos cumple con los requisitos expuesto en la normatividad vigente, evidenciado en la ilustración 5; la ruta sanitaria implementada se muestran en los Anexos 2 y 3, de acuerdo a los diferentes pisos encontrados en la Clínica Santa Isabel.

6.1.1.6. Almacenamiento interno de los residuos hospitalarios y similares.

El centro de acopio es el lugar donde se almacenan los residuos peligrosos y no peligrosos, en este caso generados por las diferentes actividades dentro de la Clínica Santa Isabel L.D, cumple con las características de fácil limpieza y lavado, presentan planes de contingencia y una báscula para mantener el control de la cantidad de residuos; este tal y como lo dispone la norma se encuentra dividido en varias cámaras; unas de ellas se encuentran subdividida para los residuos peligrosos, ordinarios y reciclables como papel y cartón, tal y como se muestra en el cuadro 5.

Cuadro 5. Zonas de almacenamiento



Residuos Inertes



Residuos Peligrosos

Fuente: Autor, 2018.

En la segunda cámara se encuentran los residuos anamopatológicos los cuales debido a sus características cuentan con un sistema de refrigeración, que se mantiene con una temperatura constante de 4°C, observado en la ilustración 6.



Ilustración 6. Contenedor de residuos anamopatológicos

Fuente: Autor, 2018.

Los guardianes a su vez son depositados en recipientes con características específicas y al llegar a su nivel máximo son sellados para ser entregados a la

empresa DESCONT S.A. E.S.P, para su tratamiento final; finalmente se encuentra con una cámara para residuos reciclables del tipo plásticos que a pesar que se encuentra en un cuarto diferente pueden identificarse que en determinadas ocasiones se encuentran otro tipo de residuos como se observa en la ilustración 7.



Ilustración 7. Mala disposición de residuos reciclables

Fuente: Autor, 2018.

6.1.1.7. Manejo de aguas residuales.

Actualmente la Clínica Santa Isabel cuenta para el manejo de aguas residuales con una Planta la cual está compuesta por las siguientes unidades de tratamiento (Barrios & Manosalva, 2016).

- **Rejilla** en la entrada del sistema de tratamientos: una rejilla al inicio del sistema para evitar residuos sólidos que constantemente llegan a esta área como lo son tapa bocas, gorros, en algunas ocasiones pañales desechables, guantes. Y residuos que pudieran obstruir y dificultar el proceso a seguir del sistema evitando posibles taponamientos
- **Trampa de grasas:** la trampa de grasas de doble sección y de flujo vertical teniendo en cuenta los parámetros establecidos según lozano- Rivas. En donde se retienen gran parte de las natas y espumas producidas por los tensoactivos en el agua residual,

- **Filtro convencional de arena grava y carbón activado:** se encuentra luego del proceso de trampa de grasas del sistema de tratamiento en donde se remueven las partículas más pequeñas. Se diseñaron 4 unidades rectangulares de forma secuencial horizontalmente
- **Tanque de control y regulación:** se determinó un tiempo de retención hidráulico logrando así que las partículas que alcanzan a pasar por los filtros puedan sedimentarse y así obtener un efluente más clarificado y lograr una mayor remoción de la DBO.

Tabla 5. Caracterización fisicoquímica de las aguas residuales de la clínica Santa Isabel L.D.

PARAMETROS	CLINICA SANTA ISABEL – AFLUENTE ALCANTARILLADO	CLINICA SANTA ISABEL – EFLUENTE ALCANTARILLADO	Resolución 0631/15 Art, 14 y 16, “ atención a la salud humana, atención medica con o sin internación ”
Ortofosfatos mg P- PO4/L	2,20	11,2	N.R
Acidez Total mg CaCO3/L	-40,4	-27,5	Análisis y Reporte
Alcalinidad Total mg CaCO3/L	84,4	131	Análisis y Reporte
Plata mg/L	<0,0500	<0,0500	Análisis y Reporte
Plomo mg/L	<0,1000	<0,1000	0,10
Cadmio mg/L	<0,0250	<0,0250	0,05
Cromo mg/L	<0,1000	<0,1000	0,50
Mercurio mg/L	<0,0020	<0,0020	0,01
DBO5 O2/L	199	184	225,00
DQO O2/L	792	668	300,00
Dureza Cálcica mg CaCO3/L	8,74	27,9	Análisis y Reporte
Sólidos Suspendidos mg/L	85,1	68,3	75,00
Sólidos Sedimentables mg/L	1,8	<0,1	7,50
Fenoles Totales mg/L	0,127	0,140	0,20
Fósforo Total mg P/L	22,2	24,9	Análisis y Reporte
Nitrógeno Total mg N/L	12,0	28,2	Análisis y Reporte
Tensoactivos mg SAAM/L	62,1	38,0	Análisis y Reporte

Dureza Total mg CaCO ₃ /L	10,7	35,4	Análisis y Reporte
pH (29,8 °C) U de pH	9,15	8,10	5,00-9,00
Temperatura °C	29,8	29,5	40,00° C

(Continuación Tabla 5)

PARAMETROS	CLINICA SANTA ISABEL – AFLUENTE ALCANTARILLADO	CLINICA SANTA ISABEL – EFLUENTE ALCANTARILLADO	Resolución 0631/15 Art. 14 y 16, “ atención a la salud humana, atención medica con o sin internación”
Nitritos mg N-NO ₂ /L	0,036	<0,006	N.R
Nitratos mg N-NO ₃ /L	0,658	<0,200	N.R
Nitrógeno Amoniacal mg NNH ₃ /L	0,604	3,06	N.R
Cianuro Total mg/L CN-	0,112	<0,003	0.50
Coliformes Termotolerantes NMP/100mL	2	1600X10 ⁴	N.R

Fuente: Barrios & Manosalva, 2016.

En el siguiente cuadro podemos visualizar la cajilla de inspección de las aguas residuales producidas por las actividades desempeñadas y generadoras de residuos líquidos. Se evidencia que el único tratamiento existente se ve reflejado en la disminución de grasas y aceites, puesto que no se observa un tratamiento primario y secundario (Barrios & Manosalva, 2016).

Cuadro 6. STAR Clínica Santa Isabel



Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) de la Clínica Santa Isabel

Fuente: Barrios & Manosalva, 2016.

6.1.2. Revisión de registros históricos o antecedentes

6.1.2.1. Grupo administrativo ambiental.

El seguimiento del plan de gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades en la clínica Santa Isabel (PGIRASA) se encuentra a cargo, del GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA (GAGAS), el cual a su vez determina las medidas o técnicas para mitigar, corregir y prevenir los diferentes impactos ambientales por los procesos realizados dentro de esta institución.

6.1.2.2. Producción de residuos hospitalarios.

La identificación de los residuos y clasificación de ellos, se dio mediante las diferentes visitas de inspección, corroborando con información existente la clasificación de residuos generados, de acuerdo al tipo de actividad dentro de la clínica, incluyendo todas las áreas dentro de esta.

Tabla 6. Clasificación de residuos generados

TIPOS DE RESIDUOS		RESIDUOS GENERADOS
NO PELIGROSOS	Biodegradables	residuos orgánicos
	Reciclables	Papel, cartón, periódico, Botellas de vidrio, botellas de plástico y latas, bolsas de sueros y empaques de bolsa de suero.
PELIGROSOS	RIESGO BIOLÓGICO	Biosanitario Toallas de papel, Jeringas sin Agujas, Electrodo, Tubos traqueales, cánulas, Apósitos, gasas, Guantes, Chupo, Algodones, Ropa desechable, mascarillas, gorros, Pañales, Toallas higiénicas, Bolsas donde vienen medicamentos, Tubos plásticos sin muestra, Bolsas plásticas utilizadas para cubrir heridas.
		Anatomopatológico Bolsa con sangre, placentas, Sondas, Bolsa lavado genital, Legrados, Cordón umbilical y componentes de

	esta
Cortopunzantes	Agujas de sutura, agujas de punción lumbral, agujas hipodérmicas, cuchillas de bisturí
RADIATIVOS	Vasos desechables con medio de contraste.
OTROS RESIDUOS	Luminarias, pilas, toner, residuos de computadores y/o periféricos

Fuente: Clínica Santa Isabel con modificación del autor, 2018.

En la tabla 7 se evidencia la distribución de los residuos peligrosos y no peligrosos, de acuerdo a las áreas de generación.

Tabla 7. Áreas de generación de residuos

ÁREAS DE GENERACIÓN	TIPOS DE RESIDUOS						RADIATIVOS	OTROS RESIDUOS
	NO PELIGROSOS		PELIGROSOS					
	Biodegradables	Reciclables	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO					
Biosanitario			Anatomopatológico	Animales	Cortopunzantes			
Hospitalización	X	X	X			X	X	
Unidades de cuidados intensivos adulto	X	X	X			X	X	
Cirugía general	X	X	X			X	X	
Urgencias	X	X	X			X	X	
Laboratorio clínico	X	X	X	X		X	X	
Radiología e imágenes diagnóstica	X	X	X				X	
Servicio farmacéutico	X	X	X			X	X	
Terapia respiratoria	X	X	X			X	X	
Central de esterilización	X	X	X				X	
Atención médica por consulta externa	X	X	X			X	X	

Archivo y facturación		X		X
Lavandería	X	X	X	X
Cuarto de limpieza	X	X		X

Fuente: Clínica Santa Isabel con modificación del autor, 2018.

6.1.2.3. Identificación, clasificación y cuantificación de residuos generados.

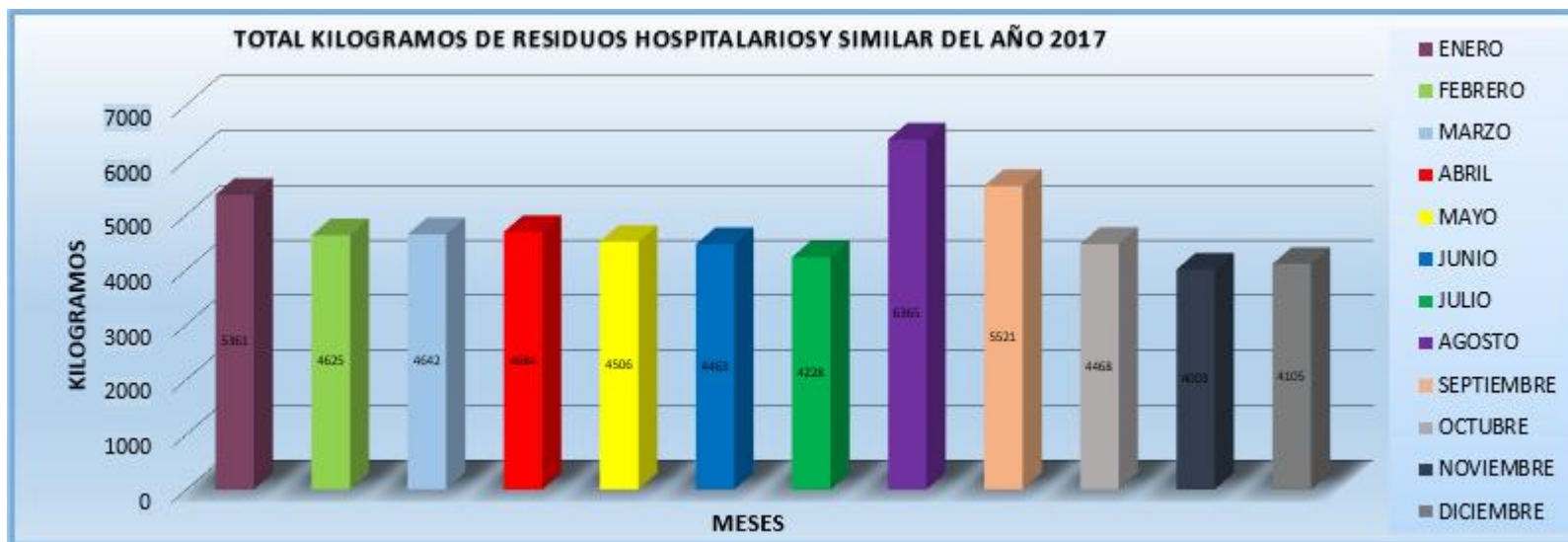
Tabla 8. Caracterización residuos biológicos

Tipos de Residuos	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
BIOSANITARIO	4867	4168	4165	4320	4140	4139	3982	5913	5070	4012	3678	3840	52294
ANATOMOPATOLOGICOS	331	298	262	226	168	154	162	224	274	308	187	137	2731
CORTOPUNZANTE	37	19	53	19	50	31	14	35	27	35	25	10	355
FARMACOS	30	0	0	0	0	0	0	0	18	0	24	1	73
VIDRIOS CONTAMINADOS	96	65	152	99	90	127	70	129	124	113	44	87	1196
COLCHONES	0	75	10	20	58	12	0	64	8	0	45	30	322
REACTIVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HEMODERIVADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5361	4625	4642	4684	4506	4463	4228	6365	5521	4468	4003	4105	

Fuente: Clínica Santa Isabel, 2017.

La clínica Santa Isabel L.D, actualmente solo lleva un monitoreo de la cantidad de residuos peligrosos generados y los residuos no peligrosos no son cuantificados por lo tanto no se puede determinar la cantidad total de residuos generados.

Gráfico 1. Residuos Producidos año 2017



Fuente: autor, 2017.

En el gráfico anterior se puede observar que los meses de enero, agosto y septiembre, superaron la media general de producción de residuos sólidos que generalmente son generados en la Clínica Santa Isabel L.D.

6.1.2.4. Programas de formación y capacitación.

La Clínica Santa Isabel no cuenta con un programa formal de formación y capacitación, se han realizado diferentes charlas de educación ambiental, las cuales no están orientadas a mejorar las capacidades técnicas y operativas del personal que labora dentro de la institución.

6.1.2.5. Gestión externa e interna.

Actualmente para disposición final de los residuos ordinarios se da mediante la empresa ASEO DEL NORTE S.A. la cual presenta una frecuencia de recolección de estos desechos diariamente; con respecto a los residuos de riesgo biológico se a través de la empresa DESCONT S.A. E.S.P, donde cada 3 días recogen estos residuos.

6.1.2.6. Auditorías internas e interventorías externas.

Se realizan proceso de Auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad de la Clínica, a través de rondas ambientales para supervisar los procesos de manejo integral de residuos y a la vez de la revisión de los documentos normativos.

Los procesos de Interventorías externas son hacia la empresa contratada para la disposición final de los residuos peligrosos DESCONT S.A. E.S.P, en busca de verificar el cumplimiento de licencia ambiental, Normas, protocolos de bioseguridad, Procedimientos internos de la gestión, documentos del proceso operativo, Inspección del proceso de tratamiento de los residuos desde su ingreso a la planta y Recurso humano y organización. En el ANEXO 1, se encuentran los planos de rutas de evacuación suministrados por la Clínica Santa Isabel L.D.

6.1.3. Aplicación del Formato de Diagnóstico

A continuación, se presenta los resultados de la aplicación de la lista de chequeo.

