

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES DE LA ESE HOSPITAL LOCAL SAN
FERNANDO, SEDES MUNICIPIOS DE SAN FERNANDO, REGIDOR Y
MARGARITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**

ANNY YULIETH VASQUEZ GONZALEZ

JORGE EMILIO FUENTES ARIAS

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR U.P.C

FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS

PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA

2019

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES DE LA ESE HOSPITAL LOCAL SAN
FERNANDO, SEDES MUNICIPIOS DE SAN FERNANDO, REGIDOR Y
MARGARITA EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR**

ANNY VASQUEZ GONZALEZ

JORGE EMILIO FUENTES ARIAS

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO**

DIRECTOR

FERNANDO ANAYA PAYARES

INGENIERO AMBIENTAL

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR U.P.C

FACULTAD DE INGENIERIAS Y TECNOLOGICAS

PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA

2019

RESUMEN

El presente trabajo, presenta la actualización del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la E.S.E hospital local San Fernando incluyendo sus nuevas sedes, el cual basará su metodología en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares establecidos en la resolución 1164 del 2002. Esta investigación se desarrollará en el marco de la legislación ambiental y sanitaria vigente para Colombia. Y se iniciará partir de un diagnóstico previo de la situación referente al manejo de los residuos y del análisis de viabilidad de su implementación.

CONTENIDO

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.....	6
4.2 MARCO TEÓRICO	8
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	13
4.4 MARCO CONTEXTUAL	17
4.4.1 Ubicación Geográfica	17
4.4.1.1 Ubicación geográfica sede principal	17
4.4.1.2 Ubicación geográfica de la sede Margarita.....	18
4.4.2 Ubicación geográfica de la sede Regidor.....	19
4.5 MARCO LEGAL.....	21
4.6 MARCO INSTITUCIONAL	23
4.6.1 Información general de la empresa.....	23
4.6.2 Reseña histórica.....	24
4.6.3 Misión.....	25
4.6.4 Visión	25
4.6.5 Valores	25

4.6.6	Política ambiental	26
4.6.7	Organigrama	27
4.6.8	Compromiso institucional	31
4.6.9	Paquete de servicios	32
5	MARCO METODOLOGICO	33
5.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
5.2	NIVEL DE INVESTIGACION	33
5.3	DISEÑO METODOLOGICO	33
5.4	POBLACIÓN.....	35
5.5	MUESTRA	35
5.6	INSTRUMENTOS	35
5.7	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	36
6	RESULTADOS	37
6.1	PLANEACIÓN.....	37
6.1.1	Compromiso institucional	37
6.1.2	Grupo Administrativo De Gestión Ambiental Y Sanitaria.....	38
6.1.3	<i>Diagnóstico ambiental</i>	39
6.1.3.1	Datos generales de E.S.E	39
6.1.3.2	Identificación y descripción de las áreas o procesos de generación de residuos o desechos peligrosos y no peligrosos.	42
6.1.3.3	Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados	50
6.1.3.4	Identificación de condiciones para la segregación en la fuente de residuos. 53	

6.1.3.5	Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos.....	54
6.1.4	Programa de capacitación.....	56
6.1.4.1	Introducción	56
6.1.4.2	Objetivo	56
6.1.4.3	Metodología	56
6.1.5	Segregación en la fuente	58
6.1.5.1	Adopción del código de colores	59
6.1.5.2	Características de los recipientes	60
6.1.5.3	Características de las bolsas	62
6.1.5.4	Rótulos	63
6.1.6	Movimiento interno de residuos	64
6.1.7	Frecuencia y horario recolección de residuos	64
6.1.8	Manejo de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas.....	65
6.1.9	Almacenamiento Interno	65
6.1.10	Desactivación.....	66
6.1.11	Disposición final	67
6.1.12	Programa de seguridad y salud al trabajador	68
6.1.12.1	Seguridad industrial	69
6.1.13	Plan de contingencia.....	72
6.1.13.1	Accidentes laborales.....	72
6.1.13.2	Accidentes con residuos químicos	73
6.1.13.3	Interrupción del suministro de agua	75
6.1.13.4	Interrupción del suministro de electricidad	76

6.1.14	Procedimiento de limpieza y desinfección	76
6.1.14.1	Objetivo.....	76
6.1.14.2	Normatividad.....	76
6.1.14.3	Responsable	77
6.1.14.4	Definiciones	77
6.1.14.5	Descripción	78
6.1.14.6	Elementos generales para la limpieza	78
6.1.14.7	Limpieza y desinfección del cuarto de residuos peligrosos.....	79
6.1.14.8	Lavado y desinfección de canecas o contenedores y puntos ecológicos.	80
6.1.14.9	Concentraciones para la preparación del hipoclorito	80
6.1.14.10	Competencias del personal que manipula residuos.....	82
6.1.15	Indicadores de gestión interna	84
6.1.15.1	Formulario RH1.....	84
6.1.15.2	Indicadores de gestión	84
6.1.15.3	Indicadores de accidentabilidad con ocasión del manejo de residuos. 85	
6.1.16	Auditorías ambientales y sanitarias	87
6.1.17	Presentación de informes a la autoridad ambiental y sanitaria	88
6.2	COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA	89
6.2.1	Transporte de residuos hospitalarios y similares.....	89
6.2.2	Desactivación y/o disposición de residuos hospitalarios y similares. .	90
6.2.2.1	Residuos Peligrosos:	90
6.2.2.2	Residuos No Peligrosos:	90

6.2.2.3 Disposición final de cenizas.....	90
7 ANÁLISIS DE RESULTADOS	91
8 RECOMENDACIONES	¡Error! Marcador no definido.3
9 CONCLUSIÓN.....	955
10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	966
11 PRESUPUESTO.....	977
12 REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	988

Listado de tablas

Tabla 1. Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede principal ubicado en san Fernando Bolívar.....	17
Tabla 2. Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.	18
Tabla 3. Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar...	19
Tabla 4. Datos generales de la E.S.E	39
Tabla 5. Personal encargado	39
Tabla 6. Tipo de establecimiento	39
Tabla 7. Perfil del generador.....	40
Tabla 8. Caracterización cualitativa de residuos o desechos peligrosos	42
Tabla 9. Caracterización cualitativa residuos no peligrosos.	44
Tabla 10. Canecas y guardianes en área de urgencias.....	46
Tabla 11. Canecas y guardianes en área de laboratorio Clínico	46
Tabla 12. Canecas y guardianes en área de odontología.....	47
Tabla 13. Canecas y guardianes en área de PAI.....	47
Tabla 14. Canecas y guardianes en área de baños.....	47
Tabla 15. Canecas y guardianes en área de Citología	47
Tabla 16. Canecas y guardianes en cuarto de Médicos	48
Tabla 17. Canecas y guardianes en pasillos	48
Tabla 18. Canecas y guardianes en área de oficinas administrativas	49
Tabla 19. Canecas y guardianes en área de almacenamiento Central.....	49
Tabla 20. Número total de canecas y guardianes de seguridad	49
Tabla 21. Cuantificación sede de San Fernando	50

Tabla 22. Cuantificación municipio de Margarita	51
Tabla 23. Cuantificación municipio de Regidor	52
Tabla 24. Temática general programa de capacitación	56
Tabla 25. Temática Especifica programa de capacitación	57
Tabla 26. Código de colores	59
Tabla 27. Recipiente para la segregación de residuos	60
Tabla 28. Especificaciones técnicas para bolsas desechables.....	63
Tabla 29. Información del rotulo de bolsas para residuos.....	63
Tabla 30. Información del rotulo para guardián de seguridad.....	64
Tabla 31. Horario de recolección de residuos.....	64
Tabla 32. Disposición final según el tipo de residuo	67
Tabla 33. Vacunas para trabajadores de la E.S.E	71
Tabla 34. Uso y concentración de hipoclorito de sodio al 5%	80

Listado de gráficas

Gráfica 1. Clasificación de los residuos hospitalarios y sanitarios.	9
Gráfica 2. Enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de los residuos hospitalarios y similares	13
Gráfica 3. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede principal. .	28
Gráfica 4. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.....	29
Gráfica 5. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.....	30
Gráfica 6. Diseño metodológico	34
Gráfica 7. Cuantificación sede de San Fernando.....	50
Gráfica 8. Cuantificación municipio de Margarita	52
Gráfica 9. Cuantificación municipio de Regidor	53

Listado de imágenes

Imagen 1. Ubicación geográfica Sede principal	18
Imagen 2. Ubicación geográfica Sede Margarita Bolívar	19
Imagen 3. Ubicación de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.....	20
Imagen 4. Planta física de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.....	20
Imagen 5. Información del rotulo de bolsas para residuos.....	63
Imagen 6. Información del rotulo para guardián de seguridad.....	64

Listado de anexos

Anexo 1. Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (GAGAS)	999
Anexo 2. Formato acta de reunión del GAGAS	1066
Anexo 3. Actas de capacitación	1111
Anexo 4. ruta interna de residuos	1177
Anexo 5. formato RH1	12020
Anexo 6. Formato indicadores de gestión.....	1211
Anexo 7. Lista de chequeo	1222
Anexo 8. Registros fotográficos	1311

INTRODUCCIÓN

“Las organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales incluido el desarrollo sostenible”¹.

Así mismo, el Plan Nacional de Salud Ambiental (Planasa) del Ministerio de salud y la Protección Social, en este aspecto, está orientado a desarrollar planes de acción sectorial para minimizar los factores de riesgo para la salud de los habitantes del territorio nacional.

La ESE hospital local San Fernando, consciente del impacto sobre el medio ambiente y la salud que genera por sus actividades y los cambios en la normatividad ambiental, actualizó el Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios y similares incluyendo sus sedes y centros de salud, para proteger y mejorar las condiciones de salud de todas trabajadoras, usuarios y visitantes, mediante la prestación de servicios en pro de la salud pública, en el marco del sistema general de seguridad social en salud.

¹ATEHORTÚA, Federico. et al. Sistema de gestión integral una sola gestión, un solo equipo, 2008, P.1.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La generación de residuos es el resultado inherente a cualquier actividad humana, y se ha agravado por el aumento del desarrollo industrial no sostenible. Las empresas prestadoras de servicios a la salud no se exceptúan de esta realidad ya que representan, un riesgo a la salud humana y un potencial daño al medioambiente por las actividades que en ellas se realizan diariamente. A esto se suma la falta de capacitación al personal, el incumplimiento de normas de seguridad, inadecuadas instalaciones y poca utilización de elementos de protección personal, lo cual hace que aumente considerablemente la posibilidad de accidentes y enfermedades laborales.

Siendo por tanto la elevada y creciente producción de desechos en estas instituciones prestadoras de servicio de salud, la causa de riesgos para la salud del personal sanitario, de limpieza, pacientes, visitantes, así como para los encargados de la recogida, transporte, tratamiento y eliminación extrahospitalaria de los mismos; situación a la cual se suman los riesgos medioambientales, problemas éticos y estéticos que estos plantean.

También las constantes actualizaciones que sufren la normatividad ambiental y la inclusión de nuevos procesos, instalaciones y sedes obligan a las empresas a actualizar su documentación ambiental.

La E.S.E Hospital Local San Fernando no escapa de la problemática mencionada anteriormente, ya que cuenta un PGIRHS que se elaboró en el año 2012 y no ha sufrido actualización alguna, aparte de tampoco contempla ninguna de las sedes y centros de salud que actualmente opera.

¿Cuál es el estado actual de la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en las tres sedes de la E.S.E Hospital Local San Fernando?

¿Qué acciones debe tomar la administración para hacer frente a la deficiencia en la gestión integral de los residuos hospitalarios?

2 JUSTIFICACIÓN

Los residuos hospitalarios y similares representan un riesgo para la salud del personal médico, paramédico, enfermería, pacientes, visitantes, personal de recolección de residuos y de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan², por esta razón es una prioridad garantizar que las instituciones generadoras de desechos hospitalarios y similares, realicen un adecuado manejo y disposición de dichos residuos implementando la normativa correspondiente en este caso la resolución 1164 de 2002.

Es por dicha razón que la E.S.E Hospital Local San Fernando actualizó el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares que le permitió no solo el mejoramiento continuo de sus procesos, sino también ratificar su imagen amigable con el medio ambiente evidenciando su gestión ante las autoridades competentes y a la población en todas sus sedes y centros de salud.

²Ministerio de medioambiente. Resolución 1164, 2002, P.5.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Actualizar el plan la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en la de la E.S.E hospital local San Fernando.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✚ Realizar una revisión de la normativa ambiental y sanitaria relacionada con la gestión integral de residuos hospitalarios y similares aplicable a las características específicas de la E.S.E Hospital Local San Fernando y sus sedes.
- ✚ Realizar un diagnóstico ambiental de la situación actual en cuanto a la gestión de los residuos hospitalarios y similares de la E.S.E Hospital Local San Fernando y sus sedes.
- ✚ Diseñar programas ambientales según la resolución 1164 de 2002 para mitigar y disminuir los impactos negativos generados por la mala gestión de los residuos hospitalarios y similares dentro del hospital.
- ✚ Realizar capacitación a todos los trabajadores de la E.S.E Hospital Local San Fernando y sus sedes.

4 MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES

En el año 2012 LA E.S.E hospital departamental sagrado corazón en el departamento Norcasia Caldas implementó su plan de gestión integral de residuos hospitalarios, el cual estuvo enfocado en los 3 componentes fundamentales que reglamentó el programa nacional para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, el primer componente lo constituye el desarrollo del Decreto 2676 de 2000, instrumento reglamentario que establece responsabilidades compartidas para la gestión integral de los residuos hospitalarios. El segundo componente del programa está enfocado al desarrollo de un permanente proceso de divulgación y capacitación dirigido al sector regulado y a las autoridades ambientales y sanitarias competentes y El tercer componente del Programa está representado en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos de la IPS CENTRO DE SALUD DE NORCASIA, tomando como base el OE MPGIRH (Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos y similares en Colombia), que ha sido ajustado a las condiciones reales, constituyéndose en el soporte técnico para el cabal desarrollo de los lineamientos y obligaciones establecidas en Decreto 2676 de 2000 y Decretos suplementarios. Dentro de proyecto llamó la atención la forma en cómo se realizó el diagnostico situacional de la IPS para identificar las fallas en la gestión de los residuos.

En el año 2015 la clínica nuestra señora del Rosario implementó un PGIRHS en el cual realizó un diagnostico situacional, capacitaciones se conformó el grupo administrativo de gestión ambiental, la creación de la ruta sanitaria y dar cumplimiento a las actividades y compromisos establecidos, pero lo más relevante de este proyecto fue la contante capacitación a los trabajadores de la clínica las constates programa de concientización a la comunidad y a los pacientes.

En el año 2009 LA E.S.E Hospital San Martin del Municipio de Astrea en el departamento del Cesar determinaron ejecutar un programa Nacional para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios haciendo parte del Plan Nacional de Salud Ambiental PLANASA 2000 – 2010 con tres componentes fundamentales: el primero constituye el Decreto 2676 del 2000 y sus modificaciones, instrumentos reglamentarios para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, en el cual se establecen las competencias de las autoridades sanitarias y ambientales, quienes deben realizar un trabajo articulado en lo que se refiere a las acciones de inspección, vigilancia y control. EL segundo componente encaminado al desarrollo de un permanente proceso de divulgación y capacitación dirigido al sector regulado y a las autoridades ambientales y sanitarias competentes de todas las regiones y el tercer componente está representado en el presente Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia MPGIRH, constituyéndose en el soporte técnico para el desarrollo de los lineamientos y obligaciones establecidas en el Decreto 2676 del 2000.

En el 2014 en el Hospital San Rafael en el Municipio de san Juan del Cesar en el departamento de la Guajira se estableció una Evaluación del Manejo Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares generados, con el fin de dar a conocer a los responsables de la administración de los establecimientos de salud y a todos los integrantes del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria del Hospital San Rafael nivel II. Encargado del manejo de todos los residuos y a todo el personal del establecimiento de salud, los criterios técnicos organizativos y operativos para realizar un manejo correcto de los residuos hospitalarios, acorde a la normativa presente, el nivel de complejidad del establecimiento de salud y el entorno geográfico. Este proyecto identifica los peligros asociados y a valorar los riesgos existentes durante el desarrollo de las actividades que implican un contacto directo con estos residuos en las diversas etapas en el manejo interno de la institución, así como identificar las técnicas de la desactivación, tratamiento y/o disposición final correspondiente por cada tipo de residuo producido en el interior

del hospital. Como propósito final de este estudio es proteger a la población laboralmente expuesta por los riesgos del manejo inadecuado de los residuos hospitalarios y a la población aledaña a este sector, a través de un proceso investigativo que permita mejorar de manera continua el manejo integral de los residuos y minimizando los impactos ambientales que estos generan en el entorno y a la salud pública.

En el 2015 en la IPS Visión Caribe del Municipio de Valledupar en el departamento del Cesar se implementó un Plan integral de Residuos de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS), con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios. Así mismo, el Plan de Salud Ambiental (Planasa) del Ministerio de Protección Social, en este aspecto está orientado a desarrollar planes de acción sectorial para minimizar los factores de riesgo para la salud de los habitantes del territorio nacional.

4.2 MARCO TEÓRICO

Clasificación de residuos hospitalarios³

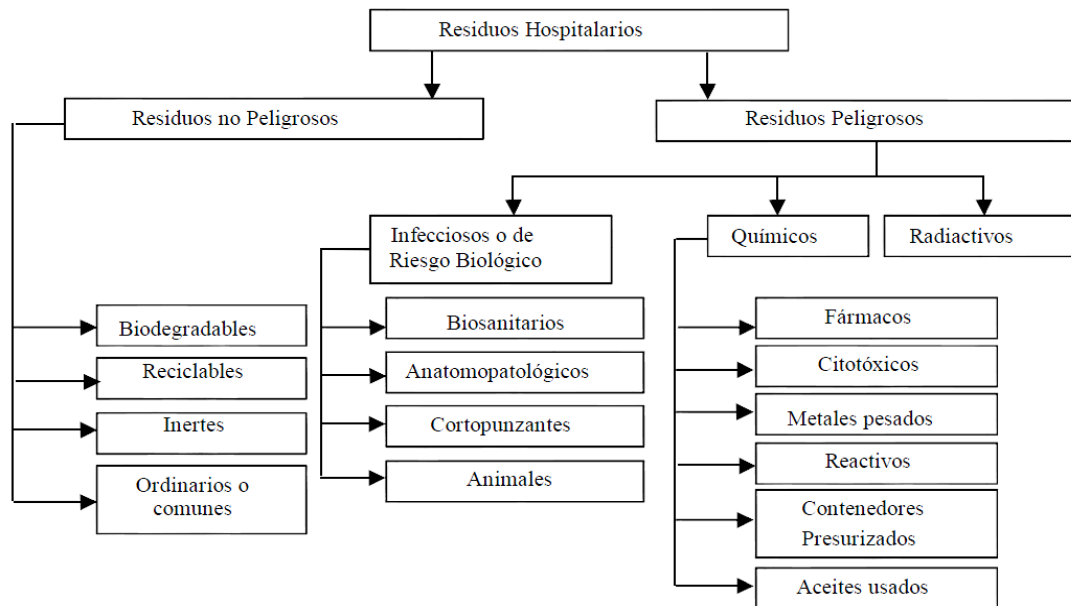
La ESE Hospital local San Fernando, adopta al decreto 2676 del año 2000, la resolución 1164 de 2002, el decreto 0482 de 2009 y demás decretos que lo modifiquen o sustituyan para la implementación del presente manual.

Los desechos hospitalarios son todos los provenientes de cualquier procedimiento relacionado con la atención de pacientes. Se entiende como desechos hospitalarios todas aquellas sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados de la actividad ejercida por las personas al interior de la institución, las cuales se denominan generadores.

³ Ministerio del medio ambiente, resolución 1164, 2002, por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. P.15-19.

Los desechos hospitalarios, teniendo en cuenta las características propias, se clasifican como lo muestra el **grafico 1**.

Gráfica 1. **Clasificación de los residuos hospitalarios y sanitarios.**



Fuente: **Resolución 1164 de 2002**

Desechos no peligrosos

Son aquellos desechos que no presentan ningún riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Los desechos no peligrosos se clasifican en:

- ✚ **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente.
- ✚ En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros desechos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

- ✚ **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a utilizarse en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, cartón, plástico, chatarra, telas, radiografías, viaflex y vidrio.

- ✚ **Inertes:** Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo. Entre éstos se encuentran: el icopor, papel carbón.

- ✚ **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador. Entre éstos se encuentran: El barrido de pasillos, empaques de cartón plastificado, papelería no reciclable, vajilla desechable, papel toalla (secado de manos), vajilla de icopor, envolturas de snacks, servilletas.

