

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): KEYNER JAVIER APELLIDOS: LÓPEZ ESPINEL

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): SANDRA JULIANA APELLIDOS: BAUTISTA RIVERA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCION EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA) EN LA EMPRESA RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

Se realizó un diagnóstico ambiental y sanitario, evaluando los parámetros de la norma ISO 14001 y determinando las acciones de mejora a realizar para cumplir con la normatividad ambiental colombiana vigente. El diseño e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades se realizó en tres fases: diagnóstico y caracterización de la segregación de los residuos generados, estructuración de los componentes administrativo y técnico-logístico e implementación del componente de información, educación y comunicación del plan. Se consolidó la información obtenida y se implementaron las actividades de cumplimiento propuestas.

PALABRAS CLAVES: PLAN, GESTIÓN, PGIRASA, RESIDUOS, SEGREGACIÓN

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 122

PLANOS: 0  
ILUSTRACIONES: 69

CD ROOM: 1

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS  
GENERADOS EN LA ATENCION EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA) EN  
LA EMPRESA RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

KEYNER JAVIER LOPEZ ESPINEL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSE DE CUCUTA

2022

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS  
GENERADOS EN LA ATENCION EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA) EN  
LA EMPRESA RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

AUTOR

KEYNER JAVIER LÓPEZ ESPINEL

PROYECTO DE GRADO MODALIDAD PASANTÍA PRESENTADO COMO  
REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

DIRECTOR

SANDRA JULIANA BAUTISTA RIVERA

INGENIERA INDUSTRIAL

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

**FECHA:** 11 de marzo, 2022  
**HORA:** 10:00 a.m.  
**LUGAR:** Salón SC 301 - Universidad Francisco De Paula Santander  
**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERIA INDUSTRIAL

**TÍTULO DE LA TESIS:** "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES (PGIRASA) EN LA EMPRESA RH PROFESSIONAL WORK S.A.S"

**JURADOS:** PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO  
YOLANDA MEJIA TORO

**DIRECTOR:** SANDRA JULIANA BAUTISTA RIVERA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN LETRA	NÚMERO
KEYNER JAVIER LÓPEZ ESPINEL	1192092	cuatro, cero	4,0

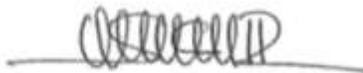
### APROBADA



**PEDRO ANTONIO GARZÓN AGUDELO**



**YOLANDA MEJIA TORO**



**Vo.Bo ÓSCAR MAYORGA TORRES**

*Director Plan de Estudios*

*Ingeniería Industrial*

*Módelo M*

## **Dedicatoria**

A mis padres y hermanos quienes con su amor, comprensión y sacrificio me han permitido ser la persona que soy actualmente, a mi madre agradezco el haberme inculcado el perseverar en mis objetivos para poder ser alguien mejor constantemente, de enfrentar las adversidades y no desfallecer.

A mi prima Adriana, agradezco su cariño y siempre apoyarme en todo momento, es un pilar en mi vida, brindándome la oportunidad de salir adelante con mi carrera profesional, a pesar de las adversidades que se han presentado.

Keyner Javier López Espinel

## **Agradecimientos**

A la empresa, RH PROFESSIONAL WORK S.A.S. por brindarme la oportunidad de adquirir la experiencia suficiente para desarrollarme profesionalmente y ser el primer acercamiento al mundo laboral.

Al director, por su disposición y apoyo en las actividades de la implementación del proyecto.

## **Resumen**

Se realizó un diagnóstico ambiental y sanitario, evaluando los parámetros de la norma ISO 14001 y determinando las acciones de mejora a realizar para cumplir con la normatividad ambiental colombiana vigente. El diseño e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades se realizó en tres fases: diagnóstico y caracterización de la segregación de los residuos generados, estructuración de los componentes administrativo y técnico-logístico e implementación del componente de información, educación y comunicación del plan. Se consolidó la información obtenida y se implementaron las actividades de cumplimiento propuestas.