Tabla 9. Lista de Chequeo

	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.	X	
1.2 El área de almacenamiento central temporal cuenta con las condiciones físicas y sanitarias para el almacenamiento de los residuos generados.		X No se cuenta con área del almacenamiento temporal porque no supera el límite establecido en kilogramo por área.
1.3 Se cuenta con Áreas separadas para el almacenamiento de los residuos hospitalarios peligrosos y los no peligrosos.	X	
1.4 Existen espacios separados física y sanitariamente dentro del almacenamiento central para cada clase de residuos hospitalarios.	X	
1.5 Las áreas de almacenamiento central se encuentran debidamente señalizadas y existe equipo contra incendio cerca.	X	
2. RECURSO HUMANO		
2.1 El servicio cuenta con personal responsable de las funciones administrativas, asistenciales, de aseo y de mantenimiento.	X	
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.	X	

(Continuación Tabla 9)

2.3	El personal que manipula los residuos cuenta con programas de Capacitación, exámenes clínicos, inmunización de los trabajadores, monitoreo biológico y ambiental.	X	Existe una empresa llamada ASERDIR encargada de contratar al personal de aseo la cual son los mismo que manipulan los residuos solidos
-----	---	---	---

3. DOTACION

3.1	El personal cuenta con los elementos de protección personal.	X	
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.	X	
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.	X	
3.2.3	Recipientes seguros para almacenar los residuos según tipo de peligrosidad.	X	
3.2.4	Bolsas identificadas con el rotulado específico.	X	
3.2.5.	Sistema para pesaje exclusivo de los residuos hospitalarios peligrosos.	X	El resultado de los pesajes los entrega la empresa encargada de la recolección de los residuos 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.	X	
-----	---	---	--

(Continuación Tabla 9)

4.2 Cuenta con el personal responsable del manejo de residuos hospitalarios peligrosos.	X
4.3 El personal conoce y está capacitado en las normas estipuladas en el PGRH.	X
4.4 El personal está capacitado y realiza la Clasificación y segregación de los residuos peligrosos y no peligrosos	X
4.5 Se implementan correctamente el código de colores establecido en el PGRH, para el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares	X
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	X
4.7 Existe la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares con los horarios fijados y esta se encuentra publicada.	X
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.	X
4.9 Se realiza el pesaje de los residuos todos los días y con balanzas separadas para los residuos peligrosos y no peligrosos.	X
4.10 El tiempo de almacenamiento de los residuos hospitalarios no debe superar los tiempos de norma.	X
4.11 El personal conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en el predio.	X
4.12 El Personal de servicios generales utiliza en su trabajo las medidas de bioseguridad en limpieza y desinfección, teniendo en cuenta los procedimientos.	X
4.13 Existe Panorama de riesgos.	X

(Continuación Tabla 9)

4.14 Cuenta con documento-protocolo para informar accidentes de trabajo ocasionados por el manejo de residuos hospitalarios y notificación a ARL	X	
4.15 Se han presentado y reportado incidentes y accidentes de trabajo por el manejo de residuos hospitalarios.	X	
4.16 Se cuenta con el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria – GAGAS, según lo establecido en el formato de declaración de compromiso	X	Se encuentra creado, pero no conformado.
4.17 Tiene documentado y articulado el plan de emergencias y contingencias.	X	
4.18 Se cuenta con el Plan de contingencia implícito en el PGIRH	X	
4.19 Cuenta con el Plan de Saneamiento Básico.	X	
4.20 Implementa el Plan de Saneamiento Básico contemplando los cuatro programas.	X	Se encuentra en proceso el sistema de gestión ambiental
4.21 Cuenta con las hojas de seguridad de cada uno de los residuos hospitalarios peligrosos	X	
5 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS		
5.1 Se cuenta con los soportes de asistencia del personal a las capacitaciones	X	
5.2 Cuenta con las Actas de Comités administrativo de gestión ambiental y sanitaria – GAGAS (mínimo una por mes).	X	
5.3 Se realiza Evaluación y seguimiento a la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares-RRIRHS.	X	
5.4 Se cuenta con los soportes originales de los manifiestos que suministra el gestor autorizado al realizar la recolección de los residuos.	X	
5.5 Cuenta con el diagnóstico ambiental.	X	

(Continuación Tabla 9)

5.6 Se diligencia oportuna y adecuadamente la documentación de los residuos hospitalarios	X	
5.7 Realiza el reporte trimestral de RH (formato RH1)	X	Se hace mensual
5.8 Cuenta con los soportes de las visitas efectuadas al gestor autorizado.	X	Se desconoce dicho soporte
5.9 Cuenta con los soportes de verificación trimestral al transportador.	X	
5.10 El cronograma de actividades se está ejecutando de acuerdo con lo programado en el PGIRH para el lapso de año.	X	
5.11 Existen análisis de los indicadores de residuos hospitalarios.	X	

Fuente: autor, 2018.

De acuerdo al diagnóstico se puede concluir que, de 46 preguntas, el 13% fueron No y el 86% fueron Sí. Esto permite concluir que: existe una buena línea base de verificación y constatación de datos, así mismo, como las herramientas suficientes para la actualización y optimización del PGIRASA.

6.2. DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE

6.2.1. Creación del Plan de Manejo Ambiental

Para la creación del Plan de Manejo Ambiental se contemplan los componentes: Biofísico, de Gestión Social, de Contingencias y de Monitoreo y Seguimiento (contemplado en la siguiente fase). La presentación del diseño de dichos programas se ve representado por fichas técnicas, ya que poseen la ventaja que permiten ser ajustadas en un momento determinado sin que ello implique una revisión exhaustiva de todo el contenido del PGIRASA, a parte que permite adaptar fácilmente toda la información de sistema de gestión documental de la organización siguiendo (Carpio, 2011).

- Programa de Manejo Biofísico (PMB)
- Programa de Gestión Social (PGS)
- Programa de Manejo de Contingencias (PMC)
- Programa de Monitoreo y Seguimiento (PMS)

Las fichas técnicas serán codificadas de acuerdo al programa al cual pertenezcan, además, poseen dígitos posteriores al código de identificación (FMB, FGS, FMC y FMS), equivalente a dos dígitos, como una herramienta de medición de consecutivos. Por ejemplo: FMB-01.

Siguiendo los lineamientos de Carpio, en el “PGIRH IPS Odontológica Dr. Hernando Osorio”, se establecen los contenidos y fichas técnicas así:

Tabla 10. Contenido programa de Manejo Biofísico

PROGRAMA DE MANEJO BIOFÍSICO	
Está conformado por nueve (9) Fichas de Manejo Biofísico (FMB).	
FMB – 01	Código de colores.
FMB – 02	Señalización de rutas de recolección y evacuación interna de residuos hospitalarios.

FMB – 03 Frecuencia de recolección de residuos hospitalarios.

(Continuación Tabla 9)

FMB – 04 Centro de acopio de residuos hospitalarios.

FMB – 05 Sistema de tratamiento de aguas residuales industriales.

FMB – 06 Seguimiento Ambiental

FMB – 07 Gestión de medicamentos vencidos y/o parcialmente consumidos.

FMB – 08 Gestión de residuos cortopunzantes.

FMB – 09 Gestión de residuos biosanitarios y/o anatomopatológicos.

Fuente: Autor, 2018.

Tabla 11. Contenido programa de Gestión Social

PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL

Está conformado por tres (3) Fichas de Gestión Social (FGS).

FGS – 01 Departamento de Gestión Ambiental.

FGS – 02 Educación Ambiental.

FGS – 03 EPP de Servicios Generales.

Fuente: Autor, 2018.

Tabla 12. Contenido de Programa de Manejo de Contingencias

PROGRAMA DE MANEJO DE CONTINGENCIAS

Está conformado por dos (2) Fichas de Manejo de Contingencias (FMC).

FMC – 01 Acciones estratégicas de Manejo de Contingencias.

FMC – 02 Capacitación y Formación en Manejo de Contingencias

Fuente: Autor, 2018.

El contenido del programa de seguimiento y monitoreo, será contemplado en la siguiente fase.

En el ANEXO 2, se reflejan las fichas de manejo de los programas, previamente codificados respecto a su consecutivo.

6.2.2. Capacitación del Personal Administrativo

Ante la existencia de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y la renovación de la normativa aplicable, se es necesario actualizar

tal plan. Los objetivos solamente pueden ser cumplidos, siempre y cuando el personal que se encuentra a cargo del área administrativa y operativa, conozcan las labores a desarrollar y sean actores integrales del proceso de actualización.

Para llegar a concebir esto, se realizaron diversas capacitaciones de las temáticas de la siguiente ilustración:

CLINICA SANTA ISABEL L.D.
NIT. 900508326-1
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
COPIA CONTROLADA
Fecha: 26-01-2018
C.I. 20
Firma: [Firma]

COPIA CONTROLADA

FORMATO DE PLANEACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO
GH-F-10 Ver. 3 Pag. 1 de 1
Emisión: 22-07-2014 Vigencia: 21-07-2017

Período: I semestre del 2018 Proceso: Gestión Ambiental

TEMÁTICA	DIRIGIDO A	FECHA Y HORA	DURACIÓN	LUGAR	RESPONSABLE
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	URGENCIAS - USUARIOS. CSI	05-10/2018 9:00 a 11:00 am	2 horas.	URGENCIAS CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	URGENCIAS - USUARIOS. CSI	19-23/02/2018 9:00 a 11:00 am	2 horas.	URGENCIAS CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	HOSPITALIZACIÓN 2° Y 3° PISO - USUARIOS.	5-10/03/2018 9:00 a 11:00 am	2 horas.	HOSPITALIZACIÓN CSI	ING. MISAEL CRESPO.
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	SERV. FARMACÉUTICO - PER. ASISTENCIAL.	09/04/2018 7:30 a 8:10 am	40 min.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	AMBULANCIA - PER. ASISTENCIAL.	13/04/2018 7:30 a 8:30 am	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	RADIOLOGÍA - PER. ASISTENCIAL.	22/05/2018 7:00 a 8:00 am	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	LABORATORIO CLÍNICO - PER. ASISTENCIAL.	28/05/2018 3:00 a 4:00 pm	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	UCI 3° PISO - USUARIOS	13/06/2018 11:00 am a 12:00 pm	1 hora.	UCI 3° PISO CSI	ING. MISAEL CRESPO.
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	URGENCIAS - PER. ASISTENCIAL.	18/06/2018 08:00 a 09:00 pm	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	HOSPITALIZACIÓN 3° PISO - PERS. ASISTENCIAL.	23/06/2018 8:00 a 09:00 pm	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.
PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	UCI 3° PISO - PERS. ASISTENCIAL.	26/06/2018 08:00 a 09:00 pm	1 hora.	AUDITORIO CSI.	ING. MISAEL CRESPO.

Proyectado por: Misael Crespo Orozco
Fecha de aprobación: 26-01-2018

ELABORACIÓN: MARIA ORTIZ ORTIZ, ANALISTA DE CALIDAD
REVISIÓN TÉCNICA: LINA FERNANDEZ BARBOSA, COORD. GESTIÓN HUMANA
REVISIÓN ESTRUCTURAL: BETTY ACUDELO GONZALEZ, COORD. DE ASEG. DE LA CALIDAD
APROBACIÓN: MARIA P. MARTINEZ GOMEZ, GERENTE

Ilustración 8. Formato de programa educativo

Fuente: Autor, 2018.

Luego de cada capacitación se realizó una evaluación para medir el conocimiento del personal en cuanto a las temáticas. Los resultados obtenidos se encuentran en el ANEXO 3, en una escala de cero a cinco el promedio fue de 4.5.

6.2.3. Diligenciamiento del Formato RH1

Durante el periodo de labores se pudo constatar por medio de pesajes la producción de Residuos Sólidos Hospitalarios, clasificados por el formato RH1, elaborado y suministrado por la Oficina de Calidad de la Clínica Santa Isabel. Los resultados son los siguientes:

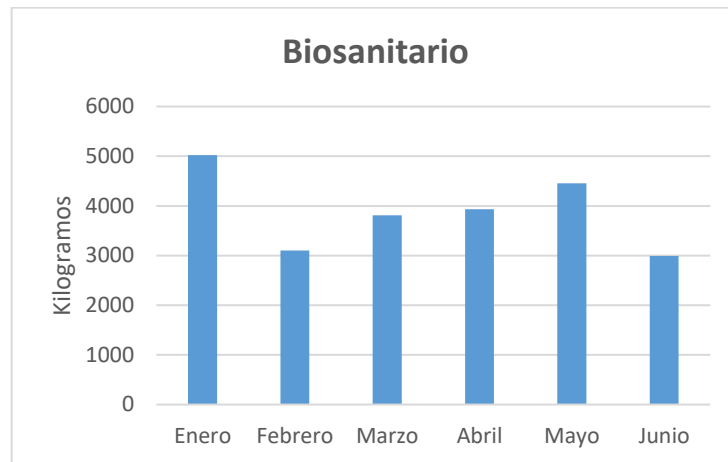
Tabla 13. Producción de RSH

N.	MES	Biosanitario	Anatomopatológico	Cortopunzantes	Vidrios contaminados	Colchones	TOTAL MENSUAL (kilogramos)
1	Enero	5024	195	31	29	0	5279
2	Febrero	3104	151	34	0	12	3301
3	Marzo	3810	153	32	84	9	4088
4	Abril	3932	174	24	130	6	4266
5	Mayo	4456	194	43	62	0	4755
6	Junio	2989	187	17	65	0	3258

Fuente: autor, 2018.

De los residuos descritos en la tabla 13, los **Biosanitarios** son los más producidos, puesto que son los elementos más utilizados a diario: guantes, tapabocas, gorros, gasas, entre otros.

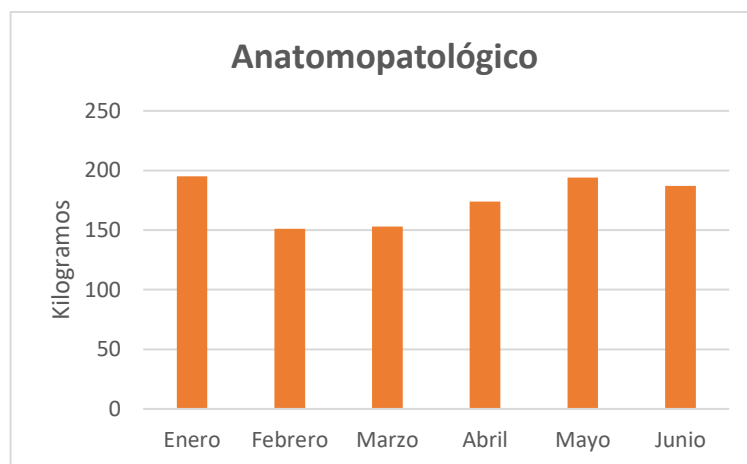
Gráfico 2. Residuos Biosanitarios



Fuente: Autor, 2018.

Los residuos **Anatomopatológicos**, son los segundos más producidos. Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias entre otros.

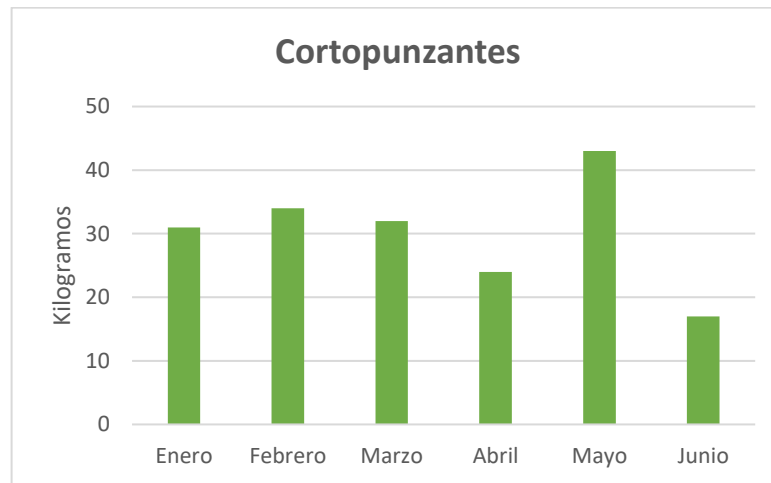
Gráfico 3. Residuos Anatomopatológicos



Fuente: Autor, 2018.

Los residuos **cortopunzantes**, en comparación con los residuos anteriores son pocos significativos, sin embargo, respecto a otras clínicas de la región, tiene una alta producción.

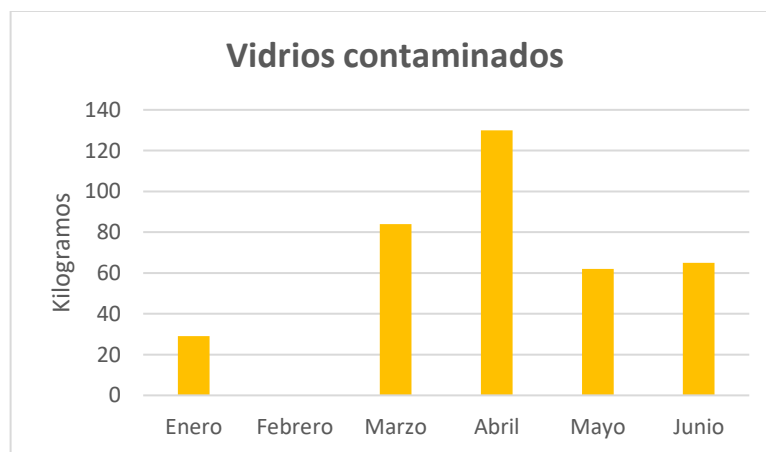
Gráfico 4. Residuos Cortopunzantes



Fuente: Autor, 2018.