Desechos peligrosos:

Son aquellos desechos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que 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:

- ✚ **Infecciosos o de riesgo biológico:** Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Cualquier desecho hospitalario y similar que haya estado en contacto con elementos infecciosos o genere dudas en su clasificación, por posible exposición con desechos infecciosos, debe ser tratado como tal.

Los desechos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

- ✓ **Biosanitarios o biomédicos:** 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 tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, láminas porta objetos y laminillas cubre objetos, recipientes para cultivos, recipientes para desarrollo de fármacos, sistemas cerrados y sellados de drenajes y ropas desechables o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica utilice.

- ✓ **Anatomopatológicos:** Son aquellos provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales que se remueven durante cirugías, necropsias u otros procedimientos, bolsas de transfusiones sanguíneas.

- ✓ **Cortopunzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden originar un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, afeitadoras, agujas (hipodérmicas, de suturas, etc.), pipetas, hojas de bisturí o vidrio con algún riesgo de punción y todo elemento que al abrirlo quede en sus bordes con puntas con algún riesgo, deberá ser dispuesto como elementos cortopunzantes como (ampolletas, frascos de vidrio, puntas plásticas, o de pasta)

✚ **QUÍMICOS:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro desecho contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y al medio ambiente.

Se clasifican en:

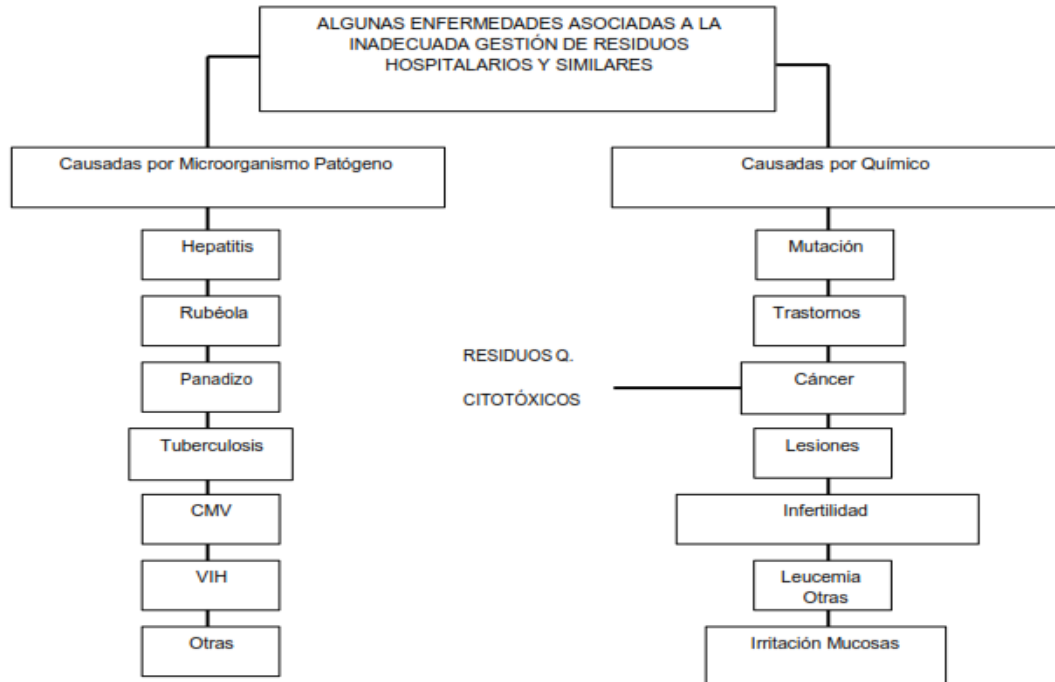
- ✓ **Desecho de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados** Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de las sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.
- ✓ **Metales pesados:** Son los elementos compuestos por metales como plomo, bario, cromo, mercurio, cadmio, níquel, estaño, vanadio, zinc.
- ✓ **Reactivos:** Son los productos que solos o al mezclarse con otros pueden generar vapores tóxicos, explotar o reaccionar térmicamente y producir un alto impacto ambiental.
- ✓ **Contenedores presurizados:** Son los empaques de gases anestésicos, óxido de etileno y todo recipiente que contenga gases medicinales. Estos contenedores son direccionados a la coordinadora de servicios generales donde se realizará el debido trámite para entregarlos a la ruta hospitalaria.
- ✓ **Residuos de aceites usados:** Aceites de origen natural o sintético que se han convertido en residuos que generan impacto ambiental negativo.

Enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de residuos Hospitalarios y similares⁴

En el **grafico 2** se muestran las enfermedades que se asocian con el mal manejo de los residuos hospitalarios y similares dentro y fuera de las instalaciones de las empresas que generan este tipo de residuos.

⁴ Ibid, P.20

Gráfica 2. **Enfermedades asociadas a la inadecuada gestión de los residuos hospitalarios y similares**



Fuente: **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.**

4.3 MARCO CONCEPTUAL

GAGAS: es el grupo administrativo de gestión ambiental.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, los productos o los servicios de una organización que puede interactuar con el medioambiente.

Auditoría ambiental: Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente la evidencia para determinar si la Gestión Ambiental de una entidad u organización está conforme con los criterios de auditoría y comunicar los resultados de este proceso a los involucrados.

Desactivación: Método, técnica o proceso utilizado como pretratamiento para volver inertes los residuos peligrosos y similares, de manera que se puedan transportar y almacenar previamente a la incineración o envío al relleno sanitario.

Empresa especial de aseo: Son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del Servicio Público Especial de Aseo para residuos hospitalarios peligrosos. El servicio incluye entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de la Protección Social, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Empresas especializadas para la eliminación de químicos: Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera de ellas, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección, desactivación, encapsulamiento, incineración o los que se considere pertinente para su manejo y eliminación, en cumplimiento de los requisitos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de la Protección Social y autoridades ambientales locales de conformidad con sus competencias.

Generador: Es la persona natural o jurídica que produce residuos en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres; los bioterios y laboratorios de biotecnología; los cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios; los consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios

veterinarios, centros de zoonosis, zoológicos, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.

Gestión: Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos, sea éste persona natural o jurídica, así como por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Gestión integral: Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final.

Impacto ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Indicadores: Parámetros medibles de una actividad o un proceso, que permiten caracterizar y obtener información objetiva de dichos procesos y pueden estar sujetos a limitaciones de tipo legal.

Minimización: Racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permite la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

Prevención: Conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológico, del ambiente y de la salud producidos como consecuencia del manejo adecuado de los residuos peligrosos.

Principio de precaución: Principio según el cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como

razón para postergar la adopción de medidas para impedir la degradación del ambiente o los riesgos a la salud pública.

(PGIRHS): Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares. Para facilitar su recordación y alineación al Sistema Integrado de Gestión, para el Hospital Local de San Fernando este documento se denominará Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

Residuo: Cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su generador, no utilizado por la actividad principal, pero susceptible de ser utilizado posteriormente de forma externa o interna.

Ruta Sanitaria: Consiste en llevar los residuos desde los diferentes sitios de generación al lugar de almacenamiento central. Esta debe realizarse mediante el uso de carros contenedores o transportadores.

Termodestrucción controlada: Proceso conocido como incineración. Constituye una forma de tratamiento final de los residuos sólidos; consiste en reducir un residuo a cenizas inodoras, no combustibles, homogéneas, de mejor aspecto y sin valor para la proliferación de vectores.

Tratamiento: Es el proceso de transformación física, química o biológica utilizado para modificar sus características, con el propósito de disponerlos. La selección del sistema de tratamiento o procesos de eliminación especializada radica en las condiciones de los residuos.

4.4 MARCO CONTEXTUAL

4.4.1 Ubicación Geográfica

4.4.1.1 Ubicación geográfica sede principal

La sede principal ESE hospital local de San Fernando ubicado se encuentra ubicado en la en la calle principal barrio santo Domingo en el municipio de San Fernando en el departamento de bolívar con coordenadas 9° 12' 41" N, 74° 19' 26" W Teniendo los siguientes límites como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1. Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede principal ubicado en san Fernando Bolívar

Punto Cardinal	Descripción
Norte	Residencias
Sur	Vía las américas
Oriental	Calle principal
Occidente	Lote

Fuente. **Autor**

En la **imagen 1** se muestra la ubicación geográfica de la sede principal de ESE hospital local San Fernando.

Imagen 1. **Ubicación geográfica Sede principal**



Fuente. **Google Earth y Wikipedia**

4.4.1.2 Ubicación geográfica de la sede Margarita

La E.S.E hospital local de San Fernando sede Margarita se encuentra ubicado en la calle principal al lado de parroquia en la cabecera del municipio de Margarita en el departamento de Bolívar, coordenadas 9° 09' 06" N, 74° 17' 09" W Teniendo los siguientes límites como lo muestra la **tabla 2**.

Tabla 2. **Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.**

Punto Cardinal	Descripción
Norte	Residencias
Sur	Callejón
Oriental	Calle principal
Occidente	Lote

Fuente. **Autor**

En la **imagen 1** se muestra la ubicación geográfica de la sede principal de ESE hospital local San Fernando.

Imagen 2. **Ubicación geográfica Sede Margarita Bolívar**



Fuente. **Google Earth y Wikipedia**

4.4.2 Ubicación geográfica de la sede Regidor

La E.S.E Hospital Local de San Fernando sede Regidor se encuentra ubicado en la avenida las palmas en la cabecera del municipio de Regidor en el departamento de Bolívar, coordenadas $8^{\circ} 39' 57''$ N, $73^{\circ} 49' 22''$ W Teniendo los siguientes límites como lo muestra la **tabla 2**.

Tabla 3. **Límites de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.**

Punto Cardinal	Descripción
Norte	Calle principal
Sur	Acueducto
Oriental	Residencias
Occidente	Alcaldía municipal

Fuente. **Autor**

En la **imagen 3** vemos la ubicación de la E.S.E Hospital Local San Fernando con sede en el municipio de Regidor en el departamento de Bolívar.

Imagen 3. **Ubicación de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.**



Fuente. **Google Earth y Wikipedia**

En la **imagen 4** observamos la planta física de la E.S.E hospital loca San Fernando sede Regidor.

Imagen 4. **Planta física de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.**



Fuente: **Autor**

4.5 MARCO LEGAL

- ✚ **Constitución Nacional de Colombia 1991:** (Art. 31) Todo ser humano tiene derecho a tener un ambiente sano.

- ✚ **Ley 9 de 1979,** expedida por el Ministerio de Salud - Ley nacional sanitaria. Por la cual se dictan medidas sanitarias a edificaciones, instituciones públicas, fábricas de alimentos, entre otros.

- ✚ **Ley 99 de 1993:** por la cual se adopta el Sistema Nacional Ambiental SINA y se crea el Ministerio del Medio Ambiente.

- ✚ **Ley 373 de 1997,** expedida por el Congreso de Colombia: por la cual se reglamenta el Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua.

- ✚ **Ley 430 de 1998:** por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

- ✚ **Decreto 1594 de 1984:** establece la exigencia del permiso de vertimientos líquidos otorgado por la Autoridad Ambiental competente.

- ✚ **Decreto 2676 del 2000,** expedido por el Ministerio del Medio Ambiente: por el cual se reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

- ✚ **Decreto 1669 del 2002,** expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y por el Ministerio de Salud: por el cual se modifica el decreto 2676 de 2002, en cuanto a las obligaciones del generador y la cobertura del decreto.

- ✚ **Decreto 4741 del 2005**, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

- ✚ **Decreto 4126 de 2005**, expedido por el Ministerio de la Protección Social y por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: mediante el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 sobre la Gestión Integral de los residuos Hospitalarios y similares.

- ✚ **Decreto 312 de 2006**, expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá: por el cual se adopta el Plan Maestro para el manejo integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital.

- ✚ **Resolución 415 de 1998**, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente. Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desechos y las condiciones técnicas para realizar la misma.

- ✚ **Resolución 619 de 1997**, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente: establece factores a partir de los cuales se requiere permiso de emisión atmosférica para fuentes fijas y establece los criterios y clasificación para industrias que requieren permiso.

- ✚ **Resolución 1164 del 2002**, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente y Salud: por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.

- ✚ **Resolución 1773 de 2002**, expedida por el DAMA: por la cual se adopta el Certificado Único de Emisión de Gases Vehiculares.

- ✚ **Resolución 1208 de 2003**, expedida por el DAMA: normas técnicas y estándares ambientales para la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá D.C.

- ✚ **Resolución 1362 de 2007**, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de los Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27° y 28° del Decreto 4741 del 30 de septiembre de 2005.

- ✚ **Resolución 062 de 2007**, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por el cual se plantean los protocolos de muestreo y análisis y caracterización residuos peligrosos.

- ✚ **Resolución 909 de 2008**, expedida por Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

4.6 MARCO INSTITUCIONAL

4.6.1 Información general de la empresa

RAZON SOCIAL: ESE HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 8060076891

TELÉFONO: 3218067331 - 3106420398

MUNICIPIO: SAN FERNANDO, MARGARITA Y REGIDOR

DEPARTAMENTO: BOLÍVAR

PAGINA WEB: www.esehospitalsanfernando.gov.co

E-MAIL: hospitalsanfernando@hotmail.com

4.6.2 Reseña histórica.

La Empresa Social del Estado Hospital Local San Fernando; es una IPS Publica creada mediante Decreto 066 de 24 de diciembre de 1998 con Personería Jurídica adscrita a la Secretaria de Salud Municipal; con suficiencia patrimonial, cuyo objeto es crecer en el mercado de la salud generando rentabilidad económica y social.

La E.S.E tiene su sede principal en la calle principal del Barrio Santo Domingo en la cabecera del municipio de San Fernando en el departamento de Bolívar, con un centro de salud ubicado en la calle principal en el corregimiento de Santa Rosa.

En el 2013 el municipio de Margarita entrega para su operación a la E.S.E. Hospital San Fernando su hospital de primer nivel debido a que este por su mal manejo administrativo se encontraba en riesgo financiero, el cual sigue operando hasta la fecha.

En el año 2016 el municipio de Regidor entrega para su operación a la E.S.E. Hospital San Fernando su Hospital de primer nivel debido a que también por su mal manejo administrativo se encontraba en riesgo financiero, y también sigue operando hasta la fecha.

Por lo anterior la E.S.E Hospital San Fernando cuenta con tres hospitales de primer nivel ubicados en los municipios de San Fernando, Margarita y Regidor, y

un Centro de salud ubicado en el corregimiento de Santa Rosa municipio de San Fernando.

4.6.3 Misión.

La **ESE Hospital Local San Fernando**, es una empresa dedicada a la venta de servicios de salud de primer nivel de complejidad que obtiene sus recursos de la venta de servicios al régimen subsidiado, a la población pobre en lo no cubierto con los subsidios a la demanda y al régimen contributivo, en el municipio. Contamos con un talento humano idóneo, infraestructura y una dotación adecuada para brindar servicios de alta calidad acordes con el sistema de gestión de control en nuestra organización, con el fin de contribuir al desarrollo, equidad social y elevar la calidad de vida de la comunidad.

4.6.4 Visión

La **ESE Hospital Local San Fernando**, tiene como visión ser en tres años, la mejor institución de primer nivel de complejidad del Departamento de Bolívar con un alto grado de efectividad acorde con el sistema de gestión de control en nuestra organización, con el fin de contribuir al desarrollo, equidad social y elevar la calidad de vida de la comunidad.

4.6.5 Valores

Solidaridad: Los empleados de la ESE Hospital Local San Fernando, unimos esfuerzos y recursos para resolver problemas y necesidades, lo cual repercute en una mejor atención al usuario.

Honestidad: Los empleados de la ESE Hospital Local San Fernando, actuamos con una actitud correcta, clara y transparente tanto en la palabra como en la acción, siendo fieles en el cumplimiento de las funciones y lineamientos de nuestra empresa.

Trabajo en equipo: Los empleados de la ESE Hospital Local San Fernando, somos un grupo de personas que interactuamos en nuestro ámbito laboral como una unidad de trabajo de manera permanente, buscando alcanzar conjuntamente los objetivos de nuestra empresa.

Compromiso: Nuestro actuar supera la obligación. Como un acto de voluntad indeclinable ponemos en juego todas nuestras capacidades para sacar adelante todo lo que se nos ha confiado y ejercemos permanentemente el autocontrol.

Sentido de pertenencia: Los empleados de la ESE Hospital Local San Fernando, amamos nuestra institución y lo que hacemos en ella y participamos activamente en el crecimiento y desarrollo de la misma.

Respeto: Los empleados de la ESE Hospital Local San Fernando, valoramos las costumbres, creencias, hábitos y opiniones de nuestros compañeros de trabajo y de nuestros usuarios, aún a pesar de nuestros gustos, afectos e intereses, lo cual nos permite convivir en armonía conservando nuestra individualidad y reconociendo la diversidad.

4.6.6 Política ambiental

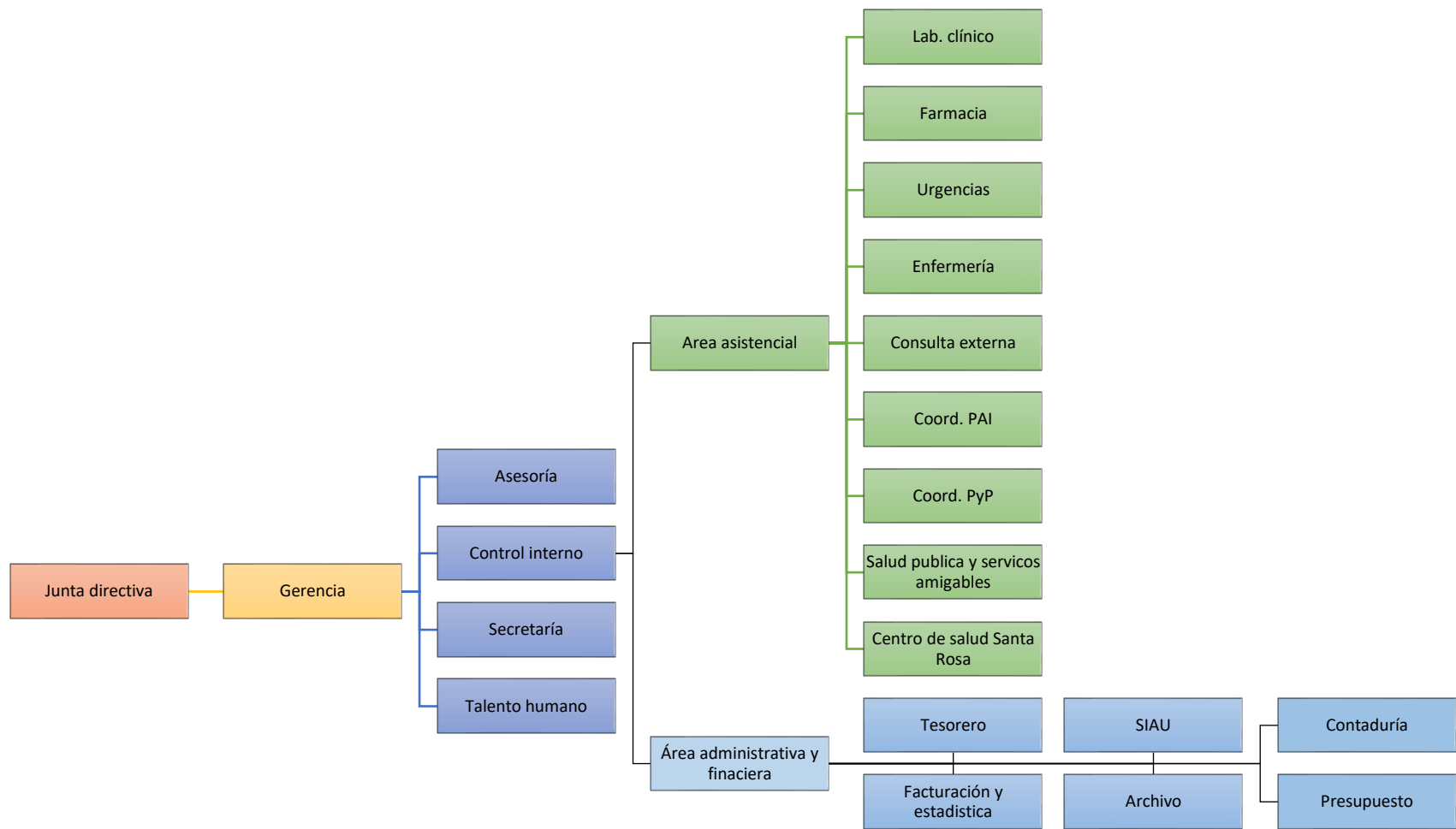
La E.S.E Hospital local San Fernando se interesa en mejorar continuamente su desempeño ambiental, se fija el propósito de disminuir y/o mitigar los impactos negativos que se puedan generar al ambiente y la salud, a través del cumplimiento de los requisitos legales y la normatividad ambiental vigente. Promoverá de manera constante la sensibilización, la formación ambiental y la comunicación;

centrando sus esfuerzos en el manejo adecuado de los residuos sólidos y vertimientos, con la participación activa de los funcionarios, los contratistas, los visitantes, los vecinos y los proveedores.