**Palabras claves:** Plan, Gestión, PGIRASA, Residuos, Segregación

## **Abstract**

An environmental and sanitary diagnosis was made, evaluating the parameters of the ISO 14001 standard and determining the improvement actions to be taken to comply with current Colombian environmental regulations. The design and implementation of the Integrated Management Plan for Waste Generated in Health Care and Other Activities were carried out in three phases: diagnosis and characterization of the segregation of waste generated, structuring of the administrative and technical-logistical components, and implementation of the information, education, and communication component of the plan. The information obtained was consolidated, and the proposed compliance activities were implemented.

**Key words:** Plan, management, PGIRASA, waste, segregation.

## Tabla de Contenido

Introducción	19
1. Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del problema	22
1.4 Justificación	22
1.4.1 A nivel de la empresa.	22
1.4.2 A nivel del estudiante.	23
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general.	23
1.5.2 Objetivos específicos.	23
1.6 Alcances y limitaciones	23
1.6.1 Alcance.	23
1.6.2 Limitaciones.	24
2. Marco referencial	25
2.1 Antecedentes	25
2.1.1 Antecedentes internacionales.	25
2.1.2 Antecedentes nacionales.	25
2.1.3 Antecedentes regionales.	26
2.2 Marco Teórico	27
2.2.1 Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA.	27

2.2.1.1 Residuos Generados en la Atención en Salud.	27
2.2.1.2 Limpieza y desinfección.	29
2.2.1.3 Ruta Interna de Recolección.	29
2.2.1.4 Plan de contingencia.	30
2.2.1.5 Elementos de Protección Personal.	31
2.2.1.6 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).	31
2.2.1.7 Diagnóstico Ambiental y Sanitario.	32
2.2.1.8 Formación y Educación.	32
2.2.1.9 Nuevo Código de Colores.	32
2.2.1.10. Indicadores de Gestión Ambiental.	34
2.2.2 Gestión Ambiental en la Calidad Institucional.	35
2.3 Marco Conceptual	36
2.4 Marco Contextual	39
2.4.1 Descripción RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.	39
2.4.2 Logo Institucional	39
2.4.3 Organigrama	40
2.4.4 Generalidades de la empresa	40
2.4.4.1 Ubicación de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.	40
2.4.4.2 Misión RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.	40
2.4.4.3 Visión RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.	40
2.5 Marco Legal	41
3. Diseño Metodológico	43
3.1 Tipo de Investigación	43

3.2	Población y Muestra	43
3.2.1	Población.	43
3.2.2	Muestra.	43
3.3	Instrumentos para la Recolección de Información	43
3.3.1	Fuentes Primarias.	43
3.3.2	Fuentes Secundarias.	44
3.4	Análisis de la Información	44
4.	Implementación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA en NORCERF S.A.S	45
4.1	Diagnóstico ambiental y sanitario.	46
4.1.1.	Caracterización cualitativa.	55
4.1.2	Caracterización cuantitativa.	57
4.1.3	Conclusiones del Diagnóstico.	58
4.2	Estructuración de los componentes administrativos y técnicos logísticos de la implementación del PGIRASA	61
4.2.1	Ruta Interna de Recolección.	61
4.2.2	Etiquetas de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.	65
4.2.3	Etiquetas para líquidos que se reenvasan	65
4.2.3.1	Etiquetas de apertura.	65
4.2.3.2	Etiquetas de reenvase.	65
4.2.3.3	Plantilla nueva etiquetas para insumos químicos.	66
4.2.4	Diligenciamiento de la señalización interna.	68
4.2.5	Presupuesto de implementación.	69

4.3 Componente de información, educación y comunicación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades	70
4.3.1 Auditoría interna.	70
4.3.2 Auditoría externa.	72
4.3.3 Capacitación al personal en la adecuada segregación de los residuos.	77
4.3.4 Elaboración del Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades.	84
4.3.5 Seguimiento y control a través del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS.	96
5. Conclusiones	110
6. Recomendaciones	112
Anexos	113
Bibliografía	120