Los residuos similares a **Vidrios contaminados**, hacen referencia a un completo grupo de diferentes destinos, en donde se destaca los residuos farmacéuticos en cristal.

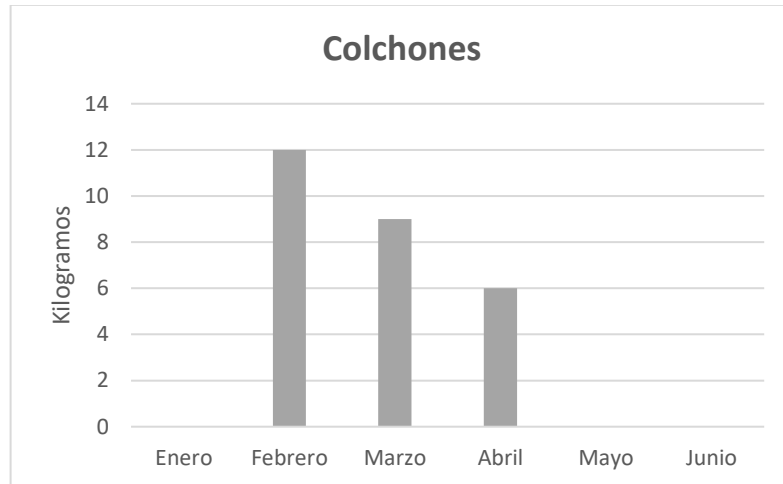
Gráfico 5. Residuos de vidrios contaminados



Fuente: Autor, 2018.

Los residuos similares a **colchones**, son aquellos únicos y referentes a sí mismos, puestos que los colchones se ven contaminados por la sangre y otros fluidos humanos que deterioran la calidad de ellos y deben ser dispuestos de maneras muy específicas y elaboradas.

Gráfico 6. Residuos por colchones contaminados



Fuente: Autor, 2018.

6.3. DISEÑO DE UN SISTEMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DE LA ATENCIÓN EN SALUD

6.3.1. Diseño del programa de Monitoreo y Seguimiento

Teniendo en cuenta que, en la fase anterior, ítem 6.2.1, del contenido del presente documento se expuso la creación del Plan de Manejo Ambiental, en cual se contiene el Programa de Monitoreo y Seguimiento; a continuación, y siguiendo los lineamientos de Carpio, en el “PGIRH IPS Odontológica Dr. Hernando Osorio”, se establecen el contenido y fichas técnicas que componen el mencionado programa, determinado para esta actividad, y así:

Tabla 14. Contenido Programa de Monitoreo y Seguimiento

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO	
Está conformado por dos (2) Fichas de Manejo de Contingencias (FMS).	
FMS – 01	Sistema de indicadores de Gestión Ambiental
FMS – 02	Informes Ambientales Semestrales

Fuente: Autor, 2018.

En el ANEXO 2, se reflejan las fichas de manejo del programa de Monitoreo y Seguimiento, previamente codificados respecto a su consecutivo.

Sumando información a las fichas técnicas referenciadas en el respectivo anexo, se agregan la formulación matemática que permite el cálculo de los indicadores:

- ❖ De Destinación
- ❖ De Producción de Residuos
- ❖ De Planeación
- ❖ De Estadísticos de Accidentalidad.

A continuación, las formulaciones respectivas por cada indicador.

6.3.1.1. Indicadores de Destinación.

Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico con combustión, tratamiento térmico sin combustión, reciclaje, disposición en relleno sanitario, u otros procesos de tratamiento, dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados (MinAmbiente, 2015).

Tabla 15. Formulación Matemática Indicadores de Destinación

Indicador de destinación	Formula	Unidad de Medida
Indicador de destinación para tratamiento térmico con combustión (IDTCC)	$IDTCC = RTCC/RT * 100$	%
Indicador de destinación para tratamiento térmico sin combustión (IDTSC)	$IDTSC = RTSC/RT * 100$	%
Indicador de destinación para tratamiento químico (IDTQ)	$IDTQ = RTQ/RT * 100$	%
Indicador de destinación para aprovechamiento (IDA)	$IDA = RA/RT * 100$	%
Indicador de destinación para relleno sanitario (IDR)	$IDR = RR/RT * 100$	%
Indicador de destinación para relleno de seguridad (IDRS)	$IDRS = RS/RT * 100$	%

Fuente: Barrios & Manosalva, 2016.

Nomenclatura:

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

RTCC: Cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico con combustión (kg/mes) **RTSC:** Cantidad de residuos sometidos a tratamiento térmico sin combustión (kg/mes) **RTQ:** Cantidad de residuos sometidos a tratamiento químico (kg/mes)

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

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

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

6.3.1.2. Indicadores de Producción de Residuos

Estos revelan la generación de cada hospital comparado con el índice de generación correspondiente al nivel de atención que pertenece (Barrios & Manosalva, 2016).

➤ **Indicador comparativo de la generación (ICG)**

ICGb: biosanitarios.

ICGc: cortopunzantes.

ICGa: anatomopatológicos.

ICGco: comunes.

ICGr: reciclables.

Numerador (Kg de residuo/mes):

lgb: índice de producción de residuos biosanitarios para el mes evaluado.

lgc: índice de producción de residuos cortopunzantes para el mes evaluado.

lga: índice de producción de residuos anatomopatológicos para el mes evaluado.

lgo: índice de producción de residuos comunes para el mes evaluado.

lgr: índice de producción de residuos reciclables para el mes evaluado.

Denominador:

Índice de producción promedio determinado para cada nivel y cada uno de los residuos en Kg de residuo/mes.

➤ **Indicador de seguimiento a la generación (ISG)**

Propósito: hace un seguimiento mensual a la generación de cada uno de los residuos al compararlos con el índice de generación presentado el mes anterior al evaluado (Barrios & Manosalva, 2016).

ISGb: biosanitarios.

ISGc: cortopunzantes.

ISGa: anatomopatológicos.

ISGco: comunes.

ISGr: reciclables.

Numerador (Kg de residuo/mes):

Igb: índice de producción de residuos biosanitarios para el mes evaluado.

Igc: índice de producción de residuos cortopunzantes para el mes evaluado.

Iga: índice de producción de residuos anatomopatológicos para el mes evaluado.

Igco: índice de producción de residuos comunes para el mes evaluado.

Igr: índice de producción de residuos reciclables para el mes evaluado.

Denominador:

Igba: índice de producción de residuos biosanitarios para el mes anterior.

Igca: índice de producción de residuos cortopunzantes para el mes anterior.

Igaa: índice de producción de residuos anatomopatológicos para el mes anterior.

Igcoa: índice de producción de residuos comunes para el mes anterior.

Igra: índice de producción de residuos reciclables para el mes anterior.

Los espacios con símbolos de adición (+), igualdad (=) y sustracción (-) ubicados debajo de los indicadores de seguimiento deben ser tachados después de su cálculo indicando el comportamiento de la generación, es decir si este aumento, se mantuvo en la misma cantidad o disminuyó. De lo anterior se puede identificar que los indicadores al poseer valores mayores del 100% la producción aumento, en caso que el indicador asuma valores iguales al 100%, se entiende que la generación se mantuvo constante y en casos donde el indicador presente valores inferiores al 100% se espera que la generación de residuos hospitalarios haya disminuido (Barrios & Manosalva, 2016).

Tabla 16. Formulación Matemática Indicadores de Residuos Sólidos

INDICADORES COMPARATIVOS DE GENERACIÓN											
TIPO DE RESIDUOS	NIVEL DE ATENCIÓN									CALIFICACIÓN	
	I			II			III			MÍNIMO	MÁXIMO
BIOSANITARIOS	$ICGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{994.65 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{2154.9 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{5517.92 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	$ISGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{Igba \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{Igba \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGb \approx \left(\frac{Igb \frac{Kg}{mes}}{Igba \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	+	=	-	+	=	-	+	=	-		
CORTOPUNZANTES	$ICGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{47.79 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{38.9 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{112.64 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	$ISGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{Igca \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{Igca \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGc \approx \left(\frac{Igc \frac{Kg}{mes}}{Igca \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	+	=	-	+	=	-	+	=	-		
ANATOMOPATOLÓGICOS	$ICGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{105.28 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{166.44 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{453.34 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	$ISGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{Iгаа \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{Iгаа \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGa \approx \left(\frac{Iga \frac{Kg}{mes}}{Iгаа \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	+	=	-	+	=	-	+	=	-		
COMUNES	$ICGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{1076.63 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{1829.74 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{5626.22 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	$ISGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{Igcoa \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{Igcoa \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGco \approx \left(\frac{Igco \frac{Kg}{mes}}{Igcoa \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	+	=	-	+	=	-	+	=	-		
RECICLABLES	$ICGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{181.25 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{194 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ICGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{277.07 \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	$ISGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{Igra \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{Igra \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			$ISGr \approx \left(\frac{Igr \frac{Kg}{mes}}{Igra \frac{Kg}{mes}} \right) * 100$			100%	<100
	+	=	-	+	=	-	+	=	-		

Fuente: (Barrios & Manosalva, 2016)

6.3.1.3. Indicadores de Planeación.

Estos indicadores evalúan el compromiso constante del grupo de gestión ambiental, la participación de sus integrantes, en especial de las directivas de las IPS y pretende visualizar el compromiso con el medio ambiente y el mejoramiento continuo por medio del planteamiento de estrategias para solucionar inconvenientes y falencias que afectan el medio ambiente y la salud pública (Gonzales & Cifuentes, 2005).

➤ Reuniones del Grupo de Gestión Ambiental (RGA)

El indicador planteado busca evaluar la frecuencia de reunión del grupo de gestión ambiental, la importancia de este indicador radica en que por ser estas reuniones el pilar fundamental para la toma de decisiones en lo referente a los temas ambientales es necesario hacer un monitoreo al cumplimiento de este requisito establecido por el manual de procedimientos, el cual indica una frecuencia mínima de reunión mensual (Gonzalez & Cifuentes, 2016).

Cuadro 7. Indicador RGA

<i>Reuniones del grupo de gestión ambiental (RGA)</i>							
<i>FORMULA</i>		<i>FRECUENCIA DE CALCULO</i>		<i>RESPONSABLE</i>	<i>VALOR DE REFERENCIA</i>	<i>CALIFICACIÓN</i>	
						<i>MÍNIMO</i>	<i>MÁXIMO</i>
$RGA \approx \left(\frac{Rr}{Rp} \right) * 100$		I nivel	ANUAL	Encargado de llenar actas de reunión.	1 vez/mes	100%	>100
		II nivel	ANUAL				
		III nivel	SEMESTRAL				
<i>CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN</i>		<i>Precisión</i>	<i>oportunidad</i>	<i>confiabilidad</i>	<i>economía</i>	<i>sistema de información</i>	
<i>NUMERADOR</i>	<i>Rr</i>	Contar actas de reunión realizadas en el año	Al finalizar frecuencia de calculo	Firma de actas	Garantiza funcionamiento del PGIRH	Archivo de actas de reunión	
numero de reuniones realizadas							
<i>DENOMINADOR</i>	<i>Rp</i>	Según lo acordado en el grupo de gestión	Al iniciar la frecuencia de calculo	Programación de reuniones firmada	Garantiza funcionamiento del PGIRH	Acta de reunión donde se acuerda las fechas de reunión	
Numero de reuniones programadas							
<i>Nivel de atención aplicable</i>		I nivel ■		II nivel ■		III nivel ■	

Fuente: (González & Cifuentes, 2016)

➤ **Indicador de Quórum y Compromiso (IQC)**

El indicador planteado busca evaluar el compromiso de los integrantes del grupo de gestión ambiental, la importancia de este indicador radica en que por ser estas reuniones el pilar fundamental para la toma de decisiones en lo referente a los temas ambientales es necesario hacer un monitoreo al compromiso de los participantes ya que estos se cuentan desde la gerencia del hospital hasta los encargados directos de los residuos (Gonzalez & Cifuentes, 2016).

Cuadro 8. Indicador IQC

<i>Indicador de quórum y compromiso (IQC)</i>						
FORMULA	FRECUENCIA DE CALCULO		RESPONSABLE	VALOR DE REFERENCIA	CALIFICACIÓN	
					MINIMO	MAXIMO
$IQC \approx \left(\frac{Na}{Igga} \right) * 100$	I nivel	Cada reunión	Encargado de llenar actas de reunión.	Asistencia de todos los integrantes del grupo de gestiona ambiental	60%	100%
	II nivel	Cada reunión				
	III nivel	Cada reunión				
CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN		Precisión	oportunidad	confiabilidad	economía	sistema de información
NUMERADOR	<i>Na</i>	Firma de asistentes indicando el cargo	Al final de las reuniones	Firma de actas	Garantiza el compromiso de los integrantes del grupo	Acta de cada reunión
numero de asistentes a las reuniones						Archivo de actos administrativos
DENOMINADOR	<i>Igga</i>	Integrantes del grupo de gestión ambiental	Al designar los integrantes del grupo	Contar con acto administrativo conformando el grupo		
Nivel de atención aplicable		I nivel ■		II nivel ■		III nivel ■

Fuente: (González & Cifuentes, 2016)

➤ **Indicador de Estrategias Planteadas**

El indicador planteado busca evaluar la cantidad de estrategias que se proponen en búsqueda de solucionar problemas de tipo ambiental que se presentan, la importancia de este indicador radica en que por ser estas estrategias las que van a mejorar la gestión de los residuos y las que finalmente darán soluciones a los problemas de tipo ambiental que se presenten en las IPS, además se debe hacer un seguimiento continuo a la idoneidad y el ingenio de los participantes en el grupo de gestión ambiental (Gonzalez & Cifuentes, 2016).

Cuadro 9. Indicador IEP

Indicador de estrategias planteadas (IEP)						
FORMULA	FRECUENCIA DE CALCULO		RESPONSABLE	VALOR DE REFERENCIA	CALIFICACIÓN	
					MÍNIMO	MÁXIMO
$IEP \approx \left(\frac{Nep}{Np} \right) * 100$	I nivel	Cada reunión	Encargado de llenar actas de reunión.	Planteamiento de estrategias que lleven a la Solución de los problemas que se presentan en el intervalo de tiempo transcurrido entre las reuniones	100%	100%
	II nivel	Cada reunión				
	III nivel	Cada reunión				
CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN		Precisión	oportunidad	confiabilidad	economía	sistema de información
NUMERADOR	<i>Nep</i>	Contar cantidad de estrategias planteadas en cada reunión	Al finalizar la reunión	Estrategias propuestas por el asesor	Evita sanciones y demandas por problemas	Actas de reunión indicando las estrategias a implementar
numero de estrategias planteadas						
DENOMINADOR	<i>Np</i>	Contar los problemas presentados para cada reunión	Al finalizar la reunión	Copia de notificaciones de problemas		Archivos de notificaciones
Numero de problemas						
Nivel de atención aplicable	I nivel ■		II nivel ■		III nivel ■	

Fuente: (González & Cifuentes, 2016)

➤ Indicadores de Logros y Compromisos (ILC)

Este indicador busca evaluar la cantidad de logros que se han tenido con respecto a los compromisos adquiridos en búsqueda de la mejora continua y la solución de problemas (Gonzalez & Cifuentes, 2016).

Cuadro 10. Indicador ILC

Indicador de logros y compromisos (ILC)						
FORMULA	FRECUENCIA DE CALCULO		RESPONSABLE	VALOR DE REFERENCIA	CALIFICACIÓN	
					MÍNIMO	MÁXIMO
$ILC \approx \left(\frac{NI}{Nc} \right) * 100$	I nivel	Cada reunión	Asesor ambiental	Solución a todos los problemas que se plantearon en la reunión anterior	80%	100%
	II nivel	Cada reunión				
	III nivel	Cada reunión				
CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN		Precisión	oportunidad	confiabilidad	economía	sistema de información
NUMERADOR	<i>NI</i>	al contar la cantidad de logros alcanzados	Al presentar informe de logros	Las estrategias sean planteadas por el asesor	Verificar utilización y efectividad de recursos	Archivo de actas
numero de logros obtenidos						
DENOMINADOR	<i>Nc</i>	Revisar actas de reunión pasada	Revisar actas de reunión pasada	En la eficiencia del grupo		Archivo de actas
Numero de compromisos adquiridos						
Nivel de atención aplicable	I nivel ■		II nivel ■		III nivel ■	

Fuente: (González & Cifuentes, 2016)

6.3.1.4. Indicadores de Estadísticos de Accidentalidad.

Se deben establecer indicadores de accidentalidad e incapacidades en general, relacionados con la gestión de residuos. (MinAmbiente, 2015).