4.6.7 Organigrama

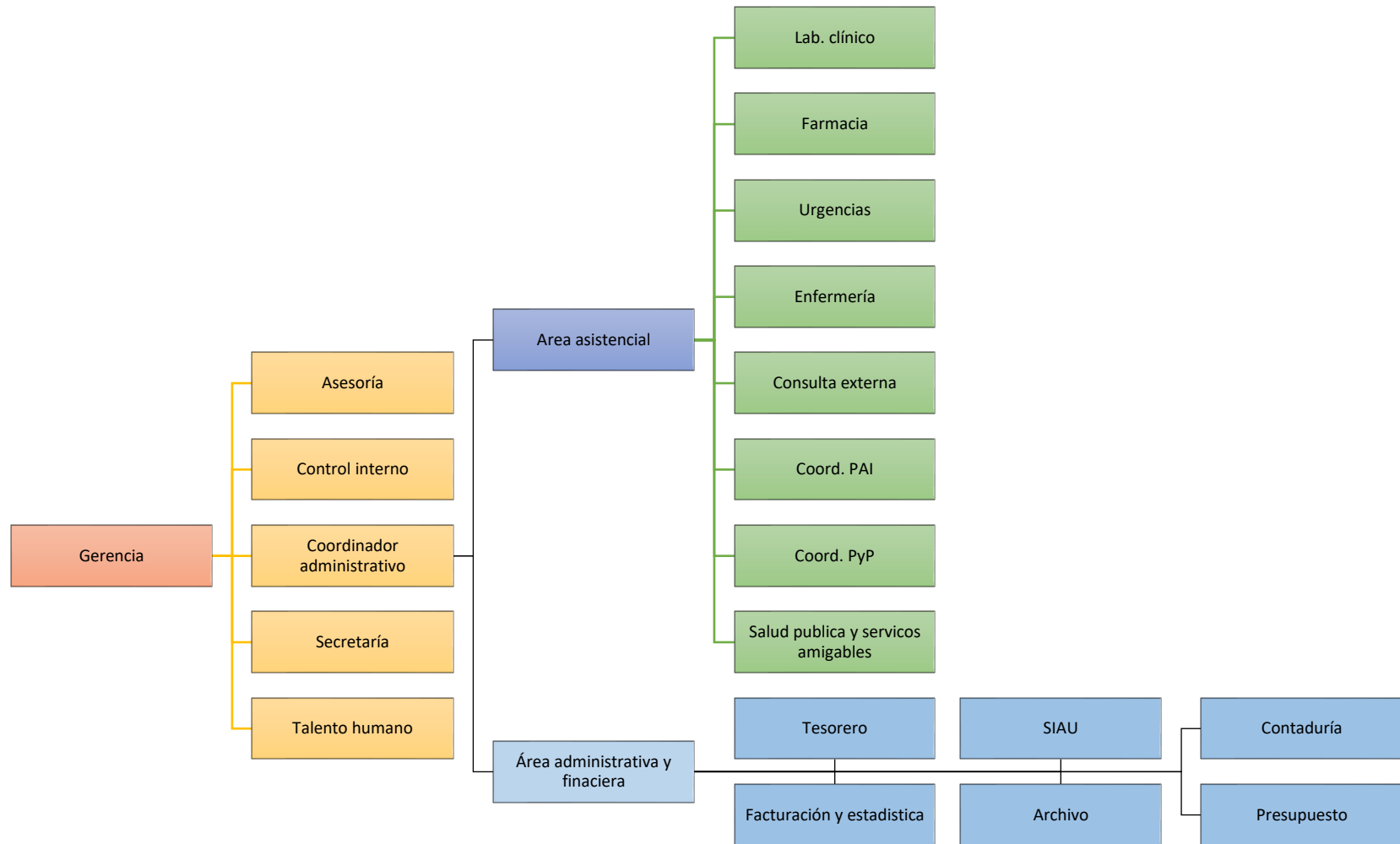
En los siguientes gráficos se muestra como está constituida jerárquicamente los cargos administrativos y asistenciales en la E.S.E hospital local San Fernando y sus sedes.

Gráfica 3. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede principal.



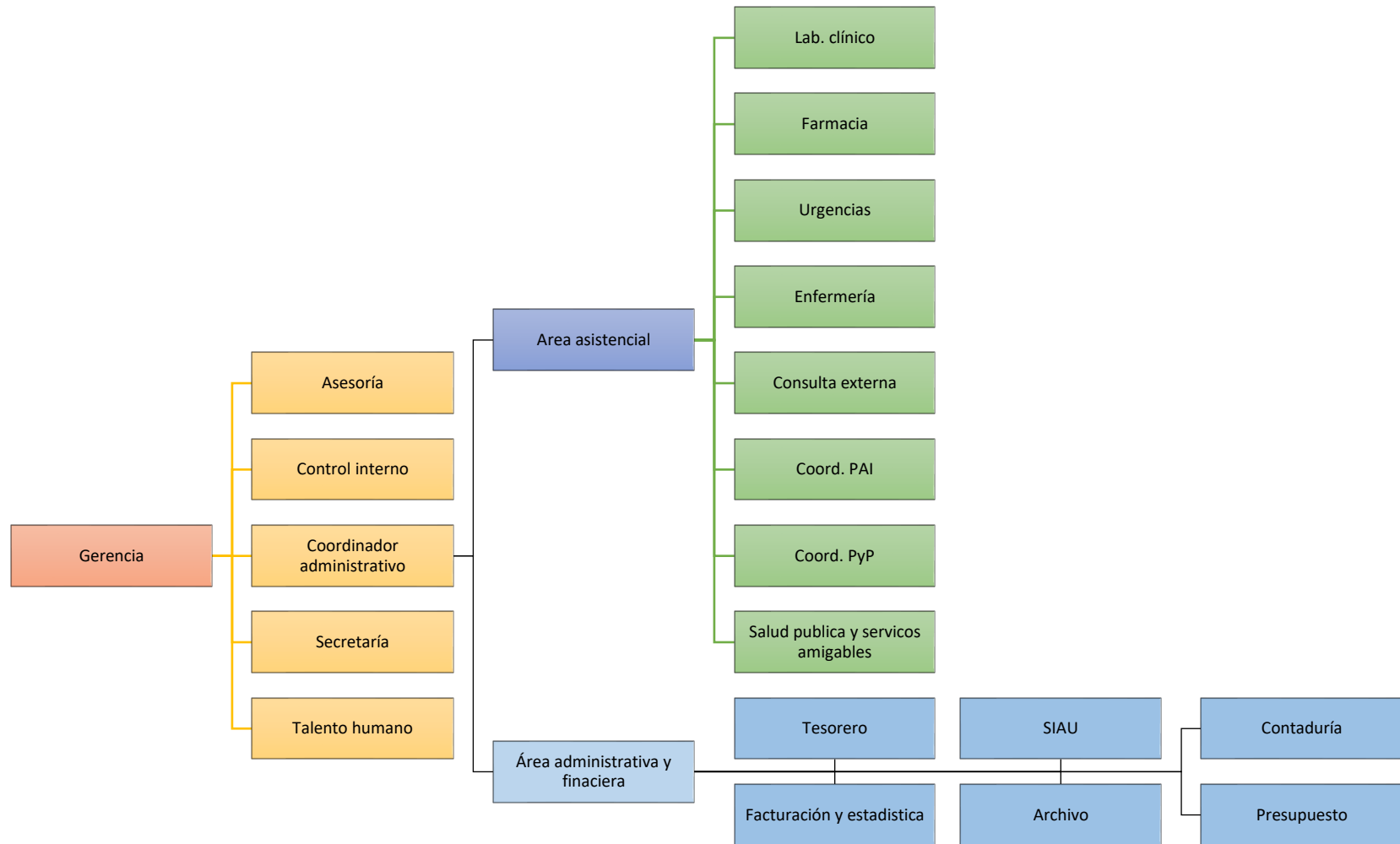
Fuente. Oficina de control interno de la E.S.E hospital local San Fernando sede principal.

Gráfica 4. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.



Fuente. Oficina coordinador administrativo de la E.S.E hospital local San Fernando sede Regidor Bolívar.

Gráfica 5. Organigrama de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Bolívar.



Fuente. Oficina coordinador administrativo de la E.S.E hospital local San Fernando sede Margarita Regidor.

4.6.8 Compromiso institucional

Los directivos de la E.S.E Hospital Local San Fernando se comprometen a desarrollar e implementar acciones favorables para la protección y conservación del medio ambiente y la salud a través de:

- Cumplir con la normatividad ambiental vigente.
- Establecer los controles necesarios para garantizar la confiabilidad de sus procesos y servicios prestados.
- Prevenir los efectos adversos al medio ambiente y promover el uso eficaz de los recursos naturales.
- Minimizar y controlar los riesgos sobre la salud de los empleados, visitantes y vecinos.
- Aplicar y actualizar procedimientos para la ejecución de las actividades, garantizando y difundiendo el cumplimiento de la normatividad vigente y que sea adaptable a las actividades propias del Hospital.
- Bajo el criterio de desarrollo sostenible cada proyecto, obra, actividad y servicio será concebido a través del mejoramiento continuo y además se buscarán alternativas para prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos ambientales que estos puedan generar dentro de la institución o en la comunidad.
- Gestionar recursos presupuestales que den soporte al Sistema de Gestión Ambiental con el fin de alcanzar los objetivos, metas y compromisos ambientales.
- Garantizar una comunicación e información ambiental interna y externa con criterios de transparencia.
- Adelantar programas de capacitación orientados a crear una cultura de gestión ambiental en el Hospital.
- Evaluar la Gestión Ambiental mediante indicadores en el marco del Sistema Integrado de Gestión.

Basados en esta plataforma estratégica, la Dirección de la ESE Hospital Local San Fernando a través del Comité de Gestión Ambiental, planea, ejecuta, verifica y establece aspectos de mejora a la matriz de objetivos y metas ambientales.

4.6.9 Paquete de servicios

La E.S.E Hospital Local San Fernando es una empresa social del estado de primer nivel de complejidad que cuenta con los servicios acreditados de:

- ✓ Urgencias
- ✓ Consulta externa
- ✓ Laboratorio clínico
- ✓ Citología
- ✓ Programa de atención y prevención (PAI)
- ✓ Programa de P Y P
- ✓ Odontología
- ✓ Servicio de ambulancia
- ✓ Salud pública
- ✓ Farmacia

5 MARCO METODOLOGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En este estudio se pretende examinar datos de manera numérica (investigación cuantitativa) especialmente en el campo de la estadística buscando que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea lineal. Es decir, que haya claridad entre los elementos del problema de investigación que conforman el problema (el mal manejo de los residuos hospitalarios y similares), que sea posible definirlo, limitarlo y saber exactamente donde se inicia el problema, en cual dirección va y que tipo de incidencia existe entre sus elementos, por medio de encuestas, recolección de datos y estudios cuantitativos de los residuos generados en el hospital.

5.2 NIVEL DE INVESTIGACION

Descriptiva. Porque el proyecto Trata de obtener información acerca de un fenómeno o proceso en este caso el manejo de los residuos hospitalarios, para describir sus implicaciones, dando importancia en conocer el origen o causa de la situación. Fundamentalmente, está dirigida a dar una visión de cómo opera y cuáles son las características de la problemática.

5.3 DISEÑO METODOLOGICO

La metodología utilizada para realizar este proyecto está basada en el Decreto 780 de 2016, la cual se describe en la gráfica 6.

Gráfica 6. Diseño metodológico



Fuente. **Autor**

Etapa de planeación

Comprende las siguientes actividades:

- ✓ Formulación del compromiso institucional.
- ✓ Conformación del grupo de gestión de residuos.
- ✓ Elaboración del componente de gestión interna del PGIRHS.

Etapa de implementación

El generador es el responsable de la implementación de la gestión interna del PGIRHS y debe tener registro de los programas anteriormente planeados.

Etapa de seguimiento

Mediante auditorías internas llevarán a cabo la revisión de cada una de las actividades definidas en la Gestión Interna del PGIRHS, con el fin de verificar su cumplimiento. Las auditorías deben incluir la descripción de las frecuencias, responsables, metodologías, formatos, jornadas de socialización de resultados y

demás elementos requeridos para su implementación conforme a las condiciones particulares de cada generador.

5.4 POBLACIÓN

El proyecto se realizó para la E.S.E Hospital Local San Fernando y sus sedes, que cuenta con los siguientes paquetes de servicios:

La unidad de análisis fueron los residuos hospitalarios y similares y se determinaran características y cantidad generadas en el hospital.

5.5 MUESTRA

MUESTRA NO PROBABILÍSTICA: la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador (muestras sesgadas).

El tipo de muestreo es aleatorio estratificado ya que la de la población se divide en subpoblaciones o estratos con la consiguiente selección de muestras en cada uno de ellos. Se calcula en base a la proporción de n/N . es lo que se conoce también como muestreo proporcional.

5.6 INSTRUMENTOS

Para el diseño y la implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la E.S.E Hospital Local San Fernando se utilizó la recolección de información, tales como antecedentes, muestreo de los residuos peligrosos, caracterización de estos mismos, encuestas, charlas y conferencias,

diseños de planos en AutoCAD, entre otros y los medios en los cuales se representarán serán tablas, gráficos en Excel, fotografías, gráficos etc.

5.7 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En la recolección de datos se hace necesario usar la hoja de cálculo de Excel en la cuantificación de la información para sistematizarla y procesarla estadísticamente. Se harán en tablas y gráficos que muestren la cualificación y cuantificación de los datos obtenidos.

6 RESULTADOS

6.1 PLANEACIÓN

6.1.1 Compromiso institucional

Los directivos de la E.S.E Hospital Local San Fernando en sus tres sedes se comprometen a desarrollar e implementar acciones favorables para la protección y conservación del medio ambiente y la salud a través de:

- ✓ Cumplir con la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Establecer los controles necesarios para garantizar la confiabilidad de sus procesos y servicios prestados.
- ✓ Prevenir los efectos adversos al medio ambiente y promover el uso eficaz de los recursos naturales.
- ✓ Minimizar y controlar los riesgos sobre la salud de los empleados, visitantes y vecinos.
- ✓ Aplicar y actualizar procedimientos para la ejecución de las actividades, garantizando y difundiendo el cumplimiento de la normatividad vigente y que sea adaptable a las actividades propias de la E.S.E.
- ✓ Bajo el criterio de desarrollo sostenible cada proyecto, obra, actividad y servicio será concebido a través del mejoramiento continuo y además se buscarán alternativas para prevenir, controlar y mitigar los posibles impactos ambientales que estos puedan generar dentro de la E.S.E o en la comunidad.
- ✓ Gestionar recursos presupuestales que den soporte al Sistema de Gestión Ambiental con el fin de alcanzar los objetivos, metas y compromisos ambientales.
- ✓ Garantizar una comunicación e información ambiental interna y externa con criterios de transparencia.
- ✓ Adelantar programas de capacitación orientados a crear una cultura de gestión ambiental en el consultorio.

- ✓ Evaluar la Gestión Ambiental mediante indicadores en el marco del Sistema Integrado de Gestión.

Basados en esta plataforma estratégica, la dirección de la E.S.E a través del Comité de Gestión Ambiental, planea, ejecuta, verifica y establece aspectos de mejora a la matriz de objetivos y metas ambientales.

6.1.2 Grupo Administrativo De Gestión Ambiental Y Sanitaria

Para el diseño y ejecución del PGRHS – componente interno, se constituyó en el interior de la E.S.E Hospital local San Fernando Bolívar en sus tres sedes el grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental, conformada por el director general, el director administrativo, el director financiero, un empleado que lidere el diseño y la correcta implementación del Plan (se recomienda un experto en el tema y especialista en gestión ambiental), el jefe de servicios generales o de mantenimiento, el coordinador de salud ocupacional y un representante del cuerpo médico. **(Ver anexo1. Acta de conformación del GAGAS)**

Este grupo debe reunirse por lo menos una vez al mes para realizar sus funciones **(Ver anexo 2. Formato de reunión del GAGAS).**

6.1.3 Diagnóstico ambiental

6.1.3.1 Datos generales de E.S.E

Tabla 4. Datos generales de la E.S.E

DATOS GENERALES	
Nombre de la organización:	E.S.E Hospital Local San Fernando
Sede la organización:	San Fernando (Bol.), Margarita (Bol.), y Regidor (Bol.).
Periodo reportado:	1 Enero al 31 de Junio de 2018
Dirección:	Cl principal barrio Santo Domingo
Localidad	Santo Domingo

Fuente. **Autor**

Tabla 5. Personal encargado

PERSONAL ENCARGADO	
Nombre del encargado de la elaboración del informe:	Anny Vásquez González y Jorge Emilio Fuentes Arias
Cargo:	Estudiantes de ingeniería ambiental y sanitaria
Teléfono:	3105447419

Fuente. **Autor**

Tabla 6. Tipo de establecimiento

Tipo de establecimiento			
Publica	X	Privada	
Actividad desarrollada			
Servicios odontológicos			
Consultorio médico			
IPS NIVEL I			X
IPS NIVEL II			

IPS NIVEL III	
IPS NIVEL IV	
Centro de estética corporal o de tatuaje	
Bancos de sangre	
Privada	
Imágenes diagnosticas	
Tratamientos renales	
Actividades de tanatopraxia o autopsias o exhumaciones	
Laboratorio clínico	
Clinica veterinaria	
Multiusuario	
Servicios de transporte medico	
Institución educación superior	

Fuente. **Autor**

Tabla 7. **Perfil del generador**

ÁREAS	PERFIL DE GENERADORES	ACTIVIDAD POR ÁREA	SEDES
Urgencias	Médico, enfermera auxiliar, paciente, acompañante	Atención al paciente con problemas de salud que requieren atención inmediata.	San Fernando, Margarita y Regidor
Laboratorio clínico	Bacterióloga, auxiliar de laboratorio	Realizar prácticas y análisis de muestras fluidos y secreciones corporales.	San Fernando, Margarita y Regidor

Sala de puerperio	Médico, auxiliar de enfermería y Paciente	Se realizan los procedimientos propios de partos naturales.	San Fernando, Margarita y Regidor
Odontología	Odontólogo, auxiliar, paciente.	Se realizan tratamiento de limpieza y extracción de dentadura, colocación de desartraje y sellamiento.	San Fernando, Margarita y Regidor
Farmacia	Personal encargado (1)	Proveer a todas las áreas operativas los fármacos y materiales para su realización de actividades.	San Fernando, Margarita y Regidor
PAI	Médico, jefe de enfermería, vacunadores	Realizan actividades de inmunización.	San Fernando, Margarita y Regidor
Consultorios P y P	Médico, jefe de enfermería	Se realizan actividades de salud pública	San Fernando, Margarita y Regidor
Consulta externa	Médico, paciente	Se realizan revisiones y diagnósticos médicos	San Fernando, Margarita y Regidor
Cuarto de	Médicos, visitantes	Descanso	San Fernando,

médicos			Margarita y Regidor
Pasillos	Pacientes, acompañantes, todo el personal de la E.S.E.	Espera	San Fernando, Margarita y Regidor
Baños	Pacientes, acompañantes, todo el personal de la E.S.E.	Necesidades fisiológicas	San Fernando, Margarita y Regidor
Citología	Citóloga, paciente	Examen de citología	San Fernando, Margarita y Regidor
Oficinas administrativas	Todas las dependencias administrativas	Actividades de oficina	San Fernando, Margarita y Regidor
SIAU	Servicio al usuario	Atención de quejas y reclamos.	San Fernando, Margarita y Regidor

Fuente. **Autor**

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

Tabla 8. Caracterización cualitativa de residuos o desechos peligrosos

ÁREAS	CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	RESIDUOS GENERADOS
--------------	--------------------------------------	---------------------------

Urgencias	Cortopunzantes, Biosanitarios.	Guantes, gasas, jeringas, ampolletas, catéteres endovenosos, empaques de jeringas, empaques de medicamentos, guantes quirúrgicos, tapabocas, agujas hipodérmicas, drenes, vendajes, gorros, algodones, tapabocas.
Laboratorio clínico	Cortopunzantes, Biosanitarios y Anatomopatológicos.	Guantes, gasas, jeringas, ampolletas, empaques de jeringas, empaques y embalajes de reactivos para muestras, guantes quirúrgicos, tapabocas, agujas hipodérmicas, gorros, algodones, tapabocas.
Sala de puerperio	Cortopunzantes, Biosanitarios y Anatomopatológicos.	Guantes, gasas, jeringas, ampolletas, empaques de jeringas, para muestras, guantes quirúrgicos, tapabocas, agujas hipodérmicas, gorros, algodones, tapabocas, residuos anatomopatológicos.
Odontología	Cortopunzantes, Biosanitarios y Anatomopatológicos.	Guantes, gasas, jeringas, ampolletas, empaques de jeringas, para muestras, guantes quirúrgicos, tapabocas, agujas hipodérmicas, gorros, algodones, tapabocas, residuos anatomopatológicos.
PAI	Cortopunzantes	Agujas sin capuchón y jeringas con impregnadas de fármacos.
Baños	Residuos biosanitarios	Papel higiénico, pañales, toallas higiénicas, guantes.
Citología	Biosanitarios	Guantes, gasas, jeringas, ampolletas,

		para muestras, guantes quirúrgicos, tapabocas, agujas hipodérmicas, gorros, algodones, tapabocas
Cuarto Planta eléctrica	Aceites usados	Aceites usado proveniente de planta eléctrica

Fuente. **Autor**

Tabla 9. Caracterización cualitativa residuos no peligrosos.