## **Lista de Ilustraciones**

Ilustración 1. Logo RH PROFESSIONAL WORK S.A.S	39
Ilustración 2. Organigrama RH PROFESSIONAL WORK S.A.S	40
Ilustración 3. Criterio de Abastecimiento de Agua	47
Ilustración 4. Criterio de Disposición de Residuos	48
Ilustración 5. Criterio de Higiene Locativa	49
Ilustración 6. Criterio de Higiene Personal	49
Ilustración 7. Criterio de Gestión Interna	50
Ilustración 8. Criterio de Programas y Actividades, Diagnóstico Ambiental y Sanitario	51
Ilustración 9. Criterio Segregación en la Fuente	52
Ilustración 10. Criterio Movimiento Interno de Residuos	53
Ilustración 11. Criterio Almacenamiento Central de Residuos	54
Ilustración 12. Criterio Plan de Contingencia	54
Ilustración 13. Criterio Monitoreo	55
Ilustración 14. Caracterización cualitativa	56
Ilustración 15. Caracterización cuantitativa	58
Ilustración 16. Porcentaje de cumplimiento	59
Ilustración 17. Resumen del Diagnóstico Ambiental y Sanitario	60
Ilustración 18. Ruta de Recolección Interna Primer Piso NORCERF S.A.S	63
Ilustración 19. Ruta de Recolección Interna Segundo Piso NORCERF S.A.S	64
Ilustración 20. Plantilla Gel Antibacterial	67
Ilustración 21. Plantilla Amonio Cuaternario	67
Ilustración 22. Plantilla Jabón de Manos	68

Ilustración 23. Plantilla Hipoclorito de Sodio	68
Ilustración 24. Presupuesto de Implementación	69
Ilustración 25. Lista de verificación interna de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	71
Ilustración 26. Lista de adherencia del plan para la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	72
Ilustración 27. Criterio de Auditoría Externa	73
Ilustración 28. Criterio de Inspección a la planta física	74
Ilustración 29. Criterio de Emergencias y contingencias	74
Ilustración 30. Criterio Transporte de Sustancias	75
Ilustración 31. Criterio Operarios	75
Ilustración 32. Criterio Disposición de Residuos	75
Ilustración 33. Cumplimiento por Criterio	76
Ilustración 34. Resultados Auditoría Externa	76
Ilustración 35. Soportes Auditoría Externa	77
Ilustración 36. Residuos Generados en NORCERF S.A.S en el año 2021	78
Ilustración 37. Listado de asistencia Socialización RH1 y su adecuado diligenciamiento	79
Ilustración 38. Capacitación Socialización RH1 y su adecuado diligenciamiento	80
Ilustración 39. Capacitación al personal en la adecuada segregación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	81
Ilustración 40. Socialización adecuada segregación de residuos	82
Ilustración 41. Fotos Socialización adecuada segregación de residuos	83
Ilustración 42. Clasificación de los residuos generados en la institución	85

Ilustración 43. Plan de actividades PGIRASA	86
Ilustración 44. Responsabilidades del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)	86
Ilustración 45. Clasificación de los residuos generados por áreas en la institución	87
Ilustración 46. Definición de recipientes por áreas N° 1	88
Ilustración 47. Definición de recipientes por áreas N° 2	89
Ilustración 48. Correcta Desactivación de los residuos Biosanitarios	90
Ilustración 49. Formula Dilución del líquido de limpieza y desinfección	91
Ilustración 50. Plan de contingencia Institucional N° 1	92
Ilustración 51. Plan de contingencia Institucional N° 2	93
Ilustración 52. Elementos de Protección Personal Auxiliar de Servicios Generales	94
Ilustración 53. Limpieza y desinfección de los Elementos de Protección Personal	95
Ilustración 54. Etiquetado de Productos Químicos Resolución 773 de 2021	95
Ilustración 55. Acta de Reestructuración del Comité Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.	97
Ilustración 56. Criterios Evaluado en la Lista de Verificación Interna	98
Ilustración 57. Auditores de la Lista de Verificación Interna	98
Ilustración 58. Fecha y Áreas Institucionales	99
Ilustración 59. Porcentaje de Cumplimiento Lista de Verificación Interna	100
Ilustración 60. Criterios Evaluados Lista de adherencia	101
Ilustración 61. Fecha y Persona que se encuentra en el servicio	102
Ilustración 62. Resultados Lista de Adherencia	102
Ilustración 63. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 1	104