Tabla 17. Formulación de Indicadores de estadísticos de accidentalidad

Indicador de accidentalidad	Formula	Unidad de Medida
Índice de Gravedad (IG)	$IG = \frac{NG}{NTH} \times 1000$ <p>Donde; IG = Representa el número de jornadas perdidas por cada mil horas de exposición al riesgo (las trabajadas). NG = Número de gravedad total de días de trabajo perdidos. NTH = Número Total de horas hombre trabajadas.</p>	Adimensional
Índice de frecuencia (IF)	$IF = \frac{AT}{NTH} \times 1000$ <p>IF = Representa el número de accidentes de trabajo ocurridos por la gestión inadecuada de residuos, por cada 1000 horas de exposición al riesgo. AT = Número de accidentes de trabajo ocurridos por la gestión inadecuada de residuos. NTH = Número Total de horas hombre trabajadas.</p>	Adimensional
Índice de severidad anual (IS)	$IS = \frac{DP}{NTH} \times 1000$ <p>IS = Representa el número de días perdidos por accidentes de trabajo debido a la inadecuada gestión de residuos, por cada 1000 horas de exposición al riesgo. DP= Días perdidos o cargados por accidentes de trabajo relacionados con la gestión de los residuos. NTH = Número Total de horas hombre trabajadas en un año.</p>	Adimensional

Nota 2: Las horas-hombre trabajadas, deben ser las de exposición al riesgo por la manipulación o gestión de los residuos, debiéndose excluir las correspondientes a enfermedades, permisos, vacaciones.

Nota 1: Se contabilizan solamente los accidentes que ocurren mientras existe exposición al riesgo relacionado con la gestión o manipulación de los residuos.

Fuente: MinAmbiente, 2015

6.3.2. Verificación del cumplimiento del programa de Monitoreo y Seguimiento

Para verificar el cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento, se hicieron inspecciones (rondas ambientales) constantes que permitían evaluar el progreso del funcionamiento de las medidas adoptadas en las fichas técnicas de manejo ambiental.

Por medio de la utilización de herramienta “Formulario de Seguimiento y Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios” se programaron las rondas ambientales de la siguiente manera:

- Dos (2) visitas por semanas para un mismo formulario.
- Equivalente a ocho (8) visitas por mes.
- Durante el periodo de realización se realizaron cuarenta y ocho (48) visitas.
- En total se utilizaron veinticuatro (28) formularios.

En los formatos o formulario se componente de los siguientes ítems:

Cuadro 11. Formato de Acondicionamiento

ITEM		SITUACIÓN
1	ACONDICIONAMIENTO	PE
1.1	El servicio cuenta con el tipo de cantidad de canecas según la norma para la disposición de los residuos sólidos generados	15
1.2	Las canecas reutilizables cuentan con las bolsas según el color (roja, verde y gris) de acuerdo a lo establecido en el código de colores.	15
1.3	Las canecas se colocan lo más cerca posible del punto de generación.	10
1.4	El material cortopunzante se descarta en guardianes de paredes rígidas.	11
1.5	Los guardianes para disponer el material cortopunzante cuentan con descargadores o trampas de agujas.	12
1.6	Los guardianes para disponer el material cortopunzante están fijos en la pared de forma que no se caigan o se volteen.	15
1.7	Los recipientes destinados para la segregación de los residuos mantienen buenas condiciones de higiene.	11
1.8	Los recipientes destinados para la segregación de los residuos se encuentran en buen estado.	11
	TOTAL	100

Fuente: Clínica Santa Isabel, 2016.

Cuadro 12. Formato de Manipulación y Segregación de Residuos

ITEM		SITUACIÓN
2	MANIPULACION Y SEGREGACION DE RESIDUOS	PE
2.1	El personal asistencial desecha los residuos en el respectivo recipiente de acuerdo a sus características de peligrosidad.	15
2.2	La capacidad de almacenamiento de los recipientes reutilizables se utiliza en formas adecuadas según la norma.	10
2.3	Los recipientes para disponer material cortopunzante son utilizados y rotulados adecuadamente.	15
2.4	El personal asistencial no hace reencapuchamiento de agujas.	10
2.5	Otro tipo de residuos cortopunzantes o asimilables a estos se disponen de tal manera que se evite cortes u otras.	10
2.6	Los residuos químicos como fármacos consumidos se disponen adecuadamente.	15
2.7	Material como cartón, vidrio y metales son reciclados por el personal.	10
2.8	El mercurio del termómetro roto es recolectado y dispuesto adecuadamente.	15
	TOTAL	100

Fuente: Clínica Santa Isabel, 2016.

Cuadro 13. Formato de Movimiento Interno de los Residuos

ITEM		SITUACIÓN
3	MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS	PE
3.1	El personal encargado recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación de cada servicio o cuando el recipiente este lleno hasta su 1/4 partes de capacidad.	15
3.2	El personal encargado de la recolección interna tiene y hace uso de los EPP respectivos.	14
3.3	En la recolección de los residuos se cierra la bolsa amarrándola sin vaciar residuos de una bolsa a otra.	10
3.4	El personal de servicio general no transporta en forma conjunta residuos de tipo peligroso o no peligroso.	10
3.5	Los recipientes rígidos de material cortopunzante, se cierran y se sellan correctamente antes de su traslado a la central de almacenamiento.	15
3.6	Para transportar los recipientes o las bolsas de más de 20 kilogramos, se emplean vehículos recolectores u otros.	13
3.7	Los vehículos recolectores utilizados para el traslado de los residuos cumplen con cada una de las especificaciones como lo cita la norma.	13
3.8	Durante el transporte manual de las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejados del cuerpo sin arrastrarlas por el suelo.	10
	TOTAL	100

Fuente: Clínica Santa Isabel, 2016.

Este formato fue aplicado en las siguientes áreas:

Urgencias, Radiología o Imagenología, Laboratorio transfuncional, Hospitalización 2do piso, cirugía, UCI 2do piso, hospitalización 3cer piso Bloque A, Hospitalización 3cer piso Bloque B, UCI 3cer piso y central de residuos.

En los cuadros 11, 12 y 13 se observa el PE (Puntaje estimado), el cual es un valor obtenido por la gestión, cantidad, almacenamiento y ubicación de los distintos elementos que componen el diagnóstico de las rondas ambientales.

Con los resultados específicos por cada área se estimó el valor general de las evaluaciones aplicada en la Clínica Santa Isabel, esto permitió construir el siguiente panorama de cumplimiento.

Tabla 18. Resultados del formato de Acondicionamiento

ITEM	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL							
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S				
1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.1	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.2	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.3	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.4	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.5	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.6	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.7	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
1.8	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Fuente: Autor, 2018.

Tabla 19. Resultados del formato Manipulación y Segregación

ITEM	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL							
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S				
2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2.1	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.2	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.3	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.4	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.5	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.6	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.7	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
2.8	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Fuente: Autor, 2018.

Tabla 20. Resultados del formato Movimiento Interno de los Residuos

ITEM	ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3.1	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.2	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.3	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.4	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.5	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.6	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.7	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
3.8	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Fuente: Autor, 2018.

Para comprender los resultados de la tabla 18, 19 y 20, se debe tener en cuenta la tabla 21, donde se clasifica por rangos el PO (porcentaje obtenido).

Tabla 21. Rangos de cumplimiento del PMS por cada PO

PO	Muy bajo	Mediano	Alto	Muy Alto
	15	0 - 3	3 - 7	7 - 11
14	0 - 3	3 - 7	7 - 11	11 - 14
13	0 - 3	3 - 6	6 - 9	9 - 13
12	0 - 3	3 - 6	6 - 9	9 - 12
11	0 - 2	2 - 5	5 - 8	8 - 11
10	0 - 2	2 - 5	5 - 8	8 - 10

Fuente: Autor, 2018.

Para el **formulario de acondicionamiento**, a través del panorama de cumplimiento, los porcentajes obtenidos por cada rango de cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento evaluado mediante rondas ambientales fueron los siguientes:

- Muy bajo: 8%
- Mediano: 11%
- Alto: 26%
- Muy Alto: 55%

Esto significa que la gestión mediante las fases y las actividades de concientización y socialización de la actualización del PGIRASA, relacionado al acondicionamiento y los ítems que lo componen (refiérase al cuadro 11), representan una evolución de menos a más, resaltando que en la tabla 18, a partir de la tercera semana de junio se cumplió cada PE.

Para el **formulario de movimiento interno de los residuos sólidos**, a través del panorama de cumplimiento, los porcentajes obtenidos por cada rango de cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento evaluado mediante rondas ambientales fueron los siguientes:

- Muy bajo: 13%
- Mediano: 16%
- Alto: 25%
- Muy Alto: 46%

Esto significa que la gestión mediante las fases y las actividades de concientización y socialización de la actualización del PGIRASA, relacionado al acondicionamiento y los ítems que lo componen (refiérase al cuadro 12), representan una evolución de menos a más, resaltando que en la tabla 19, a partir de la primera semana de julio se cumplió cada PE.

Para el **formulario de manipulación y segregación**, a través del panorama de cumplimiento, los porcentajes obtenidos por cada rango de cumplimiento del programa de monitoreo y seguimiento evaluado mediante rondas ambientales fueron los siguientes:

- Muy bajo: 7%
- Mediano: 27%
- Alto: 18%
- Muy Alto: 48%

Esto significa que la gestión mediante las fases y las actividades de concientización y socialización de la actualización del PGIRASA, relacionado al

acondicionamiento y los ítems que lo componen (refiérase al cuadro 13), representan una evolución de menos a más, resaltando que en la tabla 20, a partir de la tercera semana de junio se cumplió cada PE.

De lo anterior, se puede afirmar qué:

- ✓ Al personal de la clínica se le hizo más difícil acogerse al movimiento interno de los residuos hospitalarios, puesto que, respecto a los panoramas de acondicionamiento y manipulación y segregación, se diferencia en dos semanas de cumplimiento óptimo, esto es un PO entre los rangos “muy alto” especificado en la tabla 21.
- ✓ En los panoramas de cumplimiento se observan que existen variaciones en los colores identificadores de los PO. Esto es debido a la ausencia y no constancia de supervisión, elemento que pudo ser resarcido y eliminado por completo, a partir de las semanas especificadas.
- ✓ Que los indicadores de la actividad 6.3.1, sirven para perfeccionar y aumentar la calidad de los procesos evaluados con el formulario de esta actividad y mediante el uso del programa de manejo ambiental.

6.4. GENERAR CAPACIDAD INSTALADA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE ATENCIÓN EN SALUD DE LA CLÍNICA

6.4.1. Charla de concientización a usuarios

Las charlas de concientización al usuario se realizaron en orden cronológico y por sección en las siguientes áreas:

- Urgencias
- Hospitalización
- UCI 3er piso
- Sala de espera

En un tiempo estimado de dos horas por temática, durante una semana continua. El tema escogido para la charla motivacional y de concientización fue:

SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

Para atacar más la problemática se acompañó esta labor mediante la herramienta publicitaria: Folleto. (ANEXO 4).



Ilustración 9. Capacitación en UCI 3er piso

Fuente: autor, 2018.

Como metodología de categorización óptima se diseñó el Programa de Capacitación al Usuario y el Programa de Capacitación a Operarios (Actividad siguiente de la presente fase). El contenido de los programas consta de los siguientes ítems (STPS, 2008):

- Antecedentes y elementos
- Redacción de Objetivos
- Estructuración de Contenidos
- Diseño de actividades de instrucción
- Selección de recursos didácticos
- Determinación del proceso de evaluación

A continuación, se complementa la información de las viñetas anteriores, para darle formalidad y cuerpo a la actividad.

6.4.1.1. Antecedentes y Elementos relacionados al Usuario.

Como anteriormente se ha descrito, la capacitación a usuarios de la Clínica Santa Isabel se realizó en las áreas de: Urgencias, Hospitalización, UCI 3er piso y Sala de espera. Puesto existe continuidad y discontinuidad (dependiendo del área) en cuanto a la permanencia de usuarios. Por lo tanto, por cada área, durante el tiempo de inspección se estiman la siguiente cantidad de personas:

Urgencias: 25 personas aproximadamente.

Hospitalización: 40 personas aproximadamente.

UCI 3er piso: 23 personas aproximadamente.

Sala de espera: 50 personas aproximadamente.

La instrucción a programar se haría grupal-seccional, puesto que en las áreas mencionadas todas las personas están subdivididas en cuartos y salones a partes.

6.4.1.2. Redacción de Objetivos destinados al aprendizaje del Usuario.

Los objetivos planteados serán enfocados en las siguientes áreas de dominio del aprendizaje: Cognoscitiva y Afectiva.

Objetivo General:

Concientizar por medio de socialización la información relacionada a la correcta Segregación en la Fuente por parte del Usuario como hospedado en la Clínica Santa Isabel L.D. de la Ciudad de Valledupar – Cesar.

Objetivos Específicos:

- Realizar charla de concientización sobre el uso adecuado de las canecas de deposición de residuos sólidos hospitalarios de la entidad.
- Entregar elemento didáctico y publicitario de incentivación al conocimiento de la segregación en la fuente.
- Evaluar los conocimientos expresados en la charla mediante la metodología de preguntas al usuario.

6.4.1.3. Estructuración del contenido para el Usuario.

El tema escogido para la charla (Segregación en la Fuente) fue expresado con el siguiente contenido:

1) Clasificación de los residuos hospitalarios:

Socialización de la clasificación global de residuos Peligrosos y No Peligrosos, contenidos por Aprovechables, No aprovechables y de riesgo biológico e infeccioso, radiactivo y otros.

2) Comportamiento del Usuario de acuerdo al conocimiento de los colores de las canecas y los tipos de residuos allí depositados:

Información sobre el uso diferencial de cada caneca por su respectivo color, además de información extra sobre el estado ideal de un contenedor de residuos hospitalarios y los tipos de residuos que cada contenedor debe almacenar.

- 3) Lúdica de preguntas sobre la destinación de algunos residuos mencionados por el ponente:

El ponente menciona algunos elementos comunes de post consumo clínico y el usuario participa libremente, informando y seleccionando la utilidad que tuvo el elemento, el tipo de residuo hospitalario al cual pertenece, así como el contenedor del color respectivo al cual debe ser destinado.

6.4.1.4. *Diseño de actividades de instrucción para el Usuario.*

Las actividades se basan en técnicas de instrucción y grupales, las cuales facilitan el proceso de instrucción – aprendizaje.

La técnica de instrucción seleccionada es la: Técnica expositiva. Esta técnica presenta la ventaja que transmite conocimientos y experiencias en un mínimo tiempo.

6.4.1.5. *Selección de recursos didácticos para el Usuario.*

El recurso didáctico empleado se clasifica como verbal – visual:

Se repartieron folletos, de los cuales las personas utilizaron como soporte para las preguntas abiertas y para extraer la información para el buen funcionamiento del proceso de la charla de concientización al usuario. El folleto puede ser visualizado en el ANEXO 4.

6.4.1.6. *Determinación del proceso de evaluación al Usuario.*

Se realizaron preguntas abiertas sobre la información relacionada a la segregación en la fuente. Las preguntas formuladas son las siguientes:

- ¿las canecas rojas son el destino de qué tipo de residuo hospitalario?

- De los siguientes residuos: agujas, huesos, gorros, colchones; clasifíquelos de acuerdo al tipo de color y caneca al cual deben ser destinados correctamente.
- ¿cuál es su responsabilidad como usuario ante la disposición de residuos hospitalarios?

En el ANEXO 5, se tiene registros fotográficos de la interacción con los usuarios de la clínica Santa Isabel L.D.

6.4.2. Capacitación final al personal administrativo

La capacitación final al personal operativo o administrativo de la Clínica Santa Isabel L.D. se realizó en orden cronológico y por sección en cada área de la institución.

Se destinaron días estipulados, puesto que el objetivo era que todos tuvieran conocimiento de las actividades realizadas durante todo el periodo de inspección.

El tema de capacitación final es el eje central de la problemática que venía siendo en la clínica, la desactualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y actualmente actualizado Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades (PGIRASA).