ÁREAS	CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS	RESIDUOS GENERADOS
Urgencias	Ordinarios e inertes y reciclables	Bolsas de suero, capuchones de agujas y jeringas, papel y cartón.
Laboratorio clínico	Ordinarios e inertes y reciclables	Capuchones de agujas y jeringas, papel y cartón. Empaques de reactivos.
Odontología	Ordinarios e inertes y reciclables	Capuchones de agujas y jeringas, papel y cartón.
Farmacia	Reciclables	Papel y empaques de medicamentos.
PAI	Reciclables	Capuchones de agujas y jeringas, papel y cartón.
Consultorios P y P	Ordinarios e inertes y reciclables	Restos de comida, empaques de confites, servilletas, telas, vasos desechables, envolturas, papel, bolsas plásticas, botellas de vidrio, objetos plásticos, objetos de cartón, envases no retornables.
Consulta externa	Reciclables	Papel y cartón.
Cuarto de médicos	Ordinarios e inertes y reciclables	Restos de comida, empaques de confites, servilletas, telas, vasos

		desechables, envolturas, papel, bolsas plásticas, botellas de vidrio, objetos plásticos, objetos de cartón, envases no retornables.
Pasillos	Ordinarios e inertes y biodegradables	Restos de comida, empaques de confites, servilletas, telas, vasos desechables, envolturas, papel, bolsas plásticas, botellas de vidrio, objetos plásticos, objetos de cartón, envases no retornables.
Citología	Ordinarios e inertes	Bolsas, empaques
Oficinas administrativas	Ordinarios e inertes, reciclables biodegradables.	Restos de comida, empaques de confites, servilletas, telas, vasos desechables, envolturas, papel, bolsas plásticas, botellas de vidrio, objetos plásticos, objetos de cartón, envases no retornables.
SIAU	Ordinarios e inertes, reciclables biodegradables.	Restos de comida, empaques de confites, servilletas, telas, vasos desechables, envolturas, papel, bolsas plásticas, botellas de vidrio integras, objetos plásticos, objetos de cartón, envases no retornables.

Fuente. **Autor**

6.1.3.2.1 Canecas y guardianes de seguridad por Área

Tabla 10. Canecas y guardianes en área de urgencias

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Sala de urgencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 lts con tapa y pedal
Cuarto de observación 1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Cuarto de observación 2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Estar de enfermería	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Sala de Puerperio	1	0	2	1	1	0	2	1	1	0	2	1	50 litro sin tapa y 10 lts con tapa y pedal
Subtotal	5	1	3	2	5	1	3	2	5	1	3	2	

Fuente. Autor

Tabla 11. Canecas y guardianes en área de laboratorio Clínico

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Toma de muestras	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	10 lts con tapa y pedal
Toma de muestras ginecológicas	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	10 lts con tapa y pedal

Laboratorio	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	

Fuente. Autor

Tabla 12. Canecas y guardianes en área de odontología

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Odontología	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Fuente. Autor

Tabla 13. Canecas y guardianes en área de PAI

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
PAI	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	

Fuente. Autor

Tabla 14. Canecas y guardianes en área de baños

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Baños	0	0	13	0	0	0	9	0	0	0	6	0	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	0	0	14	0	0	0	15	0	0	0	12	0	

Fuente. Autor

Tabla 15. Canecas y guardianes en área de Citología

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Citología	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	

Fuente. Autor

Tabla 16. Canecas y guardianes en cuarto de Médicos

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Cuarto médicos	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	

Fuente. Autor

Tabla 17. Canecas y guardianes en pasillos

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Pasillos	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	

Fuente. Autor

Tabla 18. **Canecas y guardianes en área de oficinas administrativas**

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Oficinas	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10 lts con tapa y pedal
Facturación	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10 lts con tapa y pedal
Gerencia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Secretaría	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 lts con tapa y pedal
Subtotal	3	3	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	

Fuente. **Autor**

Tabla 19. **Canecas y guardianes en área de almacenamiento Central**

Sectores	San Fernando				Margarita				Regidor				Características
	V	G	R	G	V	G	R	G	V	G	R	G	
Almacenamiento	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	100 lts con tapa
Subtotal	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	

Fuente. **Autor**

Tabla 20. **Número total de canecas y guardianes de seguridad**

Sede	Canecas verdes			Canecas Grises			Canecas Rojas			Guardianes
	10 L	50 L	100 L	10 L	50 L	100 L	10 L	50 L	100 L	1 L
San Fernando	14	0	1	9	0	1	21	1	1	5
Margarita	12	0	1	7	0	1	17	1	1	5
Regidor	14	0	1	7	0	1	14	1	1	5
Total	40	0	3	23	0	3	52	3	3	15

Fuente. Autor

6.1.3.3 Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados

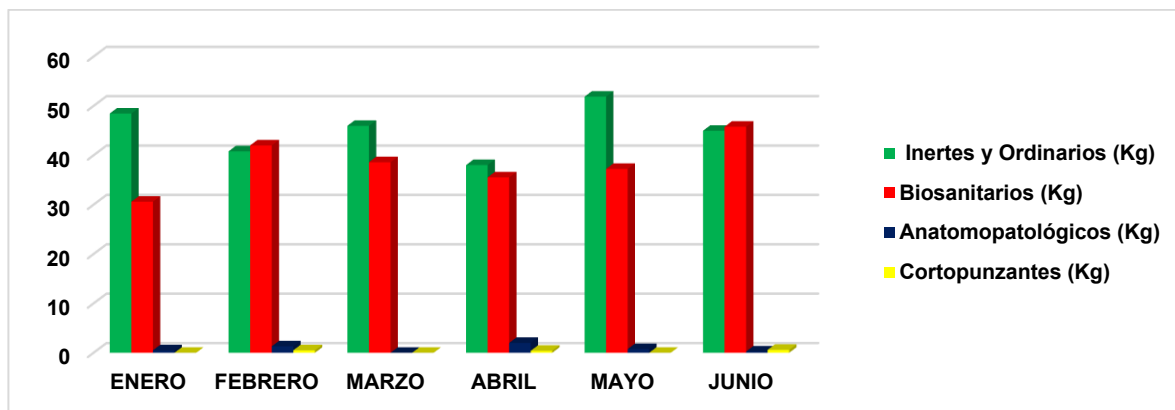
Los datos obtenidos de la cuantificación están basados en el RH1 del primer semestre del año 2018 se obtuvieron los siguientes resultados referentes a la cantidad de residuos producidos por mes en cada una de las sedes como se muestra en **la tabla 21**.

Tabla 21. Cuantificación sede de San Fernando

MES	Inertes y Ordinarios (Kg)	Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)
ENERO	48,46	30,6	0,5	0
FEBRERO	40,8	42	1,31	0,5
MARZO	45,96	38,6	0	0
ABRIL	38,03	35,53	2	0,4
MAYO	51,88	37,24	0,75	0
JUNIO	44,97	45,79	0,25	0,6
TOTAL	270,1	229,76	4,81	1,5

Fuente. RH1 ESE Hospital Local San Fernando sede principal

Gráfica 7. Cuantificación sede de San Fernando



Fuente. RH1 ESE Hospital Local San Fernando sede principal

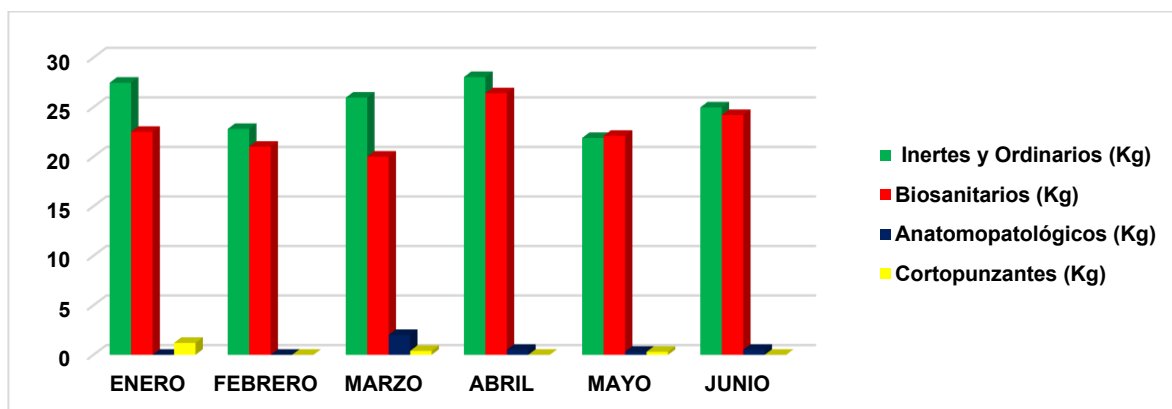
En la **gráfica 7 y tabla 21** se muestra que los residuos con mayor generación son los inertes y ordinarios con un total de 270,1 kg semestral y con el pico de generación más alta en el mes de mayo con 51,88 Kg, seguido de los residuos Biosanitario con una producción de 229,76 Kg semestral con su punto más alto en el mes de junio con 45,79 Kg, luego tenemos los anatomopatológicos con una generación muy baja de 4,81Kg semestral y el mes en que más se generó este tipo de residuos fue el mes de febrero con 1,31 Kg, por último esta los residuos cortopunzantes con una generación semestral de 1.5 Kg y la producción más elevada en el mes junio con 0,6 Kg.

Tabla 22. Cuantificación municipio de Margarita

MES	Inertes y Ordinarios (Kg)	Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)
ENERO	27,46	22,5	0	1,2
FEBRERO	22,8	21	0	0
MARZO	25,96	20	2	0,4
ABRIL	28,03	26,4	0,5	0
MAYO	21,88	22,1	0,3	0,3
JUNIO	24,97	24,2	0,5	0
TOTAL	151,1	136,2	3,3	1,9

Fuente. RH1 ESE Hospital Local San Fernando sede Margarita Bolívar

Gráfica 8. Cuantificación municipio de Margarita



Fuente. RH1 ESE Hospital Local San Fernando sede Margarita Bolívar

En la **gráfica 8 y tabla 22** se muestra que los residuos con mayor generación son los inertes y ordinarios con un total de 151,1 kg semestral y con el pico de generación más alta en el mes de abril con 28,03 Kg, seguido de los residuos Biosanitario con una producción de 136,2 Kg semestral con su punto más alto en el mes de abril con 26,4 Kg, luego tenemos los anatomopatológicos con una generación muy baja de 3,3 Kg semestral y el mes en que más se generó este tipo de residuos fue el mes de marzo con 2 Kg, por último esta los residuos cortopunzantes con una generación semestral de 1,9 Kg y la producción más elevada en el mes enero con 1,2 Kg

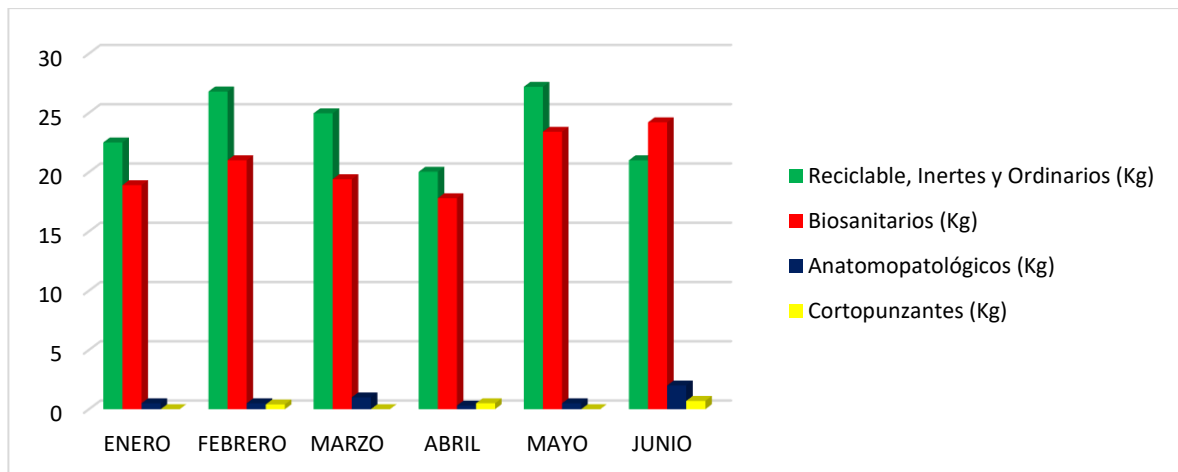
Tabla 23. Cuantificación municipio de Regidor

MES	Reciclable, Inertes y Ordinarios (Kg)	Biosanitarios (Kg)	Anatomopatológicos (Kg)	Cortopunzantes (Kg)
ENERO	22,5	18,9	0,5	0
FEBRERO	26,8	21	0,5	0,4
MARZO	24,96	19,4	1	0
ABRIL	20,03	17,8	0,3	0,5
MAYO	27,2	23,4	0,5	0

JUNIO	21	24,2	2	0,7
TOTAL	142,49	124,7	4,8	1,6

Fuente. RH1 E.S.E Hospital Local San Fernando sede Regidor Bolívar

Gráfica 9. Cuantificación municipio de Regidor



Fuente. RH1 E.S.E Hospital Local San Fernando sede Regidor Bolívar

En la **gráfica 9 y tabla 23** se muestra que los residuos con mayor generación son los inertes y ordinarios con un total de 142,49 kg semestral y con el pico de generación más alta en el mes de mayo con 27,2 Kg, seguido de los residuos Biosanitario con una producción de 124,7 Kg semestral con su punto más alto en el mes de junio con 24,2 Kg, luego tenemos los anatomopatológicos con una generación muy baja de 4,8 Kg semestral y el mes en que más se generó este tipo de residuos fue el mes de junio con 2 Kg, por último esta los residuos cortopunzantes con una generación semestral de 1,6 Kg y la producción más elevada en el mes enero con 0,7 Kg.

6.1.3.4 Identificación de condiciones para la segregación en la fuente de residuos.

La E.S.E en sus tres sedes cuentan con canecas suficientes para la segregación, pero con respecto a las bolsas se evidencia que hay bolsas verdes en canecas grises o bolsas rojas en canecas verdes, esto afecta de forma negativa la segregación de los residuos, por otro lado, las bolsas no cuentan rótulos que

identifique el área de donde proviene el residuo tampoco el peso ni el tipo de residuos que se genera.

6.1.3.5 Identificación y descripción de las condiciones para el movimiento y almacenamiento interno de residuos.

A pesar que hay una ruta establecida en papel ninguna de las sedes cuenta con señalización física que demarque la ruta de residuos desde su generación hasta el almacenamiento central.

El movimiento interno se efectúa en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes de acuerdo con la actividad. Los procedimientos son realizados de forma segura garantizando la integridad y la ergonomía del personal que realiza esta actividad.

El movimiento interno de residuos no coincide con el movimiento de materiales limpios, suministro de alimentos, medicamentos o suministro de ropa, con el fin de evitar su contaminación y la exposición de los trabajadores y la población visitante a factores de riesgo propios de los residuos.

No cuenta con señalización en las paredes que indique la ruta de

El movimiento interno de los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos no se realiza de manera simultánea evitando contaminación cruzada al momento de realizar esta actividad.

Está prohibido el uso e instalación de ductos con el propósito de evacuar por ellos los residuos, salvo para plantas de beneficio animal donde pueden ser empleados para residuos no peligrosos.

Una vez culminado el proceso de movimiento interno de residuos, el personal se lava las manos.

El tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación es el mínimo posible.

Las sedes de San Fernando y Margarita diseñaron un procedimiento para el movimiento interno de residuos, donde se especifica:

1. Frecuencias y horarios de recolección.
2. Tipos de residuos a movilizar.
3. Plano del establecimiento donde se identifican: Ubicación de las áreas de generación de los residuos, ubicación de las unidades de almacenamiento intermedio y/o central según sea el caso, así como las rutas de movimiento interno de acuerdo con el tipo de residuo.

Las rutas cubren la totalidad de la instalación y ser plasmadas en el plano a que hace referencia el numeral 3), son claras, legibles y visibles en sitios estratégicos del establecimiento, y sirven de guía e identificación para la población flotante y el personal que realiza el movimiento interno.

Las E.S.E cuenta en sus tres sede con almacenamiento central hecho en concreto y ladrillo y una puertas rejas con un tamaño adecuado para cantidad de residuos que genera, también cuenta con sifón y agua potable para su limpieza y desinfección, se encuentra dentro del establecimiento, no dispone de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario), con respecto a Margarita y Regidor no permite el acceso de los vehículos recolectores, no disponen de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos, es de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado, las tres sede cuentan con congeladores para el almacenamiento de residuos anatomopatológicos.

6.1.4 Programa de capacitación

6.1.4.1 *Introducción*

Uno de los factores determinantes en el éxito del PGIRHS – 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.

6.1.4.2 *Objetivo*

Capacitar y formar al personal involucrado en el manejo de residuos generados en la E.S.E Hospital local San Fernando en sus tres sedes.

6.1.4.3 *Metodología*

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.

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, sistemas de evaluación, etc. (**Ver anexo 3. Actas de capacitación**)

Tabla 24. **Temática general programa de capacitación**

Temas	# de cap.	Responsable	Frecuencia	Población objeto
Normatividad asociada al manejo de residuos	1	GAGAS	Bimensual	Todo el personal que labora en la E.S.E
Plan de Gestión Integral elaborado por el generador, con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.	1	GAGAS		
Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares	1	GAGAS		
Seguridad industrial y salud ocupacional.	1	GAGAS		
Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.	1	GAGAS		

Fuente. Resolución 1164 de 2002

Tabla 25. Temática Especifica programa de capacitación

Temas	# de cap.	Responsable	Fecha	Población objeto
Aspectos de formación general relacionados	1	GAGAS	Bimensual Bimensual	Personal involucrado en

anteriormente.			el manejo de residuos en la E.S.E
Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad, Manejo Integral, expedido por el Ministerio de Salud o guía que lo modifique o sustituya.	1	GAGAS	
Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección.	1	GAGAS	
Talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia, etc.	1	GAGAS	
Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadoras, materiales utilizados y su debida manipulación.	1	GAGAS	








Fuente. Resolución 1164 de 2002

6.1.5 Segregación en la fuente

6.1.5.1 Adopción del código de colores

La E.S.E. Hospital San Fernando en sus tres sedes ha definido que el código de colores que se aplicará en canecas y bolsas para la separación de los residuos generados en la institución y será como se indica en la tabla 26. Además; con el fin de facilitar el proceso de estandarización de colores y aprendizaje interno, la tabla debe ser exhibida en cada punto de almacenamiento de residuos.

Tabla 26. Código de colores

Clasificación del residuo	Etiqueta y color del envase
Biodegradable	 Biodegradable
Ordinario / inerte	 Ordinarios e inertes
Reciclable plástico	 Reciclable plástico
Reciclable (papel, cartón)	 Reciclable plástico
Infecciosos biosanitario	 Infeccioso biosanitario
Infeccioso cortopunzante	 Infeccioso biosanitario
Infecciosos anatomopatológico	 Infeccioso biosanitario




Fuente: **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.**

6.1.5.2 Características de los recipientes

El generador debe utilizar recipientes que faciliten la selección, almacenamiento y manipulación de estos residuos, tanto para el lugar de generación como para el de almacenamiento. La tabla 27 presenta las características de los recipientes para la segregación de los residuos.