Ilustración 64. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 2	105
Ilustración 65. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 3	106
Ilustración 66. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 4	107
Ilustración 67. Recipientes Nuevo Código de Colores Consultorio 2	108
Ilustración 68. Recipiente Nuevo Código de Colores SIAU	108
Ilustración 69. Recipientes Nuevo Código de Colores Sala de Espera	109

## **Lista de Tablas**

Tabla 1. Orden de recolección de los residuos generados	30
Tabla 2. Segregación de Residuos en el código de colores de la Resolución 2184 de 2019	33
Tabla 3. Reglamentación Pertinente	41

## **Lista de anexos**

Anexo A. Caracterización Cualitativa y Cuantitativa de la segregación de los residuos generados en la IPS	113
Anexo B. Etiquetas de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	114
Anexo C. Etiqueta Apertura de Líquido	115
Anexo D. Etiqueta Reenvasado de Líquido	116
Anexo E. Diligenciamiento señalización de la ruta interna	117
Anexo F. Presupuesto para la implementación	118
Anexo G. Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades – PGIRASA.	119

## Introducción

La Gestión Ambiental se define como un proceso orientado a la mitigación de los problemas generados de carácter ambiental, proceso de gran importancia en las empresas generadoras de residuos, lo que genera que realicen búsqueda constante de alternativas eco amigables en la adquisición de insumos y/o la adecuada disposición final de los residuos, a través de empresas de recolección.

La crisis mundial ambiental, se origina por la mala gestión humana sobre los recursos naturales, a través de la contaminación y deforestación, generando un incremento de gases invernadero, los cuales generan un desequilibrio en el medio ambiente.

En Colombia el 40% de residuos sólidos generados podrían ser aprovechados a través del reciclaje, sin embargo, solo el 17% de los residuos son reciclados, dentro de los cuales se pueden apreciar botellas de plástico, papel, pitillos y bolsas de los cuales se podría a través de una correcta separación en la fuente, reciclarse (La República, 2019).

Los prestadores de servicios de salud generan grandes cantidades de residuos peligrosos anualmente y se convierte de vital importancia adquirir responsabilidad en la gestión que se le da a los mismo, garantizando una adecuada disposición final a través de empresas especializadas en la desactivación de los residuos peligrosos.

En Colombia, a través del Ministerio de Salud y Protección Social, se ha reglamentado la Gestión Ambiental en el sector salud, lo que hace necesario el diseño e implementación de un Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, con la finalidad de generar acciones de mejora en la disposición de los residuos.

El proyecto apoya el diseño del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) en la empresa RH PROFESSIONAL

WORK S.A.S., de acuerdo a un diagnóstico inicial de los residuos generados por la institución NORCERF S.A.S y la posterior implementación en la misma, teniendo en cuenta los distintos servicios de salud que ofrece, donde se es vital un manejo adecuado de los residuos generados en cada área de la institución, ya sea de tipo Biosanitario, No Aprovechable, Aprovechable u Orgánico Aprovechable de acuerdo a la resolución 2184 de 2019, al decreto 780 de 2016, resolución 1164 de 2002, decreto 4741 de 2005 y decreto 351 de 2014.

En el proyecto de grado modalidad pasantías se evidencia el cumplimiento documental de acuerdo a las deficiencias del diagnóstico ambiental y sanitario y la estructuración técnico logística que dé cumplimiento a las instrucciones del decreto 351 de 2014, articulado con la resolución 1164 de 2002, la institución NORCERF S.A.S se compromete a realizar la transición al nuevo código de colores y a cumplir con lo dispuesto en el PGIRASA institucional diseñado e implementado; el componente normativo y técnico logístico actualizado del PGIRASA diseñado para la empresa RH PROFESSIONAL WORK, sirve de plantilla para la posterior adaptación del mismo, según las distintas necesidades de las instituciones de salud.