Para realizar dicha labor de la presente actividad se hizo apoyo de herramientas digitales y visuales en lugares específicos y en diferentes horarios flexibles que permitiesen la asistencia colectiva, asociación y abarcamiento del tema.

De igual forma, se creó el Programa de Capacitación a Operarios, el cual está destinado exclusivamente a darles a conocer el diagnóstico inicial, plan de manejo ambiental y el seguimiento y monitoreo con optimización de labores mediante rondas ambientales. La socialización de los resultados obtenidos en el presente documento de proyecto.

Conociendo los componentes del programa (descrito en la actividad anterior) se procede a diferenciar y redactar cada uno de los componentes del programa.

6.4.2.1. Antecedentes y Elementos relacionados a los Operarios.

En la fase 2, se aplicó socialización y capacitación del trabajo que se iba a hacer para mejorar la gestión de los residuos hospitalarios, es el primer antecedente evidente de comunicación e información. En la fase 3, se realizó una interacción con el personal operativo con la finalidad de optimizar el plan de manejo ambiental instaurados por medio del monitoreo y seguimiento, obteniendo una conclusión benéfica de la implementación de dichos programas. Por último, viene esta fase.

La cantidad de personas destinadas para la capacitación final conforman un total de 68 personas, divididas en las siguientes áreas de atención.

Enfermería: 28 personas.

Cirugía: 9 personas.

Laboratorio: 7 personas.

Radiología: 6 personas.

Ambulancia: 11 personas.

Farmacia: 6 personas.

Se conoce que la cantidad de personas que laboran en la clínica son 304, de las cuales, solo el 23% aproximadamente son aquellas que serán capacitadas, esto es debido a que el restante del personal será evaluado por medio de los indicadores de gestión.

Las charlas se realizarán en áreas grupales-temporales, esto a cuestión que algunos de los personales operativos difieren en horarios con respecto a otros, por lo cual se convoca a todos por igual a diferentes charlas con duración mínima de cuarenta y cinco (45) minutos hasta un máximo de dos (2) horas.

6.4.2.2. Redacción de Objetivos destinados al aprendizaje del operario.

Los objetivos planteados serán enfocados en las siguientes áreas de dominio del aprendizaje: Cognoscitiva, Psicomotriz y Afectiva.

Objetivo General:

Capacitar a personal operativo o administrativo, respecto a la Actualización Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades (PGIRASA) en la Clínica Santa Isabel L.D. de la ciudad de Valledupar – Cesar.

Objetivos Específicos

- Presentar resultados del diagnóstico inicial del estado en que se encontraba el centro clínico en cuanto a la Gestión de Residuos.
- Comunicar el Plan de Manejo Ambiental y los programas que componen el correcto uso de los elementos, herramientas e implementos que facilitan la gestión de desechos hospitalarios.
- Conformar el GAGAS (Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario) de la clínica Santa Isabel y entregarles responsabilidad del manejo de indicadores de monitoreo y seguimiento.

6.4.2.3. Estructuración del contenido para el operario

El contenido lo compone la Fase 1, 2 y 3 del presente documento de proyecto. A continuación, se hará énfasis en los ítems considerados a resaltar en la capacitación:

- 1) Antecedentes de producción de residuos hospitalarios del año 2017 y resultados del diagnóstico mediante el formato de diagnóstico.

Teniendo en cuenta la producción de desechos clínicos del año 2017, se mostrará un paralelo en la producción que hasta el mes de julio se han producido en el 2018, así mismo se mostrarán las falencias iniciales mediante registro fotográfico y el diagnóstico por medio de formulario técnico.

- 2) Plan de Manejo Ambiental con sus programas de Manejo Biofísico (PMB), de Gestión Social (PGS), de Manejo de Contingencias (PMC) y de Monitoreo y Seguimiento (PMS).

Teniendo en cuenta las fichas técnicas elaboradas y previamente anexadas, se explicará cómo darle sentido y manejo ambiental de acuerdo cada esfera sistémica a los residuos y su gestión. Esta información es la base de la construcción del ciclo de mejoramiento continuo en el área de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.

- 3) Definición de responsabilidades del GAGAS para el uso de indicadores (Destinación, producción de residuos, planeación y estadísticos de accidentalidad) de monitoreo y seguimiento.

La existencia, pero no conformación del GAGAS, fue una falencia inicial, por lo cual se propone el establecimiento del grupo pertinente con funciones específicas, para darle manejo a los distintos indicadores de monitoreo y seguimiento, para así poder optimizar y cumplir el mejoramiento continuo de la gestión de residuos sólidos hospitalarios.

- 4) Explicación del panorama de cumplimiento de las medidas adoptadas en el Plan de Manejo Ambiental para la buena segregación en la fuente.

Mediante la explicación del panorama de cumplimiento general, compilado a partir de las experiencias individuales por cada área hospitalaria, se permite mirar la evolución significativa de la implementación y aplicación de las rondas ambientales y el diagnóstico de optimización de las buenas prácticas, manejo y gestión de los residuos sólidos hospitalarios.

6.4.2.4. *Diseño de actividades de instrucción para el operario.*

Las actividades se basan en técnicas de instrucción y grupales, las cuales facilitan el proceso de instrucción – aprendizaje.

La técnica de instrucción seleccionada es la: Técnica demostrativa y expositiva.

La primera técnica tiene como propósito complementar, aclarar y precisar una exposición con base en la comprobación. La técnica expositiva presenta la ventaja que transmite conocimientos y experiencias en un mínimo tiempo.

6.4.2.5. Selección de recursos didácticos para el operario.

El recurso didáctico empleado se clasifica como verbal y visual:

Mediante el uso de charlas y diapositivas o proyectables, se obtiene un grado de concentración y dominio favorable que conecta al trabajador u operario, con el tema y la expresión del ponente, por lo cual se usa esta metodología.

6.4.2.6. Determinación del proceso de evaluación al operario.

No se realizó evaluación al operario, sin embargo el GAGAS queda comprometido en conformarse cuanto antes y evaluar el progreso intergrupales mediante los diversos indicadores de monitoreo y seguimiento establecidos en la Fase anterior.

CONCLUSIONES

Que de acuerdo a lo establecido en los Decretos 351 de 2014 y 780 de 2016, de gestión integral de los residuos generados, y de reglamentación ambiental y sanitaria en la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades; respectivamente, se puede decir que la actualización del PGIRSH al nuevo modelo abreviado de la siguiente manera, PGIRASA, fue significativa, teniendo en cuenta la envergadura y acogida de todos los puntos débiles, reforzándolos mediante la gestión que realizó el autor durante el periodo de pasantías en la Clínica Santa Isabel L.D.

Las falencias identificadas en los respectivos diagnósticos permitieron visualizar un centro de atención con una organización sistemática con debilidades en la Gestión Integral de los residuos, situación que se extendía tanto al manejo y disposición final por parte de la empresa prestadora de servicio de recolección, quienes tenían dificultades y exigían de igual forma la actualización del PGIRSH.

La creación del Plan de Manejo Ambiental y su diversidad de Programas, permitieron crear las estrategias suficientes para darles a los operarios y a los diversos actores, una metodología precisa que definiera el rango de alcance de la gestión integral de los residuos sólidos, resaltando el hecho de la inserción de indicadores de destinación de residuos, de producción de desechos, de planeación y de estadísticos de accidentales (dominio del GAGAS).

Se constató la existencia, pero no conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario (GAGAS), por lo tanto, se realizaron capacitaciones en la cual se identificaron y sugirieron personas para conformarlo (competencia y desarrollo en el SIGA de la clínica).

Mediante el monitoreo y seguimiento comprendido por rondas ambientales se examinó el acondicionamiento, manipulación y segregación de residuos y movimiento interno los residuos. Durante un periodo de 6 meses, en general se

pudo verificar qué solo se llegó a un control de calidad ideal las últimas tres semanas del tiempo de vigía, aplicando correctivos que no fueron competencia en las labores desarrolladas por el autor del presente proyecto, sin embargo, se realizaban los reportes mediante registros fotográficos. El panorama construido a partir de todos los formatos de rondas ambientales arrojaron resultados muy importantes de los cuales es concluyente que: un 50% del tiempo invertido en las inspecciones son representados por resultados positivos (teniendo en cuenta el PO, muy alto en el ítem 6.3.2, del documento) y que solo el 9.3% se encuentra clasificado en un PO muy bajo, esto permite afirmar que el monitoreo y seguimiento fue exitoso, por lo cual se propuso indicadores de seguimiento y monitoreo bajo el cargo del GAGAS para que se impida una disminución de los resultados positivos obtenidos.

RECOMENDACIONES

Siendo la Clínica Santa Isabel L.D. un centro médico de gran cobertura y uno de mayor importancia para la ciudad de Valledupar, se deben acoger a las siguientes recomendaciones, con la finalidad que se lustre la calidad de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- Conformar el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario (GAGAS) mediante la implementación y actualización del SIGA.
- Crear estrategias de comunicación al usuario y operario del PGIRASA y la producción de residuos hospitalarios.
- Optimizar y actualizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales especiales que se generan en la Clínica Santa Isabel L.D.
- Regular las inspecciones ambientales y sanitarias, diurna como nocturna del acondicionamiento, manipulación y segregación de residuos y movimiento interno los residuos.
- Evaluar mediante indicadores propuestos, el Plan de Manejo Ambiental para mantener el ciclo de mejoramiento continuo; durante periodos semestrales.
- Crear indicadores estadísticos de la variabilidad de la relación producción-destino de los residuos hospitalarios generados; durante periodos mensuales.
- Mejorar el Programa de Capacitación del Usuario y de Operarios, para mantener de manera pasiva la comunicación directa, participativa e interactiva del personal asistente de servicios de la clínica, así como del personal administrativo.

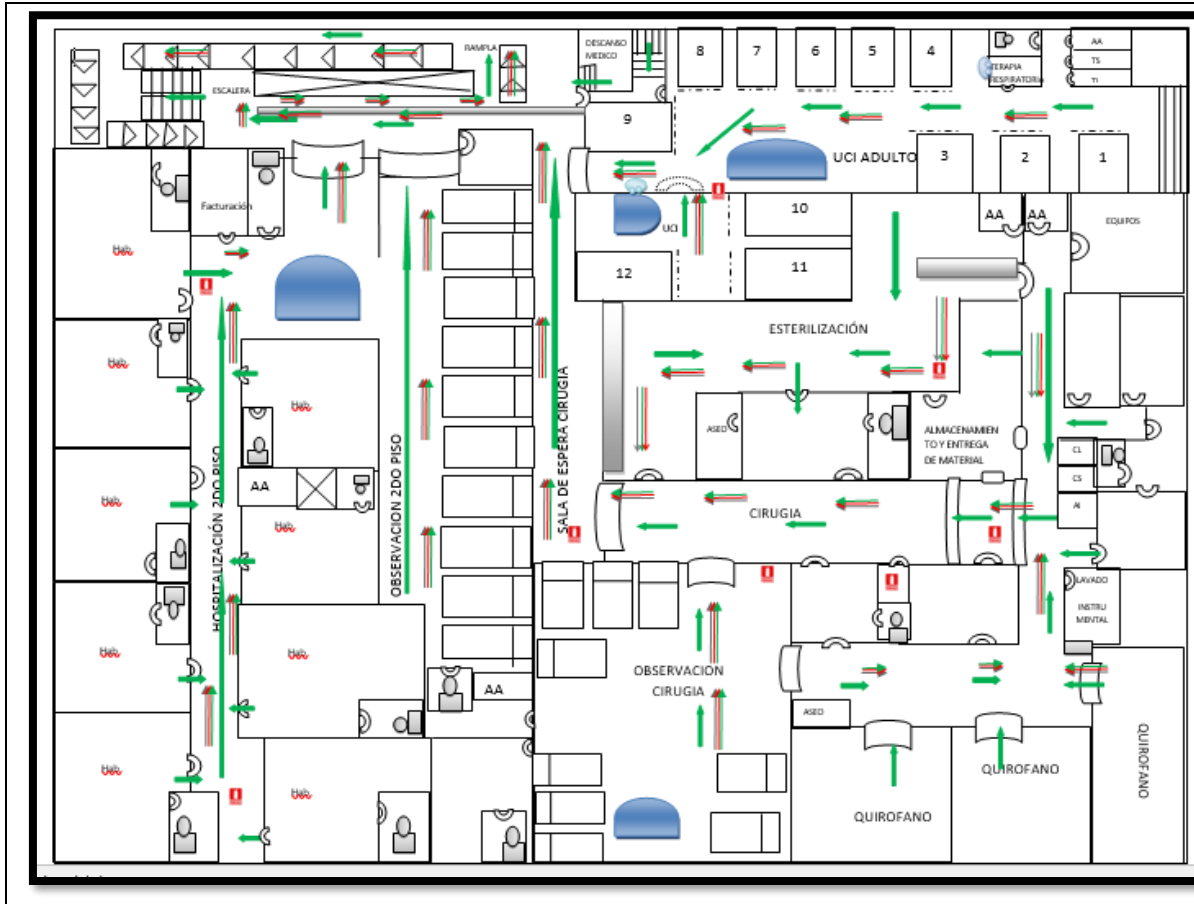
BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, O. A. (2016). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA (ESE HSRT)*. tesis, Universidad nacional abierta y a distancia, Tunja. Obtenido de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/12229/1/1057184928.pdf>
- Bochagá, J. P., & Niño, E. A. (2013). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL SAN RAFAEL DE PACHO, CUNDINAMARCA*. tesis, Pontificia Universidad Javeriana, Bogota. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/10400/NarinoBocahaJessicaPatricia2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carpio, E. (2011). *PGIRH IPS Odontológica Dr. Hernando Osorio*. Valledupar: CORDEMOS.
- Ceron, J. A. (2016). *ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALARIOS*. ensayo de grado, UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA, Bogota. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/14394/1/PinedaCeronJohanAlberto2016..pdf>
- CGAHSJD. (2016). *Plan de gestion integral de residuos solidos generados en la actividad de salud*. (C. OMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE YARUMAL, Ed.) yarumal.
- Lotta, S. A., & Garzon, D. (2009). *DIAGNOSTICO, EVALUACION, ACTUALIZACION E IMPLEMENTACION DEL EL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHS) EN*

- LA CLINICA DE LA FACULTAD DE OPTOMETRIA DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE.* tesis, Universidad de la salle, Bogota. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/8554/T50.09%20L916d.pdf;jsessionid=107E6C146DA3C0C5257B8C455B124BCA?sequence=1>
- METROSALUD. (2016). *PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.* Bogotá.
- MinAmbiente. (2002). *Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios.* Bogotá.
- MinAmbiente. (2015). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCION DE SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES.* Bogotá. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/Atencion_y_participacion_al_ciudadano/Consulta_Publica/V_22_Manual_Gesti%C3%B3n_Integral_16_12_14_CP.pdf
- STPS. (2008). *Elaboración de Programas de Capacitación.* Ciudad de México: MXGOB.
- Ucauca. (2015). *PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (PGIRHs).*
- UIS. (2005). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN COLOMBIA.* Bogotá.
- Vargas, F. B., & Gutiérrez, J. G. (2013). *PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES EN SU COMPONENTE INTERNO PARA LA SECRETARIA DE SALUD DE PEREIRA.* Pereira.