Tabla 27. Recipiente para la segregación de residuos

Áreas	Recipiente	Descripción	Tipo de residuos
Laboratorio Clínico, urgencias, vacunación y odontología		Caneca de plástico rígido de color verde de 10 litros con pedal con el símbolo de residuos ordinarios.	Residuos ordinarios: bolsas de mecató, servilletas, capuchones, etc.
		Caneca de plástico rígido de color rojo de 10 litros con pedal con símbolo de riesgo biológico.	Residuos infecciosos: Guantes, gasas, tapabocas, gorros, algodón que estén impregnados con fluidos corporal, jeringas, capuchones de agujas, etc.

		Guardián de seguridad de 1litro Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. rotulado con el símbolo de riesgo biológico.	Residuos Cortopunzantes: agujas sin capuchón y lancetas.
Pasillos		Punto ecológico con canecas de plástico rígido de color de olores verde, gris y azul todas de 25 litros con tapa giratoria	Verde: Residuos de barrido, mecatos, servilletas, residuos de frutas. Gris: papel y Cartón Azul: Botellas de Plástico
Baños		Caneca de plástico rígido de color rojo con pedal de 10 litros	Residuos infecciosos: Papel higiénico, pañales, toallas higiénicas, pañitos húmedos, etc.

Áreas externas		Bolsas de color verde de 20 litros	Residuos de barrido.
Almacenamiento		Tanques de plástico rígido de 100 litros de color azul, verde y rojo con tapa	Almacenar los residuos.

Fuente. **Decreto Único 1077 de 2015**

6.1.5.3 Características de las bolsas

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. El material plástico de las bolsas para residuos debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.

Los colores de bolsas seguirán el código establecido, y deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en la tabla 26, para las bolsas desechables. El generador solicitará al proveedor de estos insumos las fichas técnicas que garanticen las especificaciones técnicas contempladas en el presente manual.

Las bolsas utilizadas son resistentes a la tensión ejercida por los residuos, además su tamaño depende de la caneca que las contiene y van rotuladas con la siguiente información.

Tabla 28. Especificaciones técnicas para bolsas desechables

Características	Grande	Mediana	Pequeña
Ancho (cm)	60-80	50-70	Hasta 30
Alto(cm)	90	60-80	Hasta 50
Calibre (milésimas de pulgada)	2.0	1.6	1.4
Resistencia (Kg)	≥25	≥10	≥2.5

Fuente. **Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades**

6.1.5.4 Rótulos


Por otro lado, se diseñaron rótulos para los recipientes para que la segregación sea más fácil y rápida como lo muestra las imágenes 5 y 6.

Imagen 5. Información del rotulo de bolsas para residuos



Fuente. **Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades**

Imagen 6. Información del rotulo para guardián de seguridad.

<p>RESIDUO CON RIESGO BIOLÓGICO O INFECCIOSO</p> <p>RESIDUOS CORTOPUNZANTES</p> <p>DEPOSITE EN ESTE RECIPIENTE</p> <p>Elementos contaminado con fluidos corporales de alto riesgo (ejemplo sangre) tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lancetas . ✓ Agujas y restos de ampolletas. ✓ Pipetas y Láminas de bisturí o vidrio. ✓ Tubos capilares, tubos de ensayo. ✓ Escobillas de consulta ginecológica. 		 <p>RESIDUOS CORTOPUNZANTE</p> <p>Precaución: En caso de contacto con la sustancia, enjuagar inmediatamente la piel o los ojos con abundante agua corriente por lo menos durante 20 minutos.</p> <p>Derrame o fugas: No tocar ni camina sobre el material derramado . No tocar los contenedores dañados o el material derramado , amenos que este usando la ropa protectora adecuada.,. Controla el derrame con material adsorbente no combustible.</p>
Nombre de la empresa:		
Dirección:		
Área:		
Fecha de apertura:		
Fecha de cierre:		
Responsable:		

Fuente. **Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades**

6.1.6 Movimiento interno de residuos

La E.S.E en sus tres sedes cuenta con ruta de evacuación que cubre el 100% de la instalación, con señalizaciones que llevan al almacenamiento de residuos y también muestra los puntos de generación (**Ver anexo 4. Ruta interna de residuos.**)

6.1.7 Frecuencia y horario recolección de residuos

Tabla 29. **Horario de recolección de residuos**

Tipo de residuos	San Fernando	Margarita	Regidor
No peligrosos: comunes y biodegradables	Lunes, miércoles y	Lunes, miércoles y	Lunes, miércoles y

	jueves.	jueves.	jueves.
No peligrosos: reciclables	Una vez al mes	Una vez al mes	Una vez al mes
Peligrosos-infecciosos: biosanitarios, anatomopatológicos, cortopunzantes y de animales	Martes y viernes	Martes y viernes	Martes y viernes
Horario de recolección: lunes a viernes (Mañana: 9:45am y Tarde: 3:45 pm)			

Fuente. **Autor**

6.1.8 Manejo de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas

La E.S.E en la sede principal y margarita vierte sus efluentes líquidos al alcantarillado municipal en el caso de Regidor en pozo séptico ya que no cuentan con este servicio, por otro lado, ninguna de las sedes presenta emisiones atmosféricas puntuales ni móviles.

6.1.9 Almacenamiento Interno

Es el sitio donde la empresa generadora deposita temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de aseo, con destino a disposición final si han sido previamente desactivados o la planta de tratamiento si es el caso.

La unidad de almacenamiento central debe cumplir con las siguientes características:

- ✓ Localizado en el interior del hospital aislado de la edificación donde se prestan los servicios asistenciales y preferiblemente sin acceso directo al exterior.
- ✓ Disponer de espacio por clase de residuos (reciclable, infeccioso, ordinario).
- ✓ Permitir el acceso a vehículos recolectores.
- ✓ Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de los residuos.
- ✓ Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.

Los residuos hospitalarios peligrosos de características infecciosas (anatomopatológicos) deben almacenarse en congeladores a una temperatura no mayor a 4°C, nunca la intemperie.

6.1.10 Desactivación

En la E.S.E solo se realiza desactivación de baja eficiencia tales como

- Desactivación química para residuos cortopunzantes

El recipiente debe sólo llenarse hasta sus $\frac{3}{4}$ partes, en ese momento se agrega una solución desinfectante, como peróxido de hidrógeno al 20 a 30 %, se deja actuar no menos de 20 minutos para desactivar los residuos, luego se vacía el líquido en lavamanos o lavaderos, se sella el recipiente, introduciéndolo en bolsa roja rotulada como material cortopunzante, se cierra, marca y luego se lleva al almacenamiento para recolección externa.

Cuando se trate de residuos anatomopatológicos como placentas o cualquier otro que presente escurrimiento de líquidos corporales, deberán inmovilizarse mediante técnicas de congelamiento o utilización de sustancias que gelifiquen o solidifiquen el residuo de forma previa a su incineración o desactivación de alta

eficiencia a excepción de los anatomopatológicos. El congelamiento no garantiza la desinfección del residuo, pero sí previene la proliferación de microorganismos.

Dado que el cloro es uno de los precursores en la formación de agentes altamente tóxicos como las Dioxinas y Furanos, no se deben desinfectar con Hipocloritos los residuos que vayan a ser incinerados.

- Residuos químicos mercuriales

En cuanto a los residuos químicos mercuriales, estos deben ser separados en dos:

- Residuos mercuriales de amalgamas
- Residuos mercuriales de termómetros.

Los primeros pueden ser aprovechados previo tratamiento o pueden ser introducidos en glicerina, aceite mineral o soluciones de permanganato de potasio al 2 %. Se utilizan estas sustancias en una cantidad igual al peso de los residuos y se envasan en recipientes plásticos con capacidad de 2 litros para luego ser enviados en bolsas rojas selladas y marcadas a rellenos de seguridad, o en su defecto a rellenos sanitarios, para lo cual los residuos deberán ser encapsulados por técnicas como la cementación asegurando que el aglomerado no lixivie, para lo cual deberá realizarse el análisis químico TCLP.

El mercurio de los termómetros rotos debe ser devuelto al proveedor para su aprovechamiento, o recibir el tratamiento previo mencionado cuando no sea posible su reutilización.

6.1.11 Disposición final

Tabla 30. **Disposición final según el tipo de residuo**

Tipo de residuos	Disposición final
Biodegradables - Inertes - Comunes	Relleno sanitario
Reciclables	Reciclaje de material para volver a ser utilizado en procesos productivos como materia prima
Biosanitarios	Desactivación con autoclave Relleno sanitario
Anatomopatológicos	Termodestrucción controlada Relleno sanitario - celda de seguridad
Cortopunzantes	Termodestrucción controlada Relleno sanitario - celda de seguridad

Fuente: **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.**

6.1.12 Programa de seguridad y salud al trabajador

Las medidas de higiene y seguridad permitirán proteger la salud del trabajador y prevenir riesgos que atenten contra su integridad.

Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras y son complementarias a las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, etc. El personal involucrado en el manejo de residuos debe cumplir con las siguientes normas de bioseguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación en Td y Hepatitis B. Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.

- Abstenerse de fumar y consumir alimentos en los sitios de almacenamiento de residuos
- Lavarse cuidadosamente las manos antes y después de manipular los residuos.
- Vestir permanentemente el equipo de protección personal
- Abstenerse de tocar con las manos enguantadas alguna parte del cuerpo u otras superficies
- Evitar deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantener sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Abstenerse de transvasar residuos cortopunzantes o de otro tipo
- Cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.

6.1.12.1 Seguridad industrial

6.1.12.1.1 Normas generales de bioseguridad

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos en actividades del campo de la salud y similares, logrando la prevención de impactos nocivos o asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atente contra la salud y la seguridad de trabajadores, pacientes, visitantes y el ambiente en general.

6.1.12.1.2 *Accidentes de trabajo*

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

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

6.1.12.1.3 *Normas de prevención*

A continuación, se describen algunas indicaciones fundamentales para evitar problemas sanitarios y ambientales como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos:

- Asuma que todo paciente esta potencialmente infectado, al igual que los materiales que han entrado en contacto con sus líquidos corporales.
- Evite la manipulación directa de materiales contaminados si presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que hayan desaparecido.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada contacto con material patógeno o infeccioso.
- El lavado de las manos es fundamental para evitar las infecciones nosocomiales y debe ser realizado por todo el personal que manipule directa e indirectamente este tipo de material.
- No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.

- Absténgase de tocar, cuando tenga los guantes puestos, alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante su labor.
- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla las labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.
- Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.
- El Hospital debe suministrar guardarropa, unidad sanitaria, sitios y estanterías exclusivas para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo.
- Las personas que manipulen los residuos hospitalarios y similares deben cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.
- El Hospital debe garantizar que todo el personal que tiene contacto con los residuos cuente con el siguiente esquema de vacunación:

Tabla 31. Vacunas para trabajadores de la E.S.E

Vacunas	Esquema	Vía	Observaciones
Hepatitis B	3 dosis 0-1-6 meses	Intramuscular deltoides	No se recomienda medición de títulos
influenza	1 dosis anual	Intramuscular deltoides	Reduce el absentismo
Tétanos-Difteria	Refuerzo Cada 10 años	Intramuscular deltoides	Si se tiene previo esquema completo
Hepatitis A	2 dosis 0-6 meses	Intramuscular deltoides	
Fiebre tifoidea	1 dosis	Intramuscular deltoides	

Fiebre amarilla	1 dosis	Subcutánea	Revacunación cada 3 años
Rabia	Preexposición 3 dosis 0-7-28 días, refuerzo al año y luego cada 3 años		Revacunación cada 20 años no mayores de 20 años
Meningococo	2 dosis 0-8 semanas	Intramuscular deltoides	Regiones endémicas

Fuente. PAI E.S.E Hospital Local San Fernando.

Las medidas de protección para los trabajadores que manejan residuos contemplarán aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad en el trabajo, higiene personal y protección personal entre otras, y son complementarias de las condiciones del ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, ergonomía, entre otras.

6.1.13 Plan de contingencia.

El plan de contingencia es un componente importante dentro la gestión integral de residuos, en él se contemplan las medidas para el manejo de residuos en el momento en que se presenten situaciones de emergencia (sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, suspensión de actividades, alteraciones del orden público)

6.1.13.1 Accidentes laborales.

Si se genera un accidente con la manipulación de residuos los biológicos, se deben prestar primeros auxilios de la siguiente manera:

- Lavado de la piel con abundante agua y jabón.
- Lavado de mucosas únicamente con agua abundante.

- El uso de límpido, antisépticos y el drenaje del área no son de utilidad para disminuir el riesgo.
- Acudir al personal médico para que oriente el manejo del accidente, la evaluación médica del accidentado y el envío de exámenes (pruebas serológicas). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.
- Si el accidente se presenta con contacto de residuos químicos, lave la zona afectada mínimo 15 minutos y acuda al médico.
- Si es por inhalación retire la persona a un lugar ventilado y acuda al médico.
- En caso de ingestión, Si la persona está consciente y es capaz de tragar, suministrarle agua; si presenta náuseas, no continuar con la administración de líquidos. Acudir al médico
- Si la persona está inconsciente, colocar la cabeza, o todo el cuerpo, sobre el costado izquierdo. Empezar un masaje cardiorrespiratorio.

6.1.13.2 *Accidentes con residuos químicos*

6.1.13.2.1 *En contacto con la piel*

- Quitar la ropa y zapatos ya que las sustancias químicas se acumulan en ellos
- Lavar el área con grandes cantidades de agua, permanecer en la ducha de emergencia mínimo 15 minutos
- No aplicar ningún ungüento ni pomada en la zona afectada.
- Cubrir con una venda limpia, seca y estéril.
- Acudir al médico

- Las pequeñas quemaduras de primer grado, producidas por material caliente, baños, placas o mantas de calentamiento, etc., se tratan lavando la zona con chorro de agua fría durante quince minutos.

6.1.13.2.2 *En contacto con los ojos*

- Quitar las lentes de contacto lo más rápido posible, estos deben lavarse exhaustivamente para evitar que el químico se acumule en ellos.
- Lavar los ojos y los párpados con abundante agua durante 15 minutos como mínimo
- Asegurarse de lavar desde la nariz hasta el exterior de los oídos, ello evitará que los productos químicos arrastrados por el lavado, vuelvan a entrar al ojo o en el otro ojo no afectado.
- Forzar la apertura de los párpados para asegurar un lavado efectivo al interior del ojo.
- Cubrir los dos ojos con un apósito o en su defecto con gasa limpia y estéril.

6.1.13.2.3 *En inhalación de productos químicos*

- Ventilar el área y trasladar al intoxicado al aire libre.
- Si el intoxicado no respira, llamar al personal de primeros auxilios del Hospital, mientras llega la ayuda, aplique un masaje cardio-respiratorio si sabe cómo hacerlo.
- Asegúrese de no exponerse a un envenenamiento químico mientras aplica la respiración artificial. Utilice una mascarilla para RCP, si es posible.
- Si el intoxicado respira, déjele tapado y mantenga el aporte de aire.
- Acostar al intoxicado en posición prono.
- Si se requiere un mayor aporte de aire, puede conseguirse abriendo la mandíbula inferior.
- Tratar las quemaduras químicas de los ojos y piel si se presentan.

6.1.13.2.4 *En ingestión de sustancia químicas*

- Provocar vómito con el objetivo de evitar la absorción del mismo. Excepto en los siguientes casos: convulsiones, inconsciencia, tóxico corrosivo o un hidrocarburo
- Si el accidentado está consciente administre agua si el químico ingerido lo permite (Revisar la tarjeta de emergencia)
- Si presenta náuseas, no continuar con la administración de líquidos.
- Si la persona está inconsciente, iniciar un masaje cardio-respiratorio, si está en capacidad de hacerlo. Esta situación puede ocurrir en caso de un volcamiento del vehículo de recolección interna o cuando los recipientes utilizados no cumplan con la resistencia suficiente para almacenar los residuos y éstos se rompan.
- Se deben seguir los procedimientos establecidos en derrames de materiales peligrosos. Utilizar material absorbente, formar un dique para evitar que el producto se disperse, utilizar equipos para su recolección como palas, recogedores o brochas, recoger en bolsa roja y disponer dichos residuos de acuerdo a lo establecido en este documento, teniendo en cuenta las características del mismo.

6.1.13.3 *Interrupción del suministro de agua*

- Cuando se presenta interrupción, por tiempo prolongado mayor a las reservas de agua existentes para el funcionamiento de la unidad, se deberá hacer la recolección de los residuos existentes, llevarlos al sitio de almacenamiento y programar la recolección inmediata de los mismos.
- Optimizar el uso del agua, restricción de servicios sanitarios en la institución.

- Las áreas contaminadas deberán ser desinfectadas con hipoclorito de sodio a baja concentración (1000 ppm) mientras se restablece el flujo de agua que permita realizar una limpieza de mayor nivel.
- Una vez se restablezca el servicio, todas las áreas y recipientes deberán ser desinfectadas con hipoclorito de sodio.

6.1.13.4 Interrupción del suministro de electricidad

- Deberán recogerse los residuos existentes, llevarlos al sitio de almacenamiento y avisar al proveedor encargado de la recolección de los residuos hospitalarios, quien deberá recoger inmediatamente los residuos existentes.
- En este caso se analizará con las Instituciones responsables en el municipio la posibilidad de habilitar otros sitios como almacenamiento temporal; al interior del Hospital se tratarán tecnologías como compactación de residuos, reduciendo así el volumen de los mismos en caso de ser necesario.

6.1.14 Procedimiento de limpieza y desinfección

6.1.14.1 Objetivo

Establecer los pasos a seguir para la limpieza y lavado de los cuartos de almacenamiento central de residuos peligrosos y no peligrosos.

6.1.14.2 Normatividad

Resolución 1164 de 2002. Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, del Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud.

6.1.14.3 *Responsable*

El personal asignado por la coordinación del área de aseo y cafetería de la Subdirección de Servicios Generales.

6.1.14.4 *Definiciones*

- *Cuarto de almacenamiento central*: Se refiere al almacenamiento de residuos químicos, peligrosos y limpieza de cuarto de basuras
- *Desinfección*: Es el conjunto de operaciones que tiene como objetivo la reducción temporal del número total de microorganismos vivos y la destrucción de los patógenos y alterantes; sin embargo, la esterilización busca la obtención definitiva de un medio completamente exento de gérmenes
- *Desinfectante*: Cualquier agente que limite la infección matando las vegetativas de los microorganismos.
- *Detergente*: Material tensoactivo diseñado para remover y eliminar la contaminación indeseada de alguna superficie de algún material
- *Esterilización*: Es la destrucción o eliminación de todas formas de vida. Puede llevarse a cabo por procesos físicos o químicos.
- *Higiene*: Todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad
- *Limpieza*: Es el conjunto de operaciones que permiten eliminar la suciedad visible o microscópica. Estas operaciones se realizan mediante productos detergentes elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se deposita.
- *Solución*: Combinación de un sólido o de un producto concentrado con agua, para obtener una distribución homogénea de cada uno de los componentes.

6.1.14.5 Descripción

Las actividades descritas a continuación, se deben registrar en el formato de “Limpieza, desinfección y lavado de cuartos de almacenamiento”

6.1.14.6 Elementos generales para la limpieza

Elementos de protección personal: cascos plásticos o gorros, gafas, mascarillas con filtro mixto, guantes, botas de caucho, overol y traje protector impermeable
Herramientas de trabajo: Baldes, agua, detergentes, cepillos, escobas, hipoclorito de sodio y bolsas

1. Indicaciones para la limpieza y desinfección del cuarto de residuos no peligrosos

- ✓ Frecuencia: Una vez por semana.
- ✓ Con una escoba barra toda el área del cuarto y recoja los residuos en una bolsa de color negro.
- ✓ Prepare el detergente y humedezca el piso y paredes; refriegue con un cepillo o con una escoba de cerdas duras, hasta retirar la mugre.
- ✓ Dejar la solución de detergente por un tiempo de aproximadamente 5 minutos para que este actúe.
- ✓ Enjuague con abundante agua, hasta que no observe presencia de detergente.
- ✓ Trape y una vez verificado que no hay presencia de jabón prepare el hipoclorito de sodio en un recipiente diferente al del detergente porque el hipoclorito sódico es inactivado en presencia de materia orgánica, jabones y detergentes comunes.
- ✓ Humedezca el trapeo limpio con la solución de hipoclorito de sodio y páselo por toda el área del cuarto de basura.
- ✓ Deje secar y actuar por un periodo de 20 minutos aproximadamente.

- ✓ Todos los elementos de aseo utilizados deben someterse a limpieza y desinfección de manera simultánea con la limpieza del cuarto para evitar que se contaminen nuevamente las zonas limpias.