## **1. Problema**

### **1.1 Título**

Implementación del Plan Para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) en la empresa RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

### **1.2 Planteamiento del Problema**

RH PROFESSIONAL WORK S.A.S es una empresa que se dedica a la consultoría y asesoría en diferentes áreas empresariales, buscando constantemente la mejora continua en la realización de los procesos a través de un grupo de profesionales interdisciplinarios altamente calificados, brindando confianza y Calidad en los tipos de dificultades que se presenten.

Actualmente la empresa dispone de una sede donde se ejecutan las actividades de consultoría, compuestas por áreas como la Gestión del Talento Humano, Gestión Tributaria y Contable, Gestión Financiera, Gestión Jurídica, Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión de Calidad, Marketing y Publicidad.

RH PROFESSIONAL WORK S.A.S como empresa consultora del proceso de Gestión de la Calidad no cuenta con el diseño de un PGIRASA de base, para su posterior implementación en las instituciones prestadoras de servicios de salud, las cuales son usuarias de la consultoría realizada por la empresa.

El proyecto apoya el diseño del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) en la empresa RH PROFESSIONAL WORK S.A.S., de acuerdo a un diagnóstico inicial de los residuos generados por la institución y la posterior implementación en la misma.

### **1.3 Formulación del problema**

¿Qué se debe hacer para que RH PROFESSIONAL WORK S.A.S como empresa consultora pueda dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente en Colombia en las instituciones prestadoras de servicios de salud?

### **1.4 Justificación**

#### **1.4.1 A nivel de la empresa.**

La empresa RH PROFESSIONAL WORK S.A.S como empresa consultora de diversas instituciones del sector salud, realiza el diseño del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, siendo pertinente al sector salud la Resolución 1164 de 2002, Decreto 4741 de 2005, Decreto 351 de 2014 y el Decreto 780 de 2016, normativa la cual determina las acciones para los residuos peligrosos y la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, adicionalmente, se integra la necesidad de actualizar el Plan con el nuevo código de colores estipulado en la Resolución 2184 de 2019, resolución que determina la correcta segregación de residuos no peligrosos.

El Plan para la Gestión de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, debe ser realizado de acuerdo a lineamientos establecidos por los organismos de vigilancia nacionales, siendo estos el Ministerio de Salud y Protección Social, el Instituto Departamental de Salud y la Secretaría Municipal de Salud e incluso instituciones o entidades prestadoras de servicios de salud con las cuales se tengan contratos activos o se fuesen a realizar contratos; de no contar con el PGIRASA, se incurriría en una no conformidad, la cual desencadenaría en pérdidas económicas y/o de diversas facultades como instituciones prestadoras de servicios de salud.

### **1.4.2 A nivel del estudiante.**

Con la realización del proyecto se aplican e incrementan conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera de ingeniería industrial, particularmente en Gestión Ambiental y Gestión de la Calidad, fortaleciendo así, el perfil profesional del autor, en normas ISO.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general.**

Implementar el Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades en la empresa RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

### **1.5.2 Objetivos específicos.**

Realizar el diagnóstico y caracterización de la segregación de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades

Estructurar los componentes administrativos y técnico-logísticos de la implementación del PGIRASA

Implementar el componente información, educación y comunicación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras actividades

## **1.6 Alcances y limitaciones**

### **1.6.1 Alcance.**

El proyecto tiene como alcance la implementación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades y la documentación complementaria necesaria, que surja en el transcurso del proyecto, iniciando con la elaboración de un diagnóstico de generación de residuos y terminando con la implementación y seguimiento del Plan.

### **1.6.2 Limitaciones.**

La limitación del proyecto radica en la plena ejecución del PGIRASA, realizado en RH PROFESSIONAL WORK S.A.S debido a que la plena ejecución del proyecto acarrea costos en adquisición de insumos y suministros necesarios.

La disposición del tiempo de los empleados de la institución prestadora de servicios de salud.

Restricciones presentadas en materia de prevención de contagio de Covid-19

## **2. Marco referencial**

### **2.1 Antecedentes**

Para el progreso del proyecto realizado en RH PROFESSIONAL WORK S.A.S se realizó investigación del tema y se tiene en cuenta los siguientes proyectos que sirven de apoyo.