ANEXOS








Rutas de evacuación: Segundo Piso



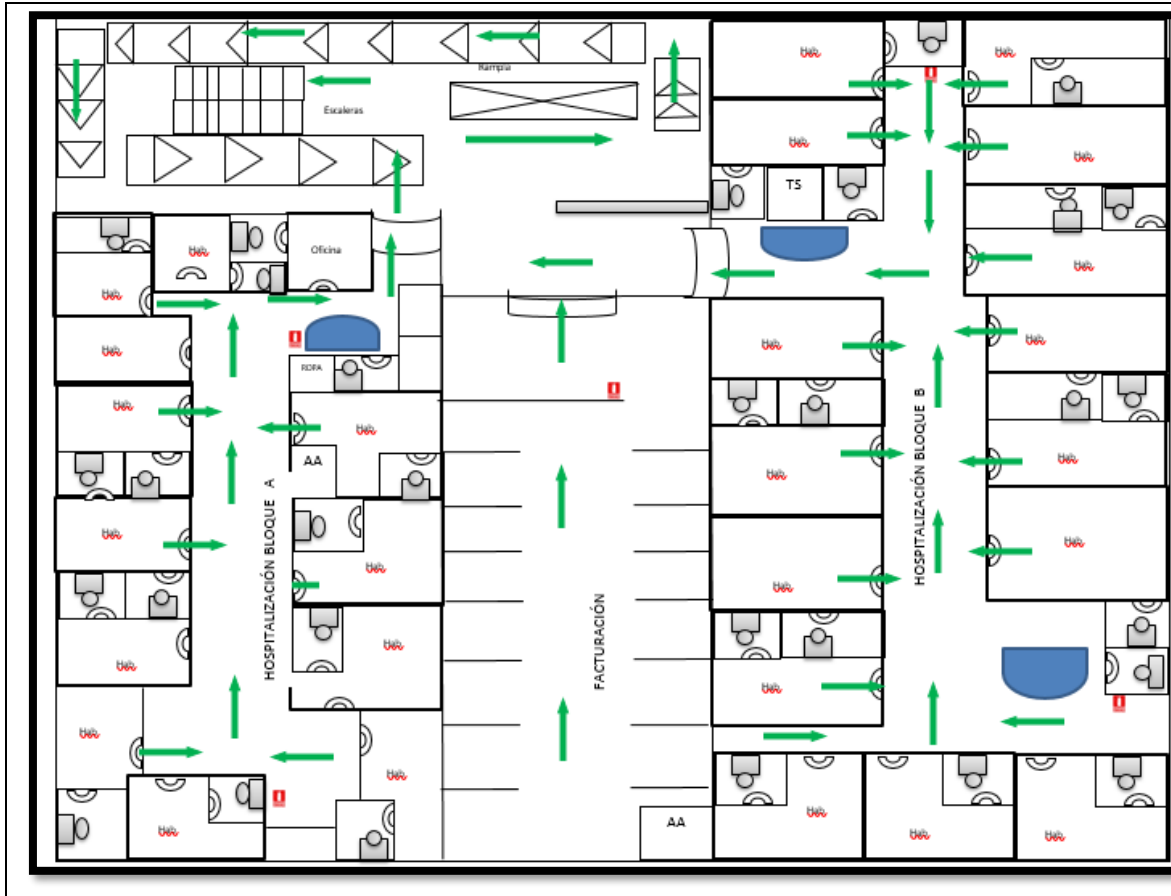
LEYENDA

Elaborado: Lina Tatiana Fernández
Coord. Salud Ocupacional

CUADRO DE CONVENCIONES

	Salida de emergencia
	Ruta de Evacuación
	Tanque subterráneo de agua
	Ruta de evacuación de residuos peligroso, no peligrosos, reciclables
	Ruta de evacuación de residuos no peligrosos, reciclables
	Extintor
	Punto de encuentro








Rutas de evacuación: Tercer Piso



LEYENDA

Elaborado: Lina Tatiana Fernández
Coord. Salud Ocupacional

CUADRO DE CONVENCIONES

	Salida de emergencia
	Ruta de Evacuación
	Tanque subterráneo de agua
	Ruta de evacuación de residuos peligroso, no peligrosos, reciclables
	Ruta de evacuación de residuos no peligrosos, reciclables
	Extintor
	Punto de encuentro

Rutas de evacuación: Centro de Acopio

ANEXO 2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Programa de Manejo Biofísico (PMB)

Código de Ficha:	FMB – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Código de colores				
Objetivo General:	Identificar el código de colores a utilizar para la adecuada segregación y almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel								
Objetivos Específicos:	Adecuar y comprar nuevos recipientes para adoptar el código de colores para segregación y almacenamiento en la institución								
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.									
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<p>1. Adaptación del código de colores. Para desarrollar la actualización del Plan de Gestión de Residuos generados en la atención en salud y otras actividades, se hace necesario implementar de acuerdo a la normatividad vigente el siguiente código de colores.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Biodegradables Verde ✓ Reciclables Papel Gris ✓ Reciclables Plásticos Azul ✓ Biosanitario Rojo ✓ Cortopunzantes Guardines 									

Código de Ficha:	FMB – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Código de colores
Objetivo General:	Identificar el código de colores a utilizar para la adecuada segregación y almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Adecuar y comprar nuevos recipientes para adoptar el código de colores para segregación y almacenamiento en la institución				
TIPOS DE RESIDUOS	RESIDUOS GENERADOS	RECIPIENTES	ROTULOS		
NO PELIGROSOS	Biodegradables	residuos orgánicos		 <ul style="list-style-type: none"> • Envolturas de alimentos • Papel sucio y engrasado • Papel carbón y aluminio • Barrido y servilletas • Icopor, tetrapack 	
	Reciclables Papel	Papel, cartón, periódico, Botellas de vidrio,		 <ul style="list-style-type: none"> • Papel • Cartón • Periódicos 	

Código de Ficha:		FMB – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Código de colores					
Objetivo General:	Identificar el código de colores a utilizar para la adecuada segregación y almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel										
Objetivos Específicos:	Adecuar y comprar nuevos recipientes para adoptar el código de colores para segregación y almacenamiento en la institución										
<table border="1" data-bbox="220 751 1801 1101"> <tr> <td data-bbox="220 751 520 1101"></td> <td data-bbox="520 751 737 1101"> Reciclables Plásticos </td> <td data-bbox="737 751 982 1101"> botellas de plástico y latas, bolsas de sueros y empaques de bolsa de suero. </td> <td data-bbox="982 751 1287 1101">  </td> <td data-bbox="1287 751 1801 1101">  </td> </tr> </table>								Reciclables Plásticos	botellas de plástico y latas, bolsas de sueros y empaques de bolsa de suero.		
	Reciclables Plásticos	botellas de plástico y latas, bolsas de sueros y empaques de bolsa de suero.									

Código de Ficha:		FMB – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Código de colores
Objetivo General:	Identificar el código de colores a utilizar para la adecuada segregación y almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel					
Objetivos Específicos:	Adecuar y comprar nuevos recipientes para adoptar el código de colores para segregación y almacenamiento en la institución					
PELIGROSOS	RIESGO BIOLÓGICO	Biosanitario Anatomopatológico	Toallas de papel, Jeringas sin Agujas, Electroodos, Tubos traqueales, cánulas, gasas, Apósitos, Guantes, Chupo, Algodones, Ropa desechable, mascarillas, gorros, Pañales, Toallas higiénicas, Bolsas donde vienen medicamentos, Tubos plásticos sin muestra, Bolsas plásticas utilizadas para cubrir heridas.			
		Cortopunzantes	Agujas de sutura, agujas de punción lumbral, agujas hipodérmicas, cuchillas de bisturí			

Código de Ficha:	FMB – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Código de colores
Objetivo General:	Identificar el código de colores a utilizar para la adecuada segregación y almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Adecuar y comprar nuevos recipientes para adoptar el código de colores para segregación y almacenamiento en la institución				
Lugar de Aplicación:	Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel				
Equipos y Materiales a Utilizar:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 10 Rótulos por cada clasificación del Código de colores ✓ 4 Recipientes de residuos Biodegradables Verdes ✓ 4 Recipientes de residuos Reciclables Papel Grises ✓ 4 Recipientes de residuos Reciclables Plásticos Azules ✓ 6 Recipientes de residuos Biosanitarios Rojos 				
Momento de Ejecución:	Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:		
Vida útil de la Clínica	Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA		
Responsable (s):	GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales				
Seguimiento y Monitoreo:	Informes Ambientales Semestrales				
Costos (A Precios de 2018):	\$ 650.000 COP				

Código de Ficha:	FMB – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Señalización de ruta de recolección y evacuación interna de residuos hospitalarios				
Objetivo General:	Desarrollar las nuevas rutas internas de evacuación de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel								
Tipo de Medida:	X	Prevención	X	Control		Mitigación		Restauración	Compensación
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.									
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<p>1. Aspectos a considerar. A la hora del desarrollo de las rutas de evacuación interna deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El tiempo de los residuos en el lugar de generación deben de tratar de ser los mínimos posibles ✓ Los horarios para la recolección preferiblemente en momentos donde existe menor movimiento de personal ✓ Los residuos generados en cirugías y actividades similares deben ser transportados inmediatamente al centro de acopio ✓ Se deben crear las rutas de evacuación con la menos distancia posible <p>2. Señalización de las rutas de recolección</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El color rojo será exclusivo para residuos peligrosos, el color verde para residuos no peligrosos y el color gris para residuos no reciclables, para la ruta de evacuación interna ✓ La ubicación de la señalización será en lugares estratégicos y que cubran toda la ruta de evacuación interna ✓ Deben estar especificado en los planos, los diferentes sitios de manejo de los residuos hospitalarios 									

Código de Ficha:	FMB – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Señalización de ruta de recolección y evacuación interna de residuos hospitalarios
Objetivo General:	Desarrollar las nuevas rutas internas de evacuación de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Señalización utilizada en la ruta de evacuación interna en la Clínica Santa Isabel</p> </div>		
Lugar de Aplicación:	Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel				
Equipos y Materiales a Utilizar:	<p>Desinfectantes</p> <p>Papeles absorbentes</p> <p>Elementos de limpieza</p>				
Momento de Ejecución:	Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:		
Vida útil de la Clínica	Unica vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA		
Responsable (s)	GAGAS de la Clínica Santa Isabel				
Seguimiento y Monitoreo:					

Código de Ficha:	FMB – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Señalización de ruta de recolección y evacuación interna de residuos hospitalarios
Objetivo General:	Desarrollar las nuevas rutas internas de evacuación de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 750.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 03	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Horario y frecuencia de recolección de los residuos				
Objetivo General:	Determinar los horarios aptos para la recolección interna de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel								
Objetivos Específicos:	Conservar las medidas sanitarias expedidas por la norma en las actividades de recolección y transporte de los residuos en la institución								
Tipo de Medida:	X	Prevención	X	Control		Mitigación		Restauración	Compensación
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<p>1. Horarios de recolección y transporte de residuos. Teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados diariamente en la Clínica Santa Isabel, se desarrolló el siguiente horario de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> → 6:00 am → 12:00 pm → 6:00 pm <p>Teniendo en cuenta que la recolección de los residuos de peligrosos y no peligrosos no se realizan en el mismo carro recolector.</p> <p>2. Limpieza de los vehículos recolectores. Los carros recolectores deben realizarse una limpieza y desinfección tres veces diarias, posterior a cada momento de recolección y transporte de los residuos peligrosos y no peligrosos</p>									
Lugar de Aplicación:									
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel									
Equipos y Materiales a Utilizar:									
6 Rótulos para carros recolectores									

Código de Ficha:	FMB – 03	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Horario y frecuencia de recolección de los residuos
Objetivo General:	Determinar los horarios aptos para la recolección interna de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Conservar las medidas sanitarias expedidas por la norma en las actividades de recolección y transporte de los residuos en la institución				
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Anuales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$60.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 04	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Centro de acopio de los residuos
Objetivo General:	Mantener las medidas higiénicas y de fácil limpieza en el lugar de almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Implementar alternativas de mejoramiento del centro de acopio de los residuos				

Código de Ficha:	FMB – 04	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Centro de acopio de los residuos				
Objetivo General:	Mantener las medidas higiénicas y de fácil limpieza en el lugar de almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel								
Objetivos Específicos:	Implementar alternativas de mejoramiento del centro de acopio de los residuos								
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<ol style="list-style-type: none"> Clasificación de las áreas dentro del centro de acopio. De acuerdo a las condiciones expedidas en la legislación colombiana, se debe demarcar las áreas dentro del almacenamiento temporal, de acuerdo a la clasificación de los residuos; actualmente este se encuentra en la planta baja de la Clínica Santa Isabel y en este son llevados todos los residuos peligrosos y no peligrosos, es necesario crear un área exclusiva para residuos reciclables, que actualmente no se encuentra. Compra de peso para residuos. Teniendo en cuenta las condiciones actuales, se implementará el pesaje de residuos peligrosos y no peligrosos, al momento de ser almacenados y por lo tanto mantener un control de la cantidad de desechos generados, tendrá una capacidad máxima de 50 kilogramos 									
Lugar de Aplicación:									
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel									
Equipos y Materiales a Utilizar:									
1 Peso de residuos de 50 kilogramos									
Momento de Ejecución:			Frecuencia de Ejecución:			Inicio de Ejecución de la Medida:			
Vida útil de la Clínica			Única vez			Inmediato a la Aprobación del PGIRASA			

Código de Ficha:	FMB – 04	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Centro de acopio de los residuos
Objetivo General:	Mantener las medidas higiénicas y de fácil limpieza en el lugar de almacenamiento de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Implementar alternativas de mejoramiento del centro de acopio de los residuos				
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 90.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 05	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Sistema de tratamiento de aguas industriales					
Objetivo General:	Cumplir con la legislación vigente de vertimiento de aguas industriales por medio de un sistema de tratamiento dentro de la Clínica Santa Isabel									
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>		<i>Control</i>	X	<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.										
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
1.	Caracterización del agua. Mediante la toma de muestra del agua residual se puede determinar los parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua y posteriormente identificar las unidades de tratamiento necesarias									
2.	Determinación de las condiciones de diseño. De acuerdo a los resultados arrojados en los parámetros se diseñara nuestro sistema de tratamiento teniendo en cuenta caudales de diseño y tiempo de retención hidráulica.									
3.	Sistema de tratamiento de aguas residuales. Actualmente la Clínica Santa Isabel cuenta para el manejo de aguas residuales con una Planta la cual está compuesta por las siguientes unidades de tratamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rejilla ✓ Trampa de grasas ✓ Filtro convencional de arena grava y carbón activado ✓ Tanque de control y regulación 									
4.	Operación y mantenimiento. El sistema debe contar con algunas características fundamentales para su óptimo funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener un PH estable y óptimo de acuerdo a las necesidades de las unidades ✓ Realizar tratamiento de las emisiones atmosféricas ✓ Minimizar los malos olores por medio de plantas con función de barrera ✓ Seleccionar el sitio óptimo de la ubicación de la planta 									

Código de Ficha:	FMB – 05	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Sistema de tratamiento de aguas industriales
Objetivo General:	Cumplir con la legislación vigente de vertimiento de aguas industriales por medio de un sistema de tratamiento dentro de la Clínica Santa Isabel				
Equipos y Materiales a Utilizar:					
Toma de muestras Análisis de muestra					
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Unica vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales semestrales Sistema de indicadores					
Costos (A Precios de 2018):					
\$9.000.000 COP					

Código de Ficha:		FMB – 06		Versión:	01	Nombre de la Ficha:		Seguimiento ambiental		
Objetivo General:	Monitorear todas las actividades de gestión ambiental dentro del Plan de Gestión Integral de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel									
Objetivos Específicos:	→ Definir las medidas de gestión ambiental en el manejo de los residuos generados en la institución → Desarrollar actividades de monitoreo y evaluación de la gestión ambiental.									
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.										
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Visitas técnicas. Mediante estas se realizará el seguimiento y monitoreo durante los procesos de generación, recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos generados en la atención a la salud en la Clínica Santa Isabel, por parte del GAGAS. 2. Socialización a personal técnico y administrativo. De acuerdo a las diferentes actividades de manejo ambiental instauradas, se desarrollaran espacios, donde se compartan hacia el personal de servicio general y administrativos acerca de su realización y la importancia de la correcta aplicación de estas. 3. Creación de un Formato de seguimiento ambiental. Para obtener mejores resultados en las diferentes auditorías ambientales dentro de la clínica, este formato permitirá al personal del grupo GAGAS, identificar correctamente las falencias dentro de las actividades de gestión ambiental 4. Desarrollo de los indicadores de seguimiento ambiental. Los indicadores ambientales ya mencionados en el sistema de monitoreo y seguimiento, permitirán mantener una continuidad del Plan de Gestión Integral de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel 										