6.1.14.7 *Limpieza y desinfección del cuarto de residuos peligrosos*

- ✓ Frecuencia: Cada vez que se recojan los residuos peligrosos por la empresa externa especial.
- ✓ Con una escoba barra toda el área del cuarto y recoja los residuos en una bolsa de color negro.
- ✓ Prepare el detergente y humedezca el piso y paredes; refriegue con un cepillo o con una escoba de cerdas duras, hasta retirar la mugre.
Nota: para el caso del cuarto de los residuos biológicos se debe tener cuidado con la nevera para no mojarla durante el proceso de limpieza y desinfección.
- ✓ Dejar la solución de detergente por un tiempo de aproximadamente 5 minutos para que este actúe.
- ✓ Enjuague con abundante agua, hasta que no observe presencia de detergente.
- ✓ Trape y una vez verificado que no hay presencia de jabón prepare el hipoclorito de sodio con una concentración de 5000 ppm, diluir 100cc de hipoclorito en 900cc de agua en un recipiente diferente al del detergente.
- ✓ Humedezca el traperero limpio con la solución de hipoclorito de sodio y páselo por toda el área del cuarto de basura.
- ✓ Deje secar y actuar por un periodo de 20 minutos aproximadamente.
- ✓ Todos los elementos de aseo utilizados deben someterse a limpieza y desinfección de manera simultánea con la limpieza del cuarto para evitar que se contaminen nuevamente las zonas limpias.

6.1.14.8 Lavado y desinfección de canecas o contenedores y puntos ecológicos.

- ✓ Frecuencia: Mínimo una a dos veces en un periodo de 15 días y/o cuando sus condiciones higiénicas sanitarias así lo requieran.
- ✓ Retire los residuos restantes en los contenedores en caso de existir, posterior a la recolección de residuos.
- ✓ Prepare solución de detergente y aplíquela en los contenedores y puntos ecológicos.
- ✓ Refriegue con una escoba hasta eliminar los restos y la mugre.
- ✓ Enjuague con abundante agua, hasta garantizar que no hay presencia de jabón.
- ✓ Luego desinfecte por dentro y por fuera los recipientes con hipoclorito de sodio a 5000 ppm déjelo actuar por 20 minutos, luego enjuague con abundante agua.
- ✓ Deje secar las canecas escurriéndolas boca abajo.
- ✓ Coloque las canecas previamente lavadas, desinfectadas y secas.

Recomendaciones

- ✓ Usar guantes, mascarilla y gafas para el manejo de estos líquidos. Una vez terminada la actividad realizar la limpieza de los EPP de acuerdo con los procedimientos del SGSST.
- ✓ Prepare solo la cantidad necesaria en la tarea a realizar, para evitar desperdicio y contaminación del ambiente.
- ✓ En caso de salpicadura en ojos y mucosas lavar con abundante agua y notificar de inmediato al Sistema de gestión salud y seguridad en el trabajo -SGSST.

6.1.14.9 Concentraciones para la preparación del hipoclorito

Tabla 32. Uso y concentración de hipoclorito de sodio al 5%

Uso	(PPM)	Tiempo	Agua (litros)	Cantidad de hipoclorito de sodio (ml)
Area administrativa, piso, paredes, baños, mesa de trabajo, limpiones, traperos y pocetas	200	30 min	1	3
Servicios asistenciales, pisos, paredes, baños, vajilla, ascensor	500	30 min	1	9
Áreas semicríticas	1000	30 min	1	18
Material altamente contaminado. Recipientes, contenedores	5000	30 min	1	85

Fuente. **PGIRHS E.S.E Hospital Local San Fernando**

Para la preparación efectiva del hipoclorito, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Esta preparación se realiza con hipoclorito de sodio comercial presentación del 5%.
- El producto comercial y las soluciones deben mantenerse en envases opacos, plásticos y en un lugar fresco para no afectar su estabilidad.
- La preparación de las soluciones debe ser diaria, tener en cuenta que después de 6 horas, el producto se inactiva.
- La solución debe prepararse únicamente con agua fría. Al realizar mezclas con agua caliente o con otras sustancias, el hipoclorito se inactiva.
- La mezcla con ácidos (como el ácido muriático) causa una rápida liberación de cloro que puede producir efectos graves y agudos sobre la salud.

- La concentración debe ser la específica y recomendada según las necesidades.
- El uso en superficies metálicas ocasiona corrosión, por lo cual, si es el único medio para desinfectar, se recomienda no usarlo por más de 30 minutos ni repetidamente.
- Los residuos líquidos producto de la desinfección, se drenan al vertedero, Con mucha agua.
- Usar en todo momento los elementos de protección personal necesarios.
- Retirar de las manos joyas y otros elementos similares para la ejecución de sus labores.
- Lavarse las manos al terminar su ejecución.
- Si presenta cualquier lesión de la piel de las manos o brazos, ésta deberá mantenerse cubierta con material impermeable para evitar su contaminación hasta que la herida haya curado completamente. El uso de guantes es de estricto carácter obligatorio.
- Al finalizar las tareas, se debe realizar inspección visual para asegurarse de que todo quede en orden. Cuando no se vayan a realizar otras labores, los elementos de protección personal deberán ser retirados, limpiados o lavados y almacenados correctamente.

6.1.14.10 Competencias del personal que manipula residuos

El personal que trabaja en las actividades que comprenden la gestión integral de los residuos debe tener conocimiento del tipo de residuo que manipula, las prácticas ambientales necesarias para su almacenamiento, transporte y disposición final y las precauciones necesarias para evitar que estos afecten la salud y el medio ambiente, así como conocer las técnicas de tratamiento de los residuos peligrosos.

Adicionalmente, estas personas deben conocer el Plan de Contingencia establecido en la institución y las actuaciones primarias en caso de cualquier evento que pueda presentarse.

El personal que manipula residuos peligrosos debe tener conocimiento de la normatividad ambiental vigente.

6.1.14.10.1 Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de educación secundaria.
- Curso de formación “Manejo de Residuos Sólidos” dictado por el SENA.

6.1.14.10.2 Actividades A Desarrollar

- Realizar recolección de los residuos generados en cada área del Hospital
- Realizar almacenamiento central de los residuos después de su recolección
- Realizar la separación y optimización de los subproductos de reciclaje
- Realizar la entrega de los residuos a los operadores especiales de aseo (comercializadora de subproductos de reciclaje, operador de incineración y operador de residuos ordinarios)
- Realizar la desinfección diaria y terminal de los contenedores de recolección de residuos, sitio de almacenamiento central de residuos.
- Mantener en óptimas condiciones el equipo de protección personal.
- Participar en programas tendientes al mejoramiento y optimización de la utilización de los recursos, manejo sostenible y producción limpia.
- Diligenciar los registros en los formatos de generación por tipo de residuos.
- Asistir a la formación en temas de su competencia

6.1.15 Indicadores de gestión interna

Con el fin de garantizar el cumplimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, se establecerán mecanismos y procedimientos que permiten evaluar el estado de ejecución del Plan y realizar los ajustes pertinentes a que haya lugar.

Los indicadores se determinan mediante los registros de generación de residuos y los reportes de salud ocupacional y podrán ser evaluados por la auditoría correspondientes. La generación de informes y reportes a los entes de control están a cargo de la administración de la copropiedad; sin embargo, el personal debe realizar seguimiento al reporte oportuno de dicha información.

6.1.15.1 Formulario RH1

Es diligenciado por el personal responsable de la recolección e integra todas las áreas que existen en el edificio. Los formularios se diligencian diariamente y son entregados mensualmente a la administración quien consolida la información para la generación y reporte de los indicadores (**Ver anexo 5. Formato RH1**).

6.1.15.2 Indicadores de gestión

Indicadores de destinación: cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia dividido entre la cantidad total de residuos generados (**ver anexo 6. Formato de indicadores de gestión**)

Tabla 33. Indicadores de destinación

Indicador	Formula	Unidad de medida
Indicadores de destinación para reciclaje	$IDR = RR/RT * 100$	%
Indicadores de destinación para rellenos sanitarios	$IDRS = RRS/RT * 100$	%

Indicadores de destinación para incineración	$IDI = RI/RT * 100$	%
Convenciones:		
IDD = Indicadores de destinación desactivación		
IDR = Indicadores de destinación para reciclaje		
RR = cantidad de residuos reciclados Kg/mes		
IDI = Indicadores de destinación para incineración		
IDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario		
RRS = Cantidad de residuos dispuestos en rellenos sanitarios Kg/mes		
RD = Cantidad de residuos sometidos a desactivación Kg/mes		

Fuente: **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.**

Indicadores de capacitación. Mediante este indicador se evalúa el proceso de educación del Plan. No. de capacitaciones vs No. de personas capacitadas.

Indicadores de beneficio. Está dado por la utilidad económica que producen los residuos que son reciclados y/o aprovechados.

6.1.15.3 *Indicadores de accidentabilidad con ocasión del manejo de residuos.*

Tabla 34. Indicadores de accidentalidad por manejo de residuos

Indicador	Formula	Unidad de medida
IF MRP	$(\text{No de accidentes} * 220.000) / \text{No horas-hombre trabajadas para el periodo}$	%
IS MRP	$(\text{Días perdidos} + \text{días cargado}) * 220.000 / \text{No horas-hombre trabajadas para el periodo}$	%

PA MRP	Total, accidentes por exposición a residuos peligrosos x 100/ Total accidentes de trabajo	%
TA MRP	No de accidentes de trabajo por manipulación de residuos peligrosos/ Número total de trabajadores expuestos en el periodo	%
IIC MRP	(Índice de frecuencia del año actual – Índice de frecuencia del año anterior) x 100/ Índice de frecuencia del año actual	%

Fuente: **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.**

Convenciones:

(IF MRP): Es índice de frecuencia de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, Indica el número de accidentes de trabajo que se presentaron por manipulación de residuos peligrosos por cada 220.000 horas hombre-trabajadas para un periodo específico (esta constante se obtiene al multiplicar 50 semanas de trabajo al año, por 44 horas promedio de trabajo semanales y para una empresa estimada de 100 trabajadores, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 3793)

(IS MRP): Es índice de severidad (IS) de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, Indica el tiempo perdido (severidad o gravedad) de los accidentes de trabajo por manipulación de residuos peligrosos por cada 220.000 horas hombre-trabajadas para un periodo específico (La constante es la misma que la anterior). Se considera que la severidad de este tipo de accidentes es muy baja si se compara con otras causas específicas.

(PA MRP): Es la proporción de accidentes de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, Indica la proporción de este tipo de accidentes de trabajo por manipulación de residuos peligrosos sobre el total de los accidentes de trabajo.

(TA MRP): Es la tasa de accidentalidad por manipulación de residuos generados en la atención en salud, Indica el número de accidentes de trabajo por manipulación de residuos peligrosos sucedidos en un periodo, por cada 1000 trabajadores.

(IIC MRP): Es el indicador de impacto en control del riesgo de accidente de trabajo por manipulación de residuos generados en la atención en salud, indica el porcentaje de rendimiento del control de los accidentes generados por la manipulación de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

6.1.16 Auditorías ambientales y sanitarias

La entidad adoptara medidas de control para cada uno de los procedimientos y actividades establecidos en el plan, con el fin de evaluar su proceso de ejecución y tomar los correctivos necesarios. El control abordara inspecciones programadas y aleatorias en procesos de segregación en la fuente, transporte, disposición, almacenamiento y manejo en general de los residuos hospitalarios generados en cada una de las áreas de los tres puntos de atención.

El uso formatos de evaluación son la base del seguimiento que se establecerá para el plan de gestión de residuos (**ver anexo 7. Lista de chequeo**), el cual es evidencia relevante para el plan de auditorías que la entidad establecerá .

6.1.17 Presentación de informes a la autoridad ambiental y sanitaria

La ESE realizó el registro ante la plataforma del IDEAM el reporte de la cantidad de residuos generados en el periodo de balance año 2017, por tanto, de forma anual se hará el registro correspondiente.

Se presentará un informe justificado de la gestión interna de la entidad a los entes de control que lo requieran, además del reporte anual de los indicadores de Gestión Interna, y la actualización del PGIRHS teniendo en cuenta las exigencias requeridas por la normatividad ambiental vigente.

Se debe tener documentados y actualizados en medio físicos los siguientes documentos, con el fin de que estén disponibles a las autoridades ambientales:

- Formatos RH1
- Listas de chequeo de las auditorías
- Formatos de asistencia de capacitaciones realizadas
- Contrato vigente con el operador especial de aseo y certificados de recolección, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos

Se presentarán informes de la gestión de residuos, abordan a su vez el reporte de los indicadores de gestión interna de la ESE.

La ESE asume el compromiso de presentar los informes respectivos a la autoridad ambiental competente, tales como el reporte anual de los indicadores de Gestión Interna, el registro del RESPEL y la actualización del PGIRHS, según lo exigido en la normatividad ambiental vigente.

6.2 COMPONENTE DE GESTIÓN EXTERNA

Para la gestión externa la E.S.E Hospital local San Fernando en sus tres sedes contrató el servicio de recolección, transporte, manejo, tratamiento y disposición final con la EMPRESA RED AMBIENTAL. La empresa cuenta con personal debidamente dotado y previamente capacitado para cumplir con la función de recoger los residuos hospitalarios. Los residuos peligrosos infecciosos serán recogidos de la manera como sean presentados por el generador, con bolsas resistentes y dispuestas en recipientes retornables, serán pesados y su medida se anotará en la planilla de control (Formulario RHPS según MGIRHS) donde se indicará, además, nombre del establecimiento, dirección, ruta y firma de quien entrega los residuos a manera de aceptación de los datos allí consignados.

6.2.1 Transporte de residuos hospitalarios y similares

El transporte de los desechos desde la fuente hasta el incinerador de la empresa se realizará en un vehículo tipo Turbo, que cuenta con las características establecidas en el MGIRHS, contando con algunas de las siguientes características:

Horarios y frecuencia de recolección: Los horarios de recolección para la E.S.E serán de siete (7) a diez (10) de la mañana y las frecuencias de recolección serán los días Jueves.

Acondicionamiento del vehículo: El transporte se realiza en vehículos cerrados, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos.

6.2.2 Desactivación y/o disposición de residuos hospitalarios y similares.

6.2.2.1 *Residuos Peligrosos:*

El proceso de recolección, transporte, desactivación y/o tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos está contratado con la empresa RED AMBIENTAL, Empresa privada dedicada al manejo integral de los residuos generados en las actividades de salud, el cual los recoge los miércoles en horas de la mañana. (**Ver Anexo 8. Contrato Red Ambiental**).

6.2.2.2 *Residuos No Peligrosos:*

Los residuos no peligrosos reciclables y Los residuos biodegradables, inertes, ordinarios y comunes (BIOC) son entregados en sus respectivas bolsas según el código de colores especificado en el PGIRASA a la Empresa de Servicios Públicos Municipal, la cual hace su recorrido dos veces por semana los días lunes y jueves en horas de la mañana.

6.2.2.3 *Disposición final de cenizas*

Las cenizas generadas del proceso de incineración de los residuos hospitalarios son estériles, por las altas temperaturas del horno por lo tanto no provocan contaminación alguna sin embargo son pesadas, depositadas y embaladas adecuadamente para su posterior disposición en el relleno sanitario labor que se realiza dando cumplimiento a la Ley 9 de enero 24 de 1997 Código Sanitario Nacional y lo establecido en los artículos 34, 35, 36, 37 y 38 del Decreto Ley 2811 de 1974.

8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la etapa de planeación descrita anteriormente para la respectiva actualización del PGIRHS de la E.S.E Hospital Local San Fernando y sus respectivas sedes; en su diagnóstico ambiental y posteriormente en la identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados estos en su mayoría son ordinarios e inertes obteniendo como resultado una generación de 270,1 kg/sem para el hospital San Fernando, 151,1 kg/sem sede Margarita y 142,49 Kg/sem sede regidor, esto debido a la gran entrada de material para oficinas como los son: hojas para impresión, carpetas y carteleras etc.; también se debe a ello el nivel de complejidad del Hospital y sus sedes que son de nivel I, donde sus paquetes de servicio apuntan más a consulta externa, programas de prevención y odontología etc.; otro factor importante es el poco personal médico para realizar diversas cirugías, es por ello que solo se atienden pacientes que necesiten una urgencia sumamente necesaria; con la poca capacidad e instrumentos ahí dispuestos, sino son remitos en su mayoría a un hospital de mayor complejidad.

Dentro de la identificación de condiciones para la segregación en la fuente vemos que solo se da de manera proporcional ya que el hospital cuenta con las canecas suficientes en cada sede para los residuos generados, pero debido al déficit de un programa de capacitación establecido donde se implemente los temas a tratar, días de capacitación, horarios, objetivos etc.; o sensibilización acerca de recolección y manejo de residuos hospitalarios y similares estipulado en el PGIRHS anterior cuya realización fue en año 2012; el personal encargado de la recolección o aseo general del hospital y sedes confunde los colores respectivos que va en cada una de las canecas, rotulación de las mismas y pesaje.

Uno de resultados que mostro la poca implementación o ejecución de un buen PGIRHS o ya sea por desactualización del mismo, fue el movimiento interno de los residuos y su almacenamiento central, ya que el personal encargado de ello desconoce los parámetros establecidos en la resolución 1164 de 2002, y programa establecido por las GAGAS, etc.; también se da esto por la falta de infraestructura por parte del hospital y sus sedes que no actualizan sus instalaciones a la estipulada en la norma vigente. Es por ello que muchas de las falencias en materia de almacenamiento central de los residuos generados hospitalarios y similares se dan por el poco presupuesto que le entra al hospital. De ello se genera la falta de balanzas, división del almacenamiento central por tipo de residuo, señalización de ruta interna de residuos y entrada de vehículos recolectores etc.

Por último, por la falta de peróxido de hidrogeno al 30% no se realizan la desactivación química a los residuos cortopunzantes que se mantienen en el guardián de seguridad, de allí que al momento de pasarlos a su respectiva bolsas crean un lixiviado que por su forma cortopunzante rompe la bolsa y permite el arrastre de este lixiviado que termina depositado en el piso del cuarto de almacenamiento o bien sea en el recipiente donde este sea depositado. Provocando así algún tipo de riesgo para la salud o integridad del personal encargado de la recolección.

9 RECOMENDACIONES

Realizar cada año una revisión del PGIRHS por parte del GAGAS y establecer un cronograma de trabajo anual donde se prioricen las actividades de mayor impacto ambiental, resaltando primordialmente las capacitaciones o sensibilizaciones al personal que conforma dicho grupo como al personal que allí labora y mantener funcionando de manera adecuada todas actividades y reglamentos mencionados en el PGIRHS y la normatividad vigente respectivamente.

Realizar cada año el informe anual para las autoridades ambientales (CSB e IDEAM) competente y el informe semestral a la secretaria de salud departamental de Bolívar, para que haya un seguimiento continuo y veraz del cumplimiento del plan de gestión implementado en el hospital y una buena implementación de desarrollo sostenible en esta área.

Asegurar que los guardianes de seguridad no tengan más de 2 meses de uso, que los residuos que contiene no pasen el límite establecido del recipiente y realizar una correcta desactivación con peróxido de hidrogeno al 30%, cumplimiento la persona encargada de realizar dicha desactivación con los elementos de protección personal para evitar un accidente laboral que afecte su integridad física o su salud.

Hacer revisiones al estado de las canecas y de sus símbolos, al igual colocar las bolsas del color que se establece en la normativa correspondiente a cada caneca, para mejorar las condiciones de almacenamiento, separación y su respectiva recolección y así ser más eficaz y optimizar tiempo al momento de su disposición final.

Colocar señalizaciones de la ruta interna de residuos faltantes en todas las sedes, para así tener una adecuada recolección de los mismos y establecer el tipo o

clase de residuo que se transportara por dicha ruta; ya sea peligroso o no peligroso.

Colocar los planos de la ruta interna de residuos a escala en material acrílico en las respectivas salas de espera, para que los trabajadores y usuarios identifiquen los puntos de generación de residuos y así allá un mejor aprovechamiento del espacio y mejor manejo de los residuos al momento de su almacenamiento.

Realizar adecuaciones a las unidades técnicas de almacenamiento central en cada sede cumpliendo con los requisitos establecidos en la resolución 1164 de 2002, como por ejemplo espacios para la clasificación de residuos (reciclable, infeccioso, ordinario), vía de acceso a vehículos recolectores en el caso de Margarita y Regidor, y bascula para el pesaje de los residuos en las sedes antes mencionadas.

Realizar inspecciones al prestador del servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final (RED AMBIENTAL), para evitar más adelante algún tipo de sanciones por parte de la autoridad ambiental o prevenir algún tipo de repercusión en el medio ambiente por tratamiento o disposición final de dichos residuos; aclarando que esta es una entidad independiente del hospital que fue contratada solo para los servicios antes mencionados. Y así permitir una cancelación del contrato o una posterior renovación dado los resultados de estas inspecciones.