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales.**

(Guevara, 2020). Elaboración de una propuesta para la gestión integral de los residuos peligrosos en la escuela superior politécnica de Chimborazo.

El proyecto realiza la propuesta de la gestión integral de los residuos peligrosos que se generan en la escuela superior politécnica de Chimborazo, identificando los aspectos claves de segregación, cuantificándolos y realizando actividades enfocadas en la minimización de residuos generados, dando así, un seguimiento desde su generación hasta su disposición.

El proyecto sirve como apoyo metodológico para la realización del proyecto, orientando el paso a paso de cómo se debe hacer la caracterización coherente de los residuos por área.

#### **2.1.2 Antecedentes nacionales.**

(Garzón, 2020). Evaluación del plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Pgirasa) de la Clínica Nuestra Señora de Belén de Fusagasugá

El proyecto realiza el apoyo y fortalecimiento de los procesos que se llevan a cabo dentro de la Clínica Nuestra Señora de Belén de Fusagasugá, evaluando la gestión realizada a los residuos peligrosos y no peligrosos que se generan, permitiendo evaluar el nivel de cumplimiento y constantemente buscar la mejora continua.

El proyecto aporta los documentos anexos que se deben contemplar en el PGIRASA y que den cumplimiento con la normativa legal vigente de gestión ambiental, catalogando así, los documentos existentes por parte de la empresa.

(Castellanos, 2020). Actualización del Plan de Gestión Integral De Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA); tomando como base el Plan De Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares (PGIRHS) de la E.S.E. Hospital San Rafael de Pacho-Cundinamarca

El proyecto tiene como objetivo la actualización de PGIRHS a PGIRASA para la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, definiendo al PGIRASA como una forma sencilla de socializar, capacitar, ejecutar y mantener medidas para la adecuada y segura manipulación de los residuos, adoptando estrategias enfocadas en el desarrollo sostenible.

El anexo del proyecto (PGIRASA) sirve como guía para la elaboración del PGIRASA en las instituciones de salud en el que se definen las actividades que se realizarán.

### **2.1.3 Antecedentes regionales.**

(Centro Experimental de Diagnóstico e Investigación Molecular, 2021). Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades – PGIRASA

El proyecto establece un conjunto de actividades y procedimientos necesarios, encaminados al cuidado de los recursos naturales y en el desarrollo de las actividades económicas y de investigación dando cumplimiento a la normatividad sanitaria y ambiental vigente.

El proyecto contribuye al fortalecimiento del marco conceptual y la secuencia de actividades de capacitación en materia de la gestión ambiental.

## **2.2 Marco Teórico**

### **2.2.1 Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA.**

El Plan tiene por objeto establecer de manera clara y organizada los métodos y procedimientos que se realizan para dar cumplimiento a la normatividad actual, cumpliendo criterios de las entidades territoriales, orientadas a la prevención de los efectos perjudiciales de la Salud y del Medio Ambiente.

El diseño y posterior implementación del Plan impulsa la creación de conciencia sobre la temática de la gestión ambiental por parte de las instituciones, reflejando la calidad de sus procesos.

#### **2.2.1.1 Residuos Generados en la Atención en Salud.**

La atención en salud genera distintos tipos de residuos, residuos aprovechables, residuos orgánicos aprovechables, residuos no aprovechables y residuos peligrosos.

La correcta segregación y disposición final de los residuos es fundamental en el sector salud, llevándose a cabo registros en un formato denominado registro diario de residuos hospitalarios y similares (RH1). Donde la persona auxiliar de servicios generales se encargará de diligenciar diariamente a través de un pesaje de los residuos que se generan durante el día.

**Residuos Peligrosos:** Son aquellos residuos que se generan en los espacios de atención en salud y que pueden representar peligro para la salud de las personas y del medio ambiente.

**Residuos Biológicos:** Residuos que se generan en las actividades sanitarias y que presentaron algún contacto y/o exposición a diversos contaminantes, están compuestos por:

- **Biosanitarios:** Son residuos que se encuentran contaminados por algún tipo de materia orgánica o fluidos corporales, ejemplo: Guantes de examen