Código de Ficha:	FMB – 06	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Seguimiento ambiental
Objetivo General:	Monitorear todas las actividades de gestión ambiental dentro del Plan de Gestión Integral de los residuos generados en la atención a la salud y otras actividades en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	→ Definir las medidas de gestión ambiental en el manejo de los residuos generados en la institución → Desarrollar actividades de monitoreo y evaluación de la gestión ambiental.				
Lugar de Aplicación:					
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel					
Equipos y Materiales a Utilizar:					
Video Beam Folletos Educativos					
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Semestral		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 750.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 07	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de medicamentos vencidos y/o parcialmente consumidos					
Objetivo General:	Formular medidas para la gestión adecuada de medicamento vencidos y/o parcialmente consumidos en la Clínica Santa Isabel									
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<ol style="list-style-type: none"> Control de medicamentos vencidos y/o parcialmente consumidos. Se debe mantener registro acerca del estado de los medicamentos dentro de la clínica 										
Medicamentos vencidos										
<ol style="list-style-type: none"> Registro de medicamentos vencidos. de acuerdo a la identificación de los medicamentos vencidos, se lleva un registro de la cantidad generados de estos dentro de la institución Devolución de medicamentos vencidos. los medicamentos vencidos son llevados por la empresa DESCONT S.A., tratando de mantener en mejor estado el empaque de los medicamentos, los cuales deben ser los mencionados en las características de los recipientes. Tipo de riesgo de los medicamentos. De acuerdo al tipo de riesgo alto, mediano y bajo, el procedimiento es el mismo, son entregados inmediatamente a la empresa contratada por la clínica, a diferencia que los de bajo riesgo, las etiquetas son rasgadas y destruidas, posterior a su entrega 										
Lugar de Aplicación:										
Almacenamiento de medicamentos de la Clínica Santa Isabel										
Equipos y Materiales a Utilizar:										
Rótulos										
Caja										

Código de Ficha:	FMB – 07	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de medicamentos vencidos y/o parcialmente consumidos
Objetivo General:	Formular medidas para la gestión adecuada de medicamento vencidos y/o parcialmente consumidos en la Clínica Santa Isabel				
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s)					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales anuales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 420.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 08	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de residuos corto punzantes				
Objetivo General:	Realizar correctamente las medidas de manejo de residuos cortopunzantes en la Clínica Santa Isabel								
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.									
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<ol style="list-style-type: none"> 1. Separación de los residuos cortopunzantes. De acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente, este tipo de residuos peligrosos, se separan del resto de los residuos y son depositados en los llamados guardianes, que tienen un tratamiento especial 2. Llenado de los guardianes. El llenado es hasta la $\frac{3}{4}$ parte del recipientes, donde debe contar con un rotulo que defina cuando esté lleno y deba ser reemplazado. 3. Inactivación de los residuos cortopunzantes. La desactivación se da por el método de baja eficiencia, que consiste en rociar con una solución desactivadora de peróxido de hidrogeno dentro del guardián, este proceso se hace posterior al llenado de los guardianes 4. Rotulación y spray. el spray con la solución desactivadora debe ser responsabilidad del GAGA de la clínica Santa Isabel, respectivamente debe contar con un rotulo indicando su contenido 5. Sellado de guardián. Al realizar la inactivación el guardián es sellado y transportado al centro de almacenamiento temporal de la clínica, el rotulo a utilizar es el siguiente: 									

Código de Ficha:	FMB – 08	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de residuos corto punzantes
Objetivo General:	Realizar correctamente las medidas de manejo de residuos cortopunzantes en la Clínica Santa Isabel				
<p>RECIPIENTE PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Institución _____</p> <p>Origen _____</p> <p>Tiempo de reposición _____</p> <p>Fecha de recolección- _____</p> <p>Responsable _____</p> </div> </div>					
<p>6. Gestión de los residuos cortopunzantes. al momento del sellado del guardián y verificar que se encuentra debidamente rotulado se ingresa dentro de la ruta de evacuación de residuos peligrosos y cuando se encuentre en el centro de acopio, se debe supervisar la entrega hacia la empresa DESCONT S.A, que es la encargada de su disposición final</p>					
Lugar de Aplicación:					
Áreas de ubicación de guardianes					
Equipos y Materiales a Utilizar:					
Rótulos					
Spray con solución desactivadora					
Solución de peróxido de hidrogeno					
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	

Código de Ficha:	FMB – 08	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de residuos corto punzantes
Objetivo General:	Realizar correctamente las medidas de manejo de residuos cortopunzantes en la Clínica Santa Isabel				
Responsable (s)					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 310.000 COP					

Código de Ficha:	FMB – 09	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de residuos biosanitario y/o anamapatologicos				
Objetivo General:	Realizar correctamente las medidas de manejo de residuos biosanitarios y/o anamapatologicos en la Clínica Santa Isabel								
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<ol style="list-style-type: none"> Separación de los residuos Biosanitarios y/o anamapatologicos. Estos residuos al encontrarse dentro de los residuos peligrosos, se segregan en los recipientes de color rojo, que se encuentren debidamente rotulados del tipo de riesgo peligroso, a lo largo de las diferentes áreas de la clínica Almacenamiento temporal. Se recomienda que estos residuos se encuentren el menor tiempo posible en el sitio de segregación, mientras son incorporados en la ruta interna de evacuación, para ser llevados al centro de acopio de la clínica Santa Isabel, cumpliendo con la ruta sanitaria de residuos peligrosos Almacenamiento. Debido a la características de los residuos anamapatologicos son llevados a una nevera con temperatura de 4°C, y la inactivación se da por el roció de una solución desactivadora de peróxido e hidrogeno al 30 % 									
Lugar de Aplicación:									
Áreas de ubicación de puntos de recipientes de residuos anamapatologicos Centro de almacenamiento de residuos anamapatologicos									
Equipos y Materiales a Utilizar:									
Nevera Spray con solución desactivadora Solución de peróxido de hidrogeno									

Código de Ficha:	FMB – 09	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Gestión de residuos biosanitario y/o anamapatólogicos
Objetivo General:	Realizar correctamente las medidas de manejo de residuos biosanitarios y/o anamapatólogicos en la Clínica Santa Isabel				
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s)					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 290.000 COP					

Programa de Gestión Social (PGS)



Código de Ficha:	FGS – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Departamento de Gestión Ambiental: Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y sanitaria (GAGAS)					
Objetivo General:	Evaluar el cumplimiento de ejecución del Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria de la Clínica Santa Isabel									
Tipo de Medida:	X	Prevención		Control		Mitigación		Restauración	X	Compensación
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.										
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones dentro de la Gestión ambiental. De acuerdo a la Resolución 1164 del 2002, el Grupo ambiental tendrá diferentes funciones principales que incluye, Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario, Formular el compromiso institucional, Diseñar el PGIRASA, Definir y establecer mecanismos de coordinación y Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control. 2. Legislación vigente. Decreto 351 de 2014 y la Resolución 1164 de 2002 son las normativas actuales vigentes que nos permiten el desarrollo y ejecución del Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria de la Clínica Santa Isabel 3. El GAGAS de la institución maneja toda la Gestión interna dentro del PGIRASA, por lo tanto es de vital importancia el correcto cumplimiento de las diferentes funciones, que permiten el desarrollo de instrumentos de seguimiento y monitoreo. 4. Propuestas de mejoramiento. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Renovar el compromiso institucional ambiental y sanitario, de acuerdo a las necesidades de la institución a la vez teniendo en cuenta los alcances reales de la clínica. ✓ Gestionar la elaboración de informes ambientales semestralmente para mantener así el cumplimiento de la gestión integral con el tiempo ✓ Desarrollar diagnósticos ambientales y sanitarios anualmente ✓ Mantener la gestión del presupuesto necesario para la ejecución y mejoramiento del PGIRASA 										





Código de Ficha:	FGS – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Departamento de Gestión Ambiental: Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y sanitaria (GAGAS)
Objetivo General:	Evaluar el cumplimiento de ejecución del Grupo administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria de la Clínica Santa Isabel				
Lugar de Aplicación:	Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel				
Equipos y Materiales a Utilizar:	Formatos de auditorías ambientales				
Momento de Ejecución:	Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:		
Vida útil de la Clínica	Única vez		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA		
Responsable (s)	GAGAS de la Clínica Santa Isabel				
Seguimiento y Monitoreo:	Informes Ambientales Semestrales				
Costos (A Precios de 2018):	\$ 350.000 COP				

Código de Ficha:	FGS – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Capacitación y educación ambiental																							
Objetivo General:	Generar conocimiento acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente por medio del manejo adecuado de residuos peligrosos y no peligrosos																											
Objetivos Específicos:	Desarrollar actividades de concientización ambiental en el personal operativo, externo y administrativo dentro de la Clínica Santa Isabel																											
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>		<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	X	<i>Compensación</i>																		
Fundamentación Legal:	Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.																											
Acciones a Desarrollar:	<p>1. Programación de las actividades de educación ambiental</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Fecha</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urgencias-Usuarios</td> <td>05-10/02/ 2018</td> <td>2 horas</td> </tr> <tr> <td>Hospitalización-Usuarios</td> <td>05-10/03/ 2018</td> <td>2 horas</td> </tr> <tr> <td>Servicio Farmacéutico-operativos</td> <td>09/04/ 2018</td> <td>40 minutos</td> </tr> <tr> <td>Ambulancia-operativos</td> <td>12/04/ 2018</td> <td>1 horas</td> </tr> <tr> <td>Radiología-operativos</td> <td>22/05/ 2018</td> <td>1 horas</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Falencias operativas. De acuerdo al resultado obtenido en la actividad de diagnóstico ambiental y sanitario de la institución, el análisis nos arrojó la existencia de un conjunto de debilidades, por lo cual nos permitirá realizar un enfoque hacia las charlas ya desarrolladas.</p>											Fecha	Duración	Urgencias-Usuarios	05-10/02/ 2018	2 horas	Hospitalización-Usuarios	05-10/03/ 2018	2 horas	Servicio Farmacéutico-operativos	09/04/ 2018	40 minutos	Ambulancia-operativos	12/04/ 2018	1 horas	Radiología-operativos	22/05/ 2018	1 horas
	Fecha	Duración																										
Urgencias-Usuarios	05-10/02/ 2018	2 horas																										
Hospitalización-Usuarios	05-10/03/ 2018	2 horas																										
Servicio Farmacéutico-operativos	09/04/ 2018	40 minutos																										
Ambulancia-operativos	12/04/ 2018	1 horas																										
Radiología-operativos	22/05/ 2018	1 horas																										

Código de Ficha:	FGS – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Capacitación y educación ambiental
Objetivo General:	Generar conocimiento acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente por medio del manejo adecuado de residuos peligrosos y no peligrosos				
Objetivos Específicos:	Desarrollar actividades de concientización ambiental en el personal operativo, externo y administrativo dentro de la Clínica Santa Isabel				
<p>3. Temas desarrollados</p> <p>Socialización del plan de gestión Integral de Residuos generados en la atención de salud y otras actividades de la Clínica Santa Isabel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riesgos ambientales del inadecuado manejo de residuos ✓ Legislación ambiental vigente ✓ Importancia socioeconómica del manejo integral de residuos ✓ Responsabilidades del grupo ambiental y personal administrativo ✓ Ayudas didácticas. Mediante folletos educativos, que cuenten con una estructura fácil de comprender para cualquier tipo de persona a la cual llegara y por lo tanto permita un entendimiento mucho más sencillo. 					
Lugar de Aplicación:					
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel					
Equipos y Materiales a Utilizar:					
Folletos educativos Sala de presentación Videobeam Computador Panel de proyección Refrigerios					
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	

Código de Ficha:	FGS – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Capacitación y educación ambiental
Objetivo General:	Generar conocimiento acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente por medio del manejo adecuado de residuos peligrosos y no peligrosos				
Objetivos Específicos:	Desarrollar actividades de concientización ambiental en el personal operativo, externo y administrativo dentro de la Clínica Santa Isabel				
Vida útil de la Clínica	semestralmente			Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):	GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales				
Seguimiento y Monitoreo:	Informes Ambientales semestrales				
Costos (A Precios de 2018):	\$496.000				

Código de Ficha:	FGS – 03	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Uso de elementos de protección personal (EPP)					
Objetivo General:	Implementar el uso inmediato y permanente de elementos de protección personal a todo los empleados de servicio generales de la Clínica Santa Isabel									
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.										
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
Tabla 1 EPP de acuerdo a la normatividad										
Imagen	EPP	Descripción						Cargo		
	Tapabocas	Protege el área de la mucosa, de algún tipo de riesgos de infección biológicas, donde cubre la parte media de la nariz hasta la barbillas, es uno de los EPP de mayor importancia						Personal que maneje residuos de riesgo biológico		
	Uniforme anti fluidos	Este EPP se encarga de la protección de la mayoría parte del cuerpo de la persona, por lo tanto debido a sus características impide el contacto con elementos patógenos, muy comunes en este tipo de instituciones como virus y bacterias						Todo el personal operativo		

Código de Ficha:	FGS – 03	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Uso de elementos de protección personal (EPP)
Objetivo General:	Implementar el uso inmediato y permanente de elementos de protección personal a todo los empleados de servicio generales de la Clínica Santa Isabel				
	Gorros	Tal como es conocido protege el cabello de cualquier tipo de residuos que contengan riesgos biológicos		Todo el personal operativo	
	Gafas de seguridad	Este protege la área de los ojos de salpicaduras o aerosoles dentro del manejo de residuos peligrosos y no peligrosos		Personal que maneje residuos de riesgo biológico	
	Guantes	El uso de este debe ser constante y permanentes en las diferentes actividades que realiza el personal de aseo, de gran importancia por la función de protección de la zona de las manos		Todo el personal operativo	
	Botas	Botas de caucho como calzado de seguridad, de caña alta para mayor área de protección		Todo el personal operativo	
De acuerdo a lo expuesto anteriormente se establece como se da el uso del EPP en el personal operativo y especificaciones de uso, para las diferentes actividades de manejo de los residuos generados en la Clínica.					
Lugar de Aplicación:					
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel					
Equipos y Materiales a Utilizar:					

Código de Ficha:	FGS – 03	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Uso de elementos de protección personal (EPP)
Objetivo General:	Implementar el uso inmediato y permanente de elementos de protección personal a todo los empleados de servicio generales de la Clínica Santa Isabel				
Tapaboca Uniforme anti fluidos Gorros Gafas de seguridad Guantes Botas					
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Anual		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales anuales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 1.350.000					

Programa de Manejo de Contingencias (PMC)

Código de Ficha:	FMC – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Acciones estratégicas					
Objetivo General:	Establecer medidas de control ante emergencias en el manejo de residuos generados en las actividades de la salud, al personal de servicios generales de la Clínica Santa Isabel									
Objetivos Específicos:	Desarrollar estrategias de prevención y manejo de contingencias para el personal de servicios generales									
Tipo de Medida:	X	Prevención		Control	X	Mitigación	X	Restauración		Compensación
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<ol style="list-style-type: none"> 1. En el momento de cualquier emergencia. Durante algún tipo de situación de contingencia, verificar la utilización de los elementos de protección personal, evaluar la situación y evitar en extremo el riesgo de contacto con las personas, recoger los desechos de acuerdo su tipo. 2. Derrame de materiales de riesgo biológico. La primera medida a tomar es determinar la gravedad de la situación de contingencias, posteriormente recoger los restos de recipientes o fibras y limpiar con paño absorbentes y finalmente para desinfectar el área aplicar solución de peróxido de hidrogeno, teniendo en cuenta que todo este proceso se realiza con los elementos de protección personal 3. Derrames químicos. Utilizar el agua necesaria instantáneamente para limpiar la zona afectada y con paños absorbentes recoger el líquido, posteriormente aplicar solución desinfectante de peróxido de hidrogeno e informar al GAGAS de la Clínica Santa Isabel 4. Rotura de bolsas. al momento de realizar cualquier acción verificar el uso de todos los elementos de protección personal, de acuerdo al tipo de residuos generados, recogerlos y ubicarlos en otra bolsa para su traslado, la zona donde ocurrió, debe ser desinfectada con una solución de peróxido de Hidrogeno e informar a la autoridad pertinentes 5. Incumplimiento de la empresa de recolección de residuos. En este caso en particular la clínica debe encontrarse en condiciones para mantener 										

Código de Ficha:		FMC – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Acciones estratégicas
Objetivo General:	Establecer medidas de control ante emergencias en el manejo de residuos generados en las actividades de la salud, al personal de servicios generales de la Clínica Santa Isabel					
Objetivos Específicos:	Desarrollar estrategias de prevención y manejo de contingencias para el personal de servicios generales					
estos residuos en una zona optima y limpia, que posteriormente un tiempo de 7 días la clínica la lleve hacia la disposición final que en estos casos son rellenos sanitarios						
Lugar de Aplicación:						
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel						
Equipos y Materiales a Utilizar:						
Peróxido de hidrogeno Papel absorbente EPP Elementos de limpieza						
Momento de Ejecución:			Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica			De acuerdo a la situación que ocurra		Inmediato a la Aprobación del PGRASA	
Responsable (s):						
GAGAS de la Clínica Santa Isabel Área de Servicios Generales						
Seguimiento y Monitoreo:						
Informes Ambientales Semestrales						
Costos (A Precios de 2018):						
\$ 630.000 COP						