Diligenciar adecuadamente y oportunamente los formatos RH1, RHSP y los indicadores de gestión de residuos, ya sea para una futura auditoria interna o externa por algún ente regulador del estado, un informe por parte del hospital o modificaciones alguna normativa y una posible actualización de su plan de gestión integral de residuos hospitalarios o similares, también para establecer si su plan se está cumpliendo a cabalidad tanto legal como en el aspecto ambiental.

10 CONCLUSIÓN

Dentro de la ESE Hospital Local San Fernando en sus tres sedes se evidenció que es un pequeño generador según la especificación que da la resolución 1164 de 2002, y tipo de residuo que más se genera son los inerte o comunes.

Dentro de la evaluación inicial se pudo evidenciar que no hay una secuencia en el programa de capacitación, el cual, se debe realizar cada 2 meses, y un programa de sensibilización cada 6 meses.

No hay una buena segregación de los residuos a pesar que hay recipientes suficientes, esto obedece a la mala ejecución del programa de capacitación sensibilización a trabajadores y usuarios.

Por otro lado, también se evidenció que no hay una buena ejecución del código de colores ya que se evidenció que el color de las bolsas no coincide con el color de los recipientes por ejemplo bolsas de color verde en canecas de color rojo).

No se realiza la desactivación de baja eficiencia a los residuos cortopunzantes ya que no hay peróxido de hidrogeno al 30% en ninguna de las tres sedes de la E.S.E.

No se evidencia la rotulación de bolsas, lo cual, permite la identificación del área de donde se generan los residuos.

Ninguna de las sedes cuenta con demarcación física de la ruta de residuos.

En ninguna de las sedes cuenta con señalización en el almacenamiento de residuos y extintores.

No hay protocolos de limpieza y desinfección de áreas establecidas y muchos menos implementados.

11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ITEM	ACTIVIDADES	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	FASE DE ORGANIZACIÓN																
2,1	Elaboración del compromiso institucional																
2,2	Conformación del GAGAS																
2,3	Diagnóstico ambiental																
2	FASE PLANEACIÓN																
2,4	Diseño del programa de capacitación																
2,4	Diseño del programa de segregación																
2.5	Diseño de rutas de evacuación																
2.6	Tablas de frecuencia y horario de recolección																
2.7	Programas de seguridad																
2.8	Plan de contingencia																
2.9	Diseño de procedimiento de limpieza y desinfección																
2.10	Diseño de formatos para indicadores de gestión																
3	Implementación																
3,1	Socialización de los programas																
4	Seguimiento y monitoreo																
4.1	Diseño del formato de lista de chequeo																
4.2	Diseño del formato plan de trabajo anual.																


12 PRESUPUESTO

1 RECURSOS HUMANOS						
1.1	Director de la investigación	Semana	4	1	\$ 375.000,00	\$ 1.500.000,00
1.2	Estudiantes	Semana	4	3	\$ 25.000,00	\$ 300.000,00
SUBTOTAL						\$ 1.800.000,00
2. MATERIALES E INSUMOS						
2.1	Bolsas	unidad	200	4	\$ 400,00	\$ 320.000,00
2.2	Balanzas	Global	1	16	\$ 500,00	\$ 8.000,00
2.3	Papelería	unidad	2	16	\$ 11.000,00	\$ 352.000,00
2.4	Tapabocas	unidad	8	16	\$ 200,00	\$ 25.600,00
2.5	Guantes	unidad	8	16	\$ 500,00	\$ 64.000,00
2.6	SUBTOTAL					\$ 769.600,00
3 SERVICIOS						
3.1	Servicios varios (Internet, luz)	Servicio	1	16	\$ 25.000,00	\$ 400.000,00
3.2	Transporte	global	1	12	\$ 200.000,00	\$ 2.400.000,00
3.3	SUBTOTAL					\$ 2.800.000,00
4	TOTAL					\$ 5.369.600,00
5	IMPREVISTOS (10%)					\$ 536.960,00
6	TOTALPROYECTO					\$ 5.906.560,00

13 REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. ATEHORTÚA, Federico. et al. Sistema de gestión integral una sola gestión, un solo equipo, 2008.
2. ICONTEC. Norma Técnica Colombiana. TC ISO 14011. Directrices para la Auditoría Ambiental. Procedimientos de Auditoría. Auditorías de Sistemas de Administración Ambiental. 1997.
3. Ministerio del Medio Ambiente. Decreto 2676 de 2000 por el cual se reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.2000
4. Ministerio del Medio Ambiente. Decreto 2676 de 2000 por el cual se reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.2000.
5. MORA, Carlos y BERBEO, Martha. Manual de gestión integral de residuos, Bogotá, 2010.
6. MORENO R., José David. Diagnóstico Situacional de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios en Colombia y Proyectos de Cooperación. Swisscontact-Organización Panamericana de la Salud (OPS) Ministerio de Protección Social (MPS). Bogotá, 2012.

Anexo 1. Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (GAGAS)



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 90007000-1
Código IPE: 1203000000
Resolución Habilitación 0249 V y C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santa Dominga San Fernando - Bolívar
Email: hospitallocal@hospitalsf.com

Acta No 001
(31 de enero de 2017)

Por el cual se conforma el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (GAGAS)

La suscrita gerente de la E.S.E Hospital local de San Fernando Bolívar en uso de sus facultades legales y estatutarias y

CONSIDERANDO:

1. Que el ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial expidió la resolución 1164 del 2002, por la cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios, el cual contempla la conformación del grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria conformado por el personal de ese ministerio, designándose como coordinador y gestor del plan para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, el cual se toma como referencia para los mismos fines de la E.S.E.
2. Que se hace necesario expedir una reglamentación interna en el cual se conforma grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (GAGAS) de la E.S.E Hospital local de San Fernando Bolívar, puntos de atención en los municipios de San Fernando, Margarita y Regidor en el departamento de Bolívar.
3. Que la gestión integral de residuos en la atención en salud está reglamentada ambiental y sanitariamente en el decreto 780 de 2016, bajo este marco normativo los servicios de la atención en salud como las actividades de las prácticas médicas, están obligados a dar cumplimiento a sus disposiciones siendo el plan de gestión de residuos una de ellas.

Con base en lo anterior



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 806007689-1

Código IPS 1365000699

Resolución Habilitación 0249 V-y-C de 09/03/2005

Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar

Hospitalesanfernando@hotmail.com

...Cambiemos para Siempre...

RESUELVE:

Artículo primero: Asignación de roles dentro del gagas a los participantes de la reunión, el cual queda conformado de la siguiente manera:

Nombre	Cargo	Sede
Karin Cárdenas Torres	Gerente	General
Marisol Rodríguez	Secretaria general	General
Jhonny Roa Quiroz	Jefe de presupuesto	General
Jailer Arias Núñez	Coordinador administrativo	Regidor
Karen Briceño	Coordinador administrativo	Margarita
Estela Chamié	Auxiliar de almacén	General
Yamina Iturriago	Jefe de servicios generales	San Fernando
Lina Rangel	Jefe de servicios generales	Regidor
Yerris Acosta Rebollo	Jefe de servicios generales	Margarita

Artículo segundo: Serán funciones del grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria las siguientes actividades:

Parágrafo 1: El Grupo Administrativo realizará el diagnóstico situacional ambiental y sanitario del generador en relación con el manejo de los residuos hospitalarios y similares, efectuando la gestión para que se realicen las mediciones y caracterizaciones necesarias y confrontando los resultados con la normatividad ambiental y sanitaria vigente.



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 806007689-1

Código IPS 1365000099

Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005

Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar

Hospitallsanfernando@hotmail.com

...Cambiemos para Salud...

La elaboración del diagnóstico parte de efectuar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en las diferentes secciones de la institución, clasificándolos conforme a lo dispuesto en el Decreto 2676 de 2000 y en este Manual.

El diagnóstico incluirá la evaluación de los vertimientos líquidos al alcantarillado municipal, la evaluación de emisiones atmosféricas, las tecnologías implicadas en la gestión de residuos, al igual que su capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

Parágrafo 2: El compromiso de carácter sanitario y ambiental debe ser claro, realista y verdadero, con propuestas de mejoramiento continuo de los procesos, orientado a la minimización de riesgos para la salud y el medio ambiente. El compromiso debe ser divulgado ampliamente y responder a las preguntas qué, cómo, cuándo, dónde, por qué, para qué y con quién.

Parágrafo 3: El Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA - componente interno debe contener los programas, proyectos y actividades, con su correspondiente presupuesto y cronograma de ejecución, para la adecuada gestión interna de los residuos hospitalarios, de conformidad con los lineamientos que se establecen en el presente capítulo.

Parágrafo 4: Corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, establecer la estructura organizativa (organigrama) de las áreas funcionales y personas involucradas en el desarrollo del PGIRASA - componente interno, asignando funciones y responsabilidades específicas, para garantizar su ejecución.

Parágrafo 5: Le corresponde al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, como coordinador y gestor del Plan de Gestión Integral PGIRASA - componente interno, definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 906007689-1

Código IPS 136500099

Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005

Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar

HospitalSanfernando@hotmail.com

...Cambiemos para Siempre...

interno (con las diferentes áreas funcionales) y externo (con las entidades de control sanitario y ambiental, los prestadores de servicios, proveedores, etc.) para garantizar la ejecución del Plan.

Parágrafo 6: Durante el diseño del Plan de Gestión Integral PGIRASA - componente interno el grupo administrativo identificará las inversiones y fuentes de financiación, gestionando los recursos necesarios para su ejecución, haciendo parte del mismo el correspondiente presupuesto de gastos e inversiones.

Parágrafo 7: El Grupo de Gestión Ambiental y Sanitaria, observará atentamente que se ejecuten todas y cada una de las actividades contempladas en el PGIRASA - componente interno, estableciendo instrumentos de seguimiento y control tales como auditorías internas, listas de chequeo, etc. y realizando los ajustes que sean necesarios.

Parágrafo 8: El Grupo preparará los informes y reportes requeridos en este manual y aquellos que las autoridades ambientales y sanitarias consideren pertinentes de acuerdo con sus competencias, la periodicidad de los reportes deberá ser concertada con la autoridad competente y debe hacer parte del cronograma de Implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios.

Artículo tercero: Funciones a los integrantes del GAGAS.

Las funciones y responsabilidades específicas de cada uno de los miembros que conforman la estructura funcional, son las siguientes:

Gerente

- ✓ Tomar decisiones estratégicas en cuanto a la determinación de responsabilidades,



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 806007688-1

Código IPS 1365000099

Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005

Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar

Hospitallanfernando@hotmail.com

...Cambiamos para Siempre...

- ✓ definición de cargos y las relacionadas con el personal de la institución.
- ✓ Proporcionar los equipos y elementos técnicos necesarios para la implementación de las actividades de gestión interna.
- ✓ Trámite de certificados y permisos.
- ✓ Destinar el presupuesto para el manejo de los residuos.
- ✓ Solicitar un informe trimestral al Auditor de Calidad para conocer el proceso de implementación y manejo de los residuos dentro de la Institución.
- ✓ Programar las reuniones mensuales del GAGAS en la Institución.

El líder del grupo ambiental

- ✓ Informar a la Gerente sobre los avances y dificultades encontradas en el desarrollo del Plan.
- ✓ Controlar el funcionamiento y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el manejo de los residuos, desde la generación, manejo interno y gestión externa de los mismos.
- ✓ Elaboración de informes con indicadores de destinación y gestión ambiental
- ✓ Elaboración de informes y requerimientos solicitados por la autoridad ambiental.
- ✓ Implementar adecuadamente las exigencias del programa de gestión integral de los residuos.
- ✓ Mantener actualizado el inventario de recipientes para la disposición de los residuos hospitalarios.
- ✓ Coordinar a las jornadas de capacitación necesarias.

Administración contable y financiera

- ✓ Asignación de recursos
- ✓ Compra de insumos para el desarrollo del PGIRHS
- ✓ Control de la inversión de los recursos asignados al PGIRHS



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 806007689-1
Código IPS 1305000093
Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
HospitaSanfernando@hotmail.com
...Cambiemos para Servir...

Líder de gestión ambiental

- ✓ Verificar el cumplimiento del plan por parte del personal asistencial
- ✓ Motivar y educar al personal asistencial en el cumplimiento del Plan
- ✓ Aplicar la normatividad disciplinaria cuando no se cumpla la norma

Coordinador de servicios generales y líder ambiental

- ✓ Verificar la recolección y disposición adecuada de los residuos generados en la Institución.
- ✓ Entregar los residuos a las empresas de recolección externa.
- ✓ Coordinar el pesaje de los residuos.
- ✓ Diligenciar el formato interno de pesaje de los residuos generados en la Institución.
- ✓ Coordinar el lavado y desinfección de los recipientes reutilizables.

Asesores externos

- ✓ Proponer y recomendar las técnicas más apropiadas para la formulación e implementación de las metodologías de recolección, transporte de residuos.
- ✓ Acompañar las reuniones del Grupo de Gestión Ambiental.
- ✓ Brindar capacitación en temas relacionados con la Gestión Ambiental

Artículo cuarto: Frecuencia de reuniones

Se reunirá ordinariamente por lo menos una vez cada dos meses, sesionará con la mitad más uno de sus integrantes y extraordinariamente cuando se presenten casos que requieran de su inmediata intervención y podrá ser convocado por cualquiera de sus integrantes



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO

NIT: 806007689-1

Código IPS 1365000099

Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005

Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar

Hospitalsanfernando@hotmail.com

...Cambiemos para Siempre...

Artículo quinto: Plan de trabajo

El comité elaborará su plan de trabajo anual, clarificando su propósito y alcance, para que los resultados sean los esperados; así el plan de cada comité definirá objetivos, estrategias, metas y cronograma de ejecución en el que se definirá los diferentes responsables para llevar a cabo las actividades de acuerdo con el plan tratado, estos estarán sujetos a realizar seguimiento sistemático de acuerdo a las auditorías internas de la Institución.

Artículo sexto: La presente acta rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las demás que le sean contrarias.

Dada en San Fernando Bolívar a los 31 días del mes de enero de 2017.

KARIN CARDENAS TORRES

GERENTE E.S.E HOPITAL LOCAL SAN FERNANDO

Anexo 2. Formato acta de reunión del GAGAS

Acta de reunión No 00__

**PROCESO: GRUPO ADMINISTRATIVO EN GESTIÓN AMBIENTAL Y
SANITARIA**

Tema:

Fecha:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

RESPONSABLES	
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO

PARTICIPANTES	
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
ORDEN DEL DÍA
1. Saludo
2. Presentación de los asistentes
3. Socialización
4. intervención
5. Varios

DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA	
TEMA	COMENTARIOS

PUNTOS RELEVANTES

--

TAREAS PEDIENTES/COMPROMISOS/POLÍTICAS

COMPROMISO	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA

ANEXOS

FIRMA DE ASISTENCIA

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA

Anexo 3. Actas de capacitación



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 80887888-1
Código IPS 1365000099
Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
Hospitalsanfernando@hotmail.com
... *Sanfianca para Siempre* ...

ACTAS DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN N°1

Fecha: 26 de febrero de 2017

Hora: 4:00 P.m. a 5:00 P.m.

Lugar: E.S.E Hospital Local San Fernando

Objetivo: Socializar el PGIRHS al personal de la E.S.E Hospital local San Fernando

Dirigido a: Todo el personal de la E.S.E

Acto seguido, se hace la presentación de la agenda a desarrollar, que incluye:

1. Oración a Dios.
2. Socialización del PGIRHS.
3. Observaciones.

Desarrollo

Siendo las 4:00 de la Tarde del 26 de febrero de 2017, se da inicio a la reunión.

1. Se realiza la oración a Dios a cargo de la Dra. Edith Ospino Fonseca.
2. Socialización del PGIRASA a cargo del ingeniero ambiental y sanitario Juan Carlos Arias Núñez tratando la siguiente temática:
 - ❖ Normatividad asociada al manejo de residuos
 - ❖ Plan de Gestión Integral elaborado por el generador, con la divulgación de los diferentes programas y actividades que lo integran.
 - ❖ Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares
 - ❖ Seguridad industrial y salud ocupacional.
 - ❖ Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.
3. Observaciones:



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 806007689-1
Código IPS 1365000099
Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
Hospitalesanfernando@hotmail.com
...Cambiamos para Siempre...

La metodología utilizada para esta capacitación fue teórico práctica en donde los trabajadores no solo escucharon lo expuesto por el profesional a cargo, también se realizaron actividades para el mayor entendimiento de la temática

No siendo otro el motivo de la presente firman los que en ella.



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
 NIT: 806007689-1
 Código IPS 1365000099
 Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
 Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
 Hospitalosanfernando@hotmail.com
 ...Cambiemos para Ser...

LISTA DE ASISTENCIA

Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
Angela Villalobos	analciavillalobos@hosp...	Enfermera	Laboratorio	22.956574	[Firma]
Wilson Gonzales V	wilsongonzalez4226@hosp...	Apoyo Facturas	facturason	19752833	[Firma]
Elicer Meza Pedrozo	eliecermpedrozo@hosp...	As. Tesorero	ESE San Fernando	2732194	[Firma]
Diego David Pedrozo	diego191@hotmail.com	Jefe Facturas	Facturación	1050779207	[Firma]
Francisco Cristóbal G	josecristo01@gmail.com	Monsajero	E.S.E	73.154343	[Firma]
Mónica Rodas R.		Jefe de pasad.	ESE	45.484222	[Firma]
YAPA S. A.	yapa.servicio@hotmail.com	Jefe de Proyectos	E.S.E	28.1030446	[Firma]
Cristina Castro R.	cristina715@hotmail.com	Jefe Control-I	E.S.E	33216.854	[Firma]
Mra Mercedes A.		Asistente	ESE	23.075463	[Firma]
Marisol Rodriguez	maris.3026@hotmail.com	Sac. Garantía	Garantía	1050458.332	[Firma]
Manuel Balboa		Médico		3885712	[Firma]
Estela Al Beniz		Almoxarife	Almoxarife	3497045	[Firma]



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 906007689-1
Código IPS 1365000099
Resolución Habilitación 0249 V-y-C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
Hospitalsanfernando@hotmail.com
...Cambiando para Siempre...

ACTAS DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN N°2

Fecha: 18 de junio de 2017.

Hora: 4:00 P.m. a 5:00 P.m.

Lugar: E.S.E Hospital Local San Fernando

Objetivo: Socializar el PGIRHS al personal de la E.S.E Hospital local San Fernando

Dirigido a: Todo el personal de la E.S.E

Acto seguido, se hace la presentación de la agenda a desarrollar, que incluye:

1. Oración a Dios.
2. Capacitación en el manejo de residuos hospitalarios y similares.
3. Observaciones

Desarrollo

Siendo las 4:00 de la Tarde del 18 de junio de 2017, se da inicio a la reunión.

1. Se realiza la oración a Dios a cargo de la Dra. Edith Ospino Fonseca.
2. Se da inicio a la capacitación con la siguiente temática:
 - ❖ Aspectos de formación general relacionados anteriormente.
 - ❖ Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad, Manejo Integral, expedido por el Ministerio de Salud o guía que lo modifique o sustituya.
 - ❖ Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección.
 - ❖ Talleres de segregación de residuos, movimiento interno, almacenamiento, simulacros de aplicación del Plan de Contingencia, etc.
 - ❖ Desactivación de residuos: procedimientos utilizados, formulación y aplicación de soluciones desactivadoras, materiales utilizados y su debida manipulación.

1. Observaciones:



E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
NIT: 806007699-1
Código IPS 1365000099
Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
Hospitalsanfernando@hotmail.com
...Cuidamos para Servir...

La metodología utilizada para esta capacitación fue teórico práctica en donde los trabajadores no solo escucharon lo expuesto por el profesional a cargo, también se realizaron actividades para el mayor entendimiento de la temática.

No siendo otro el motivo de la presente firma los que en ella.



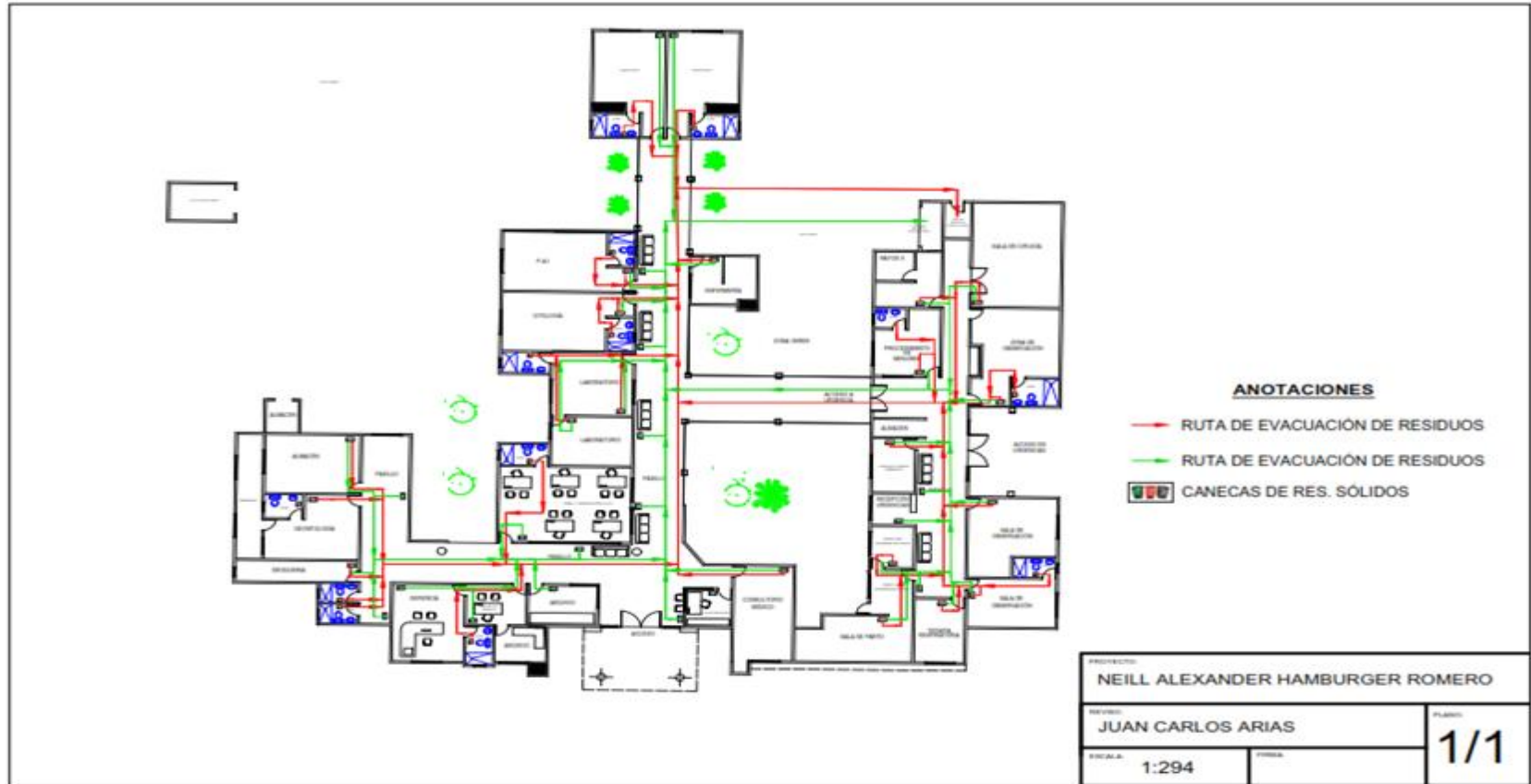
E.S.E. HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO
 NIT: 806007689-1
 Código IPS 1365000099
 Resolución Habilitación 0240 V-y-C de 09/03/2005
 Dirección: Calle Principal Barrio Santo Domingo San Fernando - Bolívar
Hospitalsanfernando@hotmail.com
 ...Cambiamos para Servir...

LISTA DE ASISTENCIA

Nombre	Correo Electrónico y/o N° de Teléfono	Cargo	Dependencia y/o Unidad	N° Cédula	Firma
Wilson Gonzales B	wilgon.gonzalez@sf.com	Apoyo Pastoral	Pastoral	1975283	[Firma]
Elias David Pedroza	nie.to.191@hotmail.com	Jefe de facturación	Facturación	1070779207	[Firma]
Ricardo Cristó G.	ricardocristo67@gmail.com	Mensajero	E.S.E.	73154343	[Firma]
Eliecer Meza Pedroza	eliecermpedroza@hotmail.com	Tesorero	ESE -	2732194	[Firma]
Mansol Rodríguez P.	mary_302@hotmail.com	Sac. Gerencia	Gerencia	1.050.458.332	[Firma]
Muciel Rodri Pérez		Jefe de personal	ESE	45.484.323	[Firma]
Ana Mercedes A.		Asistente	ESE	230075463	[Firma]
Ana Alicia Villalobos Lara	analiravillalobos@sf.com	Enfermera	Laboratorio	22956574	[Firma]
[Firma]	[Firma]	Jefe de P.O.	S.S.S.	88075446	[Firma]
Miguel de Belio		Melero		3885746	[Firma]
Exlet H. Zumbado	Exlet	Plumero	Plumero	34970495	[Firma]
Constanza Castro R.	ccra1715@hotmail.com	Jefe Control	E.S.E.	33.216.854	[Firma]

Anexo 4. ruta interna de residuos

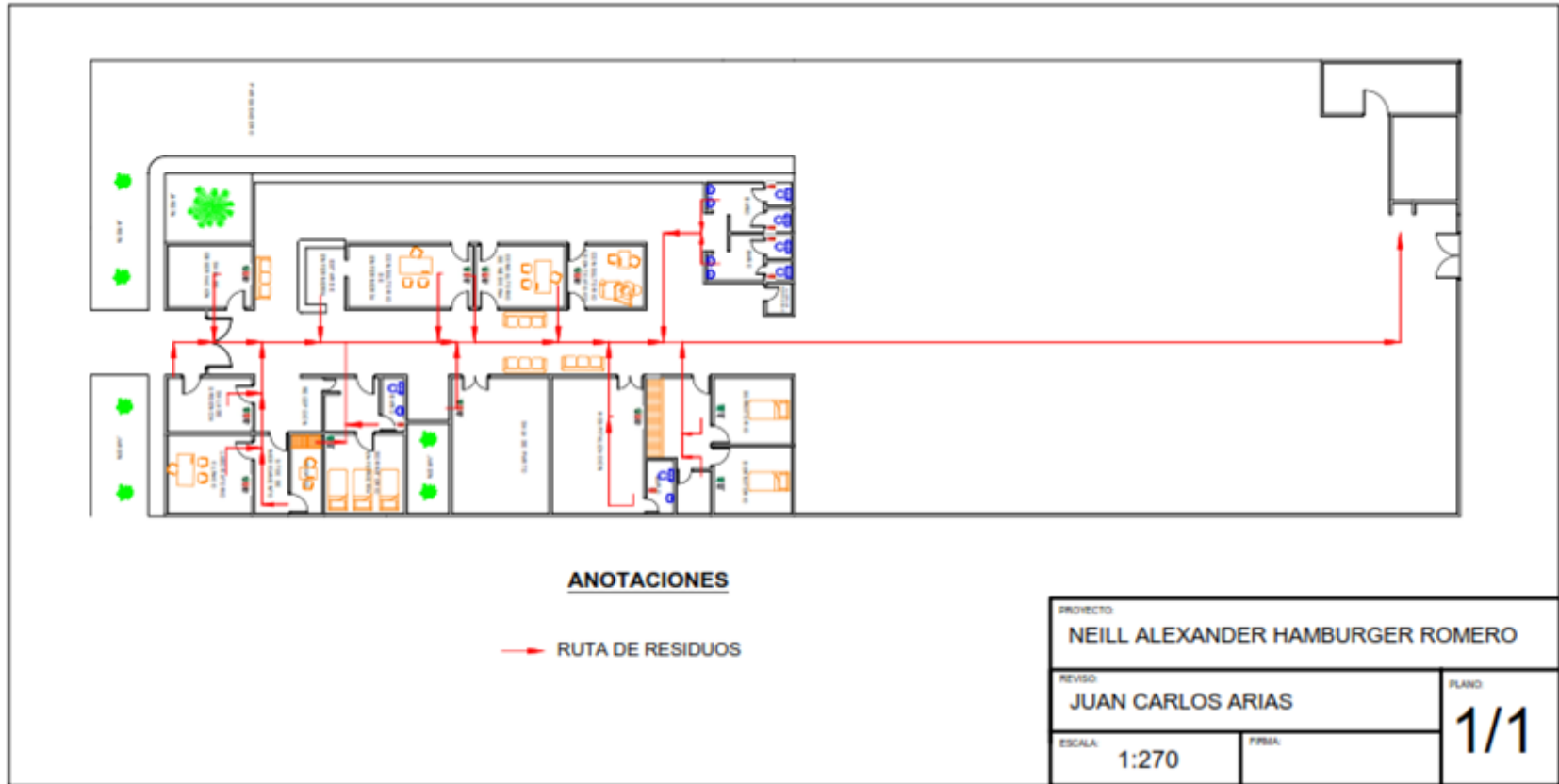
RUTA DE RESIDUOS E.S.E HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO SEDE PRINCIPAL



RUTA DE RESIDUOS E.S.E HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO SEDE MARGARITA



RUTA DE RESIDUOS E.S.E HOSPITAL LOCAL SAN FERNANDO SEDE REGIDOR




Anexo 5. formato RH1

FORMATO RH1 ENERO DE PRODUCCION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES																							
1. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO																							
INSTITUCION												MUNICIPIO											
REPRESENTANTE LEGAL												NATURALEZA											
DIRECCION												TELEFONO / FAX				EMAIL							
ACTIVIDAD												NIVEL DE ATENCION											
2. DATOS DEL PRESTADOR ESPECIAL DE ASEO																							
PRESTADOR DEL SERVICIO												FRECUENCIA RECOLECCION											
FECHA INICIACION CONTRATO												FECHA TERMINACION CONTRATO											
PRESTADOR ADICIONAL DE SERVICIO ESPECIAL DE ASEO												CUAL?											
TIPO DE RESIDUOS QUE RECOGE																							
DIA	RESIDUOS NO PELIGROSOS			RESIDUOS PELIGROSOS										RESULTADOS									
	BIODEGRADABLES (Kg)	RECICLABLES (Kg)	ORDINARIOS E INERTES (Kg)	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO			QUÍMICOS				ADMINISTRATIVOS			RADIATIVOS		TOTAL PELIGROSOS	TOTAL NO PELIGROSOS	TOTAL					
				BIOANATÓMICOS (Kg)	ANATOMOPATOLÓGICOS (Kg)	CORTOPUNZANTES (Kg)	ANIMALES (Kg)	FARMACOS (Kg)	METALES PESADOS (Kg)	REACTIVOS (Kg)	CONTENEDORES PRESURIZADOS (Kg)	ACEITES USADOS (Kg)	PLAS	LUMINARIAS	TONNER	COMPUTO	OTROS	FUENTES ABIERTAS	FUENTES CERRADAS				
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
TOTAL MES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOMBRE RESPONSABLE DILIGENCIAMIENTO Y FECHA:																							
E-MAIL Y NUMERO CELULAR DEL RESPONSABLE DILIGENCIAMIENTO																							

Anexo 6. Formato indicadores de gestión

Meses	RESIDUOS PELIGROSOS			NO PELIGROSOS			PRODUCCIÓN DE RESIDUOS		CAPACITACIÓN					No Accidentes con residuos	GESTIÓN INTERNA	
	IDD %	IDI %	IDOS %	IDRS %	IDR %	IBE (\$)	IPR	RESULTADOS IPR	No de capacitaciones programadas	No de capacitaciones realizadas	ICAP%	No de personas capacitadas	No total de personas de la IPS		ICAPP%	Nombre
ENERO															IDD: Indicador de destinación para desactivación de alta eficiencia	Res. desactivados/Res. total * 100
FEBRERO															IDI: Indicador de destinación para incineración	Res. Incinerados/R total * 100
MARZO															IDOS: Indicadores de destinación para otro sistema	Res. Otro sistema/R total * 100
ABRIL															IDRS: Indicador de destinación para rellenos sanitarios	Res. Para relleno/R total * 100
MAYO															IDR: Indicador de destinación para reciclaje	Res. Reciclados/R total * 100
JUNIO															IBE: Indicador de beneficios.	Ingresos mensuales por reciclaje. Ingreso total anual
JULIO															IPR: Indicador de producción de residuos	Producción mensual de residuos
AGOSTO															RESULTADOS IPR	Compara la producción de residuos con respecto al mes anterior
SEPTIEMBRE															ICAP: Indicador de capacitación	Establece el porcentaje de capacitaciones en la IPS
OCTUBRE															ICAPP: Indicador de capacitación del personal	Establece el porcentaje del personal de la IPS capacitado
NOVIEMBRE															Indicadores adicionales para IPS segundo, tercer y cuarto nivel	
DICIEMBRE															Nombre	Definición
TOTAL															Indicador de Frecuencia	$\frac{\# \text{ accidentes mes} * 2400}{\# \text{ total horas trabajadas}} =$
															Indicador de gravedad.	$\frac{\# \text{ días de incapacidad} * 2400}{\# \text{ horas trabajadas mes}} =$
															Indicador de Infección Nosocomial	$\frac{\# \text{ Casos inf. nos. mes} * 100}{\# \text{ ingresos totales mes}} =$
															Indicador de coincidencia.	$\frac{\# \text{ INARH} + \# \text{ TIARH mes}}{\# \text{ personas expuestas}} =$

Anexo 7. Lista de chequeo

	FORMATO DE LISTA DE CHEQUEO DE VERIFICACIÓN INTERNA PARA RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (GAGAS)		Versión 0	
			Fecha:	
RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES				
SEDE:				
INSTRUCCIÓN DE VERIFICACIÓN		CUMPLE		OBSERVACIONES
		Si	No	
1. INFRAESTRUCTURA FÍSICA				
1.1 Se cuenta con Área física para el almacenamiento central de los residuos, el cual debe cumplir con las especificaciones de la Resolución 1164/02				
1.2 Se cuenta con áreas separadas física y sanitariamente para almacenar en forma temporal los residuos peligrosos y no peligrosos				
1.3 Existen espacios separados física y sanitariamente dentro del almacenamiento central para cada clase de residuos				

almacenados.			
1.4 Las áreas de almacenamiento central se encuentran debidamente señalizadas y existe equipo contra incendio cerca.			
2. RECURSO HUMANO			
2.1 El servicio cuenta con una persona responsable de las funciones administrativas asistenciales, de aseo y de mantenimiento.			
2.2 El recurso humano ha recibido entrenamiento y capacitación para el manejo de los residuos. Certificados de asistencia y soportes de actas.			
2.3 Cuenta con Programas de inmunización y exámenes clínicos periódicos al personal de servicios generales.			
3. DOTACIÓN			
3.1 El personal cuenta con los elementos de protección personal			

3.2 El predio dispone de la siguiente dotación:			
3.2.1 Recipientes para el almacenamiento de acuerdo con el código de colores y cumpliendo con las especificaciones.			
3.2.2 Cuenta con carros para el transporte interno, que cumpla con especificaciones, en caso de no contar con carro transportador un recipiente hermético.			
3.2.3 Recipientes seguros para almacenar los cortopunzantes.			
3.2.4 Bolsas identificadas con el rotulado y diligenciadas en la ruta sanitaria.			
3.2.5 Cuenta con bascula de pesaje adecuada para los residuos			
3.2.6 Cuenta con bolsas suficientes para afrontar una posible no recolección de residuos por parte de los servicios de aseo ordinario y especiales.			
4. PROCEDIMIENTOS TÉCNICO ADMINISTRATIVO			

4.1 Cuenta con Servicios contratados de inactivación, recolección, tratamiento y disposición final, cumpliendo requisitos del Decreto y Manual.			
4.2 Cuenta con Servicio de recolección externo, cumpliendo requisitos.			
4.3 Cuenta con el manual de bioseguridad.			
4.4 ¿El personal vinculado a las áreas asistenciales conoce y está capacitado en las normas estipuladas en el manejo de los residuos?			
4.4.1 Realiza Clasificación y segregación de los residuos peligrosos y no peligrosos			
4.4.2 La Manipulación y el transporte interno, son adecuados.			
4.4.3 La recolección, acopio y transporte externo, está cumpliendo con las normas, tiene los soportes y certificados actualizados de las licencias, permisos y/o autorizaciones ambientales.			

<p>4.4.4 Conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en su predio.</p>			
<p>4.5 El Personal de servicios generales utiliza en su trabajo las medidas de bioseguridad en limpieza y desinfección, cuenta con los procedimientos, cuenta con los elementos y productos Químicos con su respectiva ficha técnica, están señalizados cada uno de los recipientes utilizados para la limpieza y desinfección.</p>			
<p>4.6 La Clasificación y segregación de los residuos según sus características se hace desde el sitio de generación.</p>			
<p>4.7 En el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares, se utilizan correctamente los códigos de colores adoptados.</p>			
<p>4.8 Hay ruta interna publicada y horarios fijados para el manejo de residuos.</p>			
<p>4.9 Hay Panorama de riesgos elaborado y programa de Salud Ocupacional</p>			

4.9.1 Se cuenta con Comité administrativo de gestión ambiental y sanitaria.			
4.9.2 Se cuenta con Comité de infecciones o equivalente para residuos			
4.10 El sitio de almacenamiento central presenta:			
4.10.1 Bolsas rojas, rotuladas, selladas, buen estado y sin contenido de líquidos.			
4.10.2 Trabajador responsable y capacitado para manejo de bolsas, aseo, limpieza, desinfección y mantenimiento del sitio.			
4.10.3 Se realiza el registro del pesaje de todos los residuos generados.			
4.11 Se cuenta con programa de limpieza y desinfección de recipientes utilizados para almacenar y transportar los residuos.			
4.12 Se diligencian los formatos RH1 oportunamente.			
4.13 Se tiene contrato con otras instituciones para la prestación del			

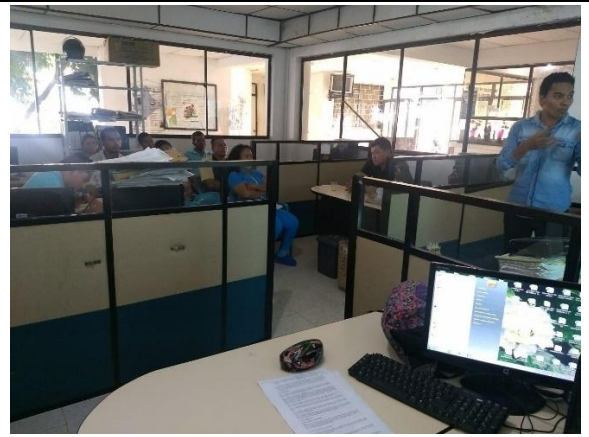
servicio de incineración y/o desactivación.			
4.14 se cuenta con Procedimiento para informar accidentes de trabajo en el manejo de residuos y notificación a ARP.			
4,15 El predio cuenta con acuerdo de corresponsabilidad y/o Acción Afirmativa con población recicladora.			
4.16 Se cuenta con un espacio adecuado para el archivo de los documentos exclusivos del PGIRHS.			
4.17 Se cuenta con Plan de contingencia para derrame de líquidos, rotura de bolsas, problemas con tóxicos, destrucción de medicamentos, etc.			
4.18 Existen programas de plagas, desratización y desinfección.			
5. REGISTRO PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN			
Existen registros sobre:			
5.1 Programas de Capacitación, exámenes clínicos, inmunización de los trabajadores, monitoreo biológico y			

ambiental.			
5.2 Cumplimiento de los horarios de recolección interna y externa.			
5.3 Se han ocasionado accidentes de trabajo por mal manejo de desechos.			
5.4 Se realizan oportunamente Informes sanitarios y ambientales.			
5.5 Actas Comités administrativo de gestión ambiental y sanitaria (Mínimo uno por mes)			
5.6 Formatos diligenciados			
6. SEGUIMIENTO GENERAL AL SERVICIO			
6.1 Reportes a la ARP del número de accidentes registrados por el manejo de residuos.			
6.2 Se realiza evaluación y seguimiento a la ruta sanitaria.			
6.3 Visitas efectuadas a los prestadores de servicios contratados			

6.4 El cronograma de actividades se esta ejecutando de acuerdo con lo programado para el año.		
6.5 ¿Se cuenta con los soportes originales de los manifiestos o facturas de las empresas que prestan el servicio especial de aseo?		
6.6 Seguimiento a las decisiones del Comité		
Observaciones generales y compromisos:		
Atendió la visita:	Personal que realizó la visita:	
NOMBRE _____ Cédula N° _____	NOMBRE _____ Cédula N° _____	
Cargo _____ _____ Teléfono _____	Cargo _____ _____ Teléfono _____	
Firma: _____	Firma: _____	

Anexo 8. Registros fotográficos

Capacitación a todos los trabajadores de la E.S.E



Capacitación al personal de servicios generales



Pesaje de residuos