Código de Ficha:	FMC – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Capacitación y formación en manejo de contingencias					
Objetivo General:	Fortalecer los conocimientos básicos por parte del personal de servicios generales para el manejo de contingencias en la Clínica Santa Isabel									
Objetivos Específicos:	Desarrollar medidas educativas que le permitan al personal de servicios generales responder de la manera más eficiente ante contingencias									
Tipo de Medida:		<i>Prevención</i>		<i>Control</i>	X	<i>Mitigación</i>	X	<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<ol style="list-style-type: none"> 1. Jornadas de capacitación. De acuerdo a las características del tipo de residuos generados en la clínica, se realizarán charlas de capacitación para el manejo de contingencias anuales y semestrales, hacia el personal de servicios generales 2. Simulacros. Para afianzar los conocimientos acerca del manejo de contingencias los simulacros serán una alternativa que le permita al personal de servicios generales, comprender mejor como debe ser los procedimientos ya explicados, estos serán pequeños y dentro de la Clínica Santa Isabel 										
Lugar de Aplicación:										
Video beam Elementos necesarios para simulacros										
Equipos y Materiales a Utilizar:										
6 Rótulos para carros recolectores										

Código de Ficha:	FMC – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Capacitación y formación en manejo de contingencias
Objetivo General:	Fortalecer los conocimientos básicos por parte del personal de servicios generales para el manejo de contingencias en la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Desarrollar medidas educativas que le permitan al personal de servicios generales responder de la manera más eficiente ante contingencias				
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		semestral		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Anuales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$295.000 COP					

Programa de Monitoreo y Seguimiento (PMS)

Código de Ficha:	FMS – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Sistema de indicadores de gestión ambiental				
Objetivo General:	Formular un plan de indicadores ambientales para el proceso de seguimiento y monitoreo de la Clínica Santa Isabel								
Objetivos Específicos:	Identificar los indicadores ambientales más adecuados y a utilizar para el seguimiento y monitoreo								
Tipo de Medida:	X	<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>	<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:									
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia. Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.									
Acciones a Desarrollar:									
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de indicadores. De acuerdo a los procesos de seguimiento y monitoreo, se utilizarán indicadores ambientales que nos permitirán evaluar la eficacia del PGIRAA dentro de la Clínica Santa Isabel, estos demostraran los avances o falencias dentro de todo nuestro proceso de manejo de residuos generados en las actividades de la salud, de tal manera que al momento de optimizarlo, nos permitirá enfocarnos en las áreas que realmente están presentando deficiencias. 2. Formatos técnicos. Teniendo en cuenta los indicadores ya establecidos y llevar un control más ordenado, se utilizarán formatos como fichas técnicas, donde estarán plasmados los resultados de los indicadores, a la vez serán presentados de esta manera ante la autoridad ambiental, esta información debe ser comparada con la de otras entidades de la salud, que presten servicios similares. 									
Lugar de Aplicación:									
Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel									
Equipos y Materiales a Utilizar:									
1 peso de residuos de 50 kilogramos									

Código de Ficha:	FMS – 01	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Sistema de indicadores de gestión ambiental
Objetivo General:	Formular un plan de indicadores ambientales para el proceso de seguimiento y monitoreo de la Clínica Santa Isabel				
Objetivos Específicos:	Identificar los indicadores ambientales más adecuados y a utilizar para el seguimiento y monitoreo				
Momento de Ejecución:		Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:	
Vida útil de la Clínica		Trimestral		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA	
Responsable (s):					
GAGAS de la Clínica Santa Isabel					
Seguimiento y Monitoreo:					
Informes Ambientales Semestrales					
Costos (A Precios de 2018):					
\$ 1.890.000 COP					

Código de Ficha:	FMS – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Informes ambientales semestrales					
Objetivo General:	Presentar los informes ambientales semestrales del seguimiento del manejo de los residuos generados en las actividades de la salud dentro de la Clínica Santa Isabel									
Tipo de Medida:		<i>Prevención</i>	X	<i>Control</i>		<i>Mitigación</i>		<i>Restauración</i>		<i>Compensación</i>
Fundamentación Legal:										
Decreto 351 de 2014. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades en Colombia.										
Resolución 1164 de 2002. Adopción del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios en Colombia.										
Acciones a Desarrollar:										
<p>1. Auditorías ambientales. Estas actividades de monitoreo, tanto interna como externa, mediante visitas técnicas y de inspección se observa el cumplimiento de las medidas de manejo dentro del PGIRASA, de tal manera que se puedan determinar falencias y debilidad, al igual que formular estrategias para reducir las mismas.</p> <p>Las empresas que prestan el servicio de disposición final de los residuos no peligrosos y peligrosos, son ASEO DEL NORTE S.A. y DESCONT, se realizaran de igual manera el mismo proceso de auditorías para determinar el cumplimiento de los procesos</p> <p>2. Formato RH1. Este formato técnico exigido por la legislación colombiana, conocido como el Registro Diario de Generación de Residuos Hospitalarios, debe ser correctamente llenado y presentado a la autoridad ambiental, donde se encuentra plasmado la cantidad de residuos producidos en la Clínica Santa Isabel</p> <p>3. Indicadores ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De destinación ✓ De producción de residuos ✓ De planeación ✓ Estadísticos de accidentalidad 										

Código de Ficha:	FMS – 02	Versión:	01	Nombre de la Ficha:	Informes ambientales semestrales
Objetivo General:	Presentar los informes ambientales semestrales del seguimiento del manejo de los residuos generados en las actividades de la salud dentro de la Clínica Santa Isabel				
Lugar de Aplicación:	Todas las áreas de la Clínica Santa Isabel				
Equipos y Materiales a Utilizar:	Impresiones				
Momento de Ejecución:	Frecuencia de Ejecución:		Inicio de Ejecución de la Medida:		
Vida útil de la Clínica	Semestral		Inmediato a la Aprobación del PGIRASA		
Responsable (s):	GAGAS de la Clínica Santa Isabel				
Seguimiento y Monitoreo:	Informes Ambientales Semestrales				
Costos (A Precios de 2018):	\$ 863.000 COP				

Costos de la Implementación de los Programas de Manejo Ambiental

COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PGIRASA CLÍNICA SANTA ISABEL LD

Codificación	Descripción	Costos de Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades en la Clínica Santa Isabel de la Ciudad de Valledupar
		2018
1.- Programa de Manejo Biofísico (PMB)		
FMB-01	Código de Colores	\$ 650.000
FMB-02	Señalización de Rutas de Recolección y Evacuación Interna de Residuos Hospitalarios	\$ 750.000
FMB-03	Frecuencia de Recolección de Residuos Hospitalarios	\$ 60.000
FMB-04	Almacenamiento Temporal de Residuos Hospitalarios	\$ 90.000
FMB-05	Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales	\$ 9.000.000
FMB-06	Caracterización del Proceso de Gestión Ambiental	\$ 750.000
FMB-07	Gestión de Medicamentos Vencidos y/o Parcialmente Consumidos	\$ 420.000
FMB-08	Gestión de Residuos Cortopunzantes	\$ 310.000
FMB-09	Gestión de Residuos Biosanitarios y/o Anatomopatológicos	\$ 290.000
Total, Costos Ejecución Programa de Manejo Biofísico (PMB)		\$ 12.320.000

COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PGIRASA CLÍNICA SANTA ISABEL LD

Codificación	Descripción	Costos de Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades en la Clínica Santa Isabel de la Ciudad de Valledupar
		2018
2.- Programa de Gestión Social (PGS)		
FGS - 01	Departamento de Gestión Ambiental	\$ 350.000
FGS - 02	Educación Ambiental	\$ 496.000
FGS - 03	EPP a Personal de Servicios Generales	\$ 1.350.000
Total, Costos Ejecución Programa de Gestión Social (PGS)		\$ 2.196.000
3.- Programa de Manejo de Contingencias (PMC)		
FGC - 01	Acciones Estratégicas de Manejo de Contingencias	\$ 630.000
FGC - 02	Capacitación y Formación en Manejo de Contingencias	\$ 295.000
Total, Costos Ejecución Programa de Manejo de Contingencias (PMC)		\$ 925.000
4.- Programa de Monitoreo y Seguimiento (PMS)		
FMS - 01	Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental	\$ 1.890.000
FMS - 02	Informes Ambientales Semestrales	\$ 863.000
Total, Costos Ejecución Programa de Monitoreo y Seguimiento (PMS)		\$ 2.753.000

Costos de la Implementación del Plan de Manejo Ambiental

COSTOS DE EJECUCIÓN DEL PGIRASA CLÍNICA SANTA ISABEL LD

Codificación	Descripción	Costos de Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades en la Clínica Santa Isabel de la Ciudad de Valledupar
		2018
Costo Total de Implementación del PGIRASA (CT_{PGIRASA})		
PGIRHS-CPMB	Implementación del Programa de Manejo Biofísico	\$ 12.320.000
PGIRHS-CPGS	Implementación del Programa de Gestión Social	\$ 2.196.000
PGIRHS-CPMS	Implementación del Programa de Monitoreo y Seguimiento	\$ 925.000
PGIRHS-CPMC	Implementación del Programa de Manejo de Contingencias	\$ 2.753.000
Total, Costos Implementación del PGIRHS (CT_{PGIRASA})		\$ 18.194.000

ANEXO 4. FOLLETO DE INFORMACIÓN DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

Actualización del PGIRASA

La Clínica Santa Isabel estuvo en proceso de actualización del PGIRASA bajo las nuevas normativas y marcos legales que hacen contundente los procesos de gestión integral de residuos sólidos.



Reciba nuestros servicios de atención médica

En nuestra sede alterna ubicada en un sitio estratégico de la ciudad, funciona la Clínica Santa Isabel LD, en donde se brinda un abordaje integral al paciente con trauma, contando con:

- Urgencias trauma 24 horas
- Hospitalización unipersonal y bipersonal
- Especialidades quirúrgicas: Ortopedia adulto e infantil, Cirugía General, Neurocirugía, Cirugía Plástica y Estética, Cirugía Gastrointestinal, Maxilofacial, Vascular y Angiológica, Urología.
- Unidad de Cuidados Intensivos Adulto
- Atención de Consulta Externa médica especializada en: Medicina Interna, Ortopedia y Traumatología, Anestesiología, Medicina Intensiva, Neurocirugía, Infectología, Nefrología, Hematología, Neumología, Gastroenterología, Urología, Reumatología, Cardiología.

Clínica Santa Isabel LD

Carrera 18d # 22 — 23 Av. Simón Bolívar
Teléfono: 5702934
www.clinicasantaisabel.com

Segregación en la fuente

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la clasificación y disposición de los residuos en las canecas y contenedores adecuados, de acuerdo con el código de color adoptado por la legislación vigente.



Residuos Hospitalarios

Son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud.

Clasificación de los Residuos Hospitalarios.

La clasificación de las basuras se debe exigir y promover en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud. Estos pueden ser clasificados en los siguientes tipos y colores.

Residuos no peligrosos

conformados por **Biodegradables**, que son restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. Reciclables que pueden ser **Inertes**, no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes periodos de tiempo y **Ordinario Comunes**, son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades en la institución.



Residuos Peligrosos

Son aquellos clasificados en **Infecciosos, Químicos y Radioactivos**.

Los residuos **Infecciosos** se clasifican a su vez en:

1. **Bio-sanitarios:** instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o flu-

dos corporales del paciente.

2) **Anatomopatológicos:** provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

! Infecciosos o Riesgo

- Biosanitarios
- Anatomopatológicos
- Cortopunzantes
- Animales

3) **Cortopunzantes:** aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, entre otros.

4) **Animales:** provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infecto-contagiosas.

Los residuos **Químicos** se clasifican a su vez en:


! Químicos

- Fármacos
- Citotóxicos
- Metales pesados
- Reactivos
- Contenedores Presurizados
- Aceites usados


Los residuos **radioactivos** son sustancias emisoras de energía predecible y continua (alfa, beta o de fotones), cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones.

Código de Colores


Para la correcta disposición de los residuos hospitalarios el Ministerio de Salud y el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, clasificaron los contenedores que deben almacenar los residuos hospitalarios por variedad de colores, además los residuos comunes que estos deben almacenar.




Recipiente VERDE: Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos no contaminados. Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, cóltilas, icopor limpio, vasos desechables, papel carbón, tela, minas de esfero, empaques de alimentos.



Recipiente GRIS: Papel de archivo blanco o que no tenga ninguna mezcla con otros materiales, vidrio, plástico, envases de aluminio.



Recipiente ROJO: mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de cabinas de seguridad biológica o de extracción, placas de elisa o cualquier residuo contaminado por éstos, amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias, partes y fluidos corporales, agujas sin capuchón ni jeringa, hojas de bisturí, ampollas que presenten picos al momento de cortazlas. **Químicos:** Resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.



Recipiente BLANCO: Papel de archivo blanco o que no tenga ninguna mezcla con otros materiales, vidrio, plástico, envases de aluminio.

Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades (PGIRASA)

Es un 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.

ANEXO 5. REGISTROS FOTOGRÁFICOS



Capacitación a radiología.



Capacitación en cirugía.

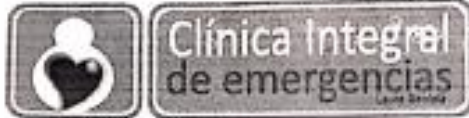


Capacitación sala de espera UCI.



Capacitación Hospitalización.

ANEXO 6. CERTIFICACIÓN LABORAL



Nit: 900.008.320 - 1

LA CLINICA INTEGRAL DE EMERGENCIAS LAURA DANIELA Y SU SEDE CLINICA SANTA ISABEL LD.

CERTIFICA:

Que **DAGOBERTO LUIS BLANCO DURAN**, identificado (a) con cedula de ciudadanía número **1.065.997.460** expedida en el Paso - Cesar, realizo sus pasantías en la Titulación **INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**, de la Universidad Popular del Cesar desde el 22 de enero de 2018 hasta el 22 de julio de 2018; tiempo en el cual desarrollo **LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD** y otras actividades en esta institución.

Se expide en la ciudad de Valledupar a los 22 días del mes de febrero de 2019.

Atentamente.


Clínica Integral de Emergencias
Sede Santa Isabel
Nit: 900.008.320-1
KELE FRANCISCA OLIVELLA MAESTRE
Coord. Gestión del Talento Humano

CARRERA 18 D No22 - 33 BARRIO SIMON BOLIVAR PBX 5852222 EXT 126 celular 3152446911
E-mail: thumanocsi@clinicalintegral.com.co
VALLEDUPAR-CESAR

ANEXO 7. CARTA DE DERECHO DE AUTOR



Valledupar, Julio 16 de 2019

Señores
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS DE GRADO
Programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria
Universidad Popular del Cesar

ASUNTO: CARTA DE COMPROMISO SOBRE RESPETO A LOS DERECHOS DE AUTOR.

Los estudiantes abajo firmantes manifiestan que el proyecto titulado: **ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN DE SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES EN LA CLÍNICA SANTA ISABEL DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR**, objeto de la presente autorización es original y se realiza sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad sobre la misma. Por tanto, nos comprometemos a guardar el debido respeto a los derechos de autor, según lo contemplado en la Ley 23 de 1982, emanada por el Congreso de Colombia, así como los demás referentes legales.

La utilización del material de otros autores será registrada con su respectiva cita bibliografía, sin exceder la utilización de su contenido.

Aceptamos que el incumplimiento de lo anteriormente mencionado sea sancionado con la anulación de la propuesta, con registro a la hoja de vida de los estudiantes.

En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, los estudiantes autores asumirán toda la responsabilidad y saldrán en defensa de los derechos aquí autorizados.

Para todos los efectos el programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria, actúa como un tercero de buena fe.

Atentamente.

Dagoberto Blanco
DAGOBERTO LUIS BLANCO DURAN
C.C. 1.065.997.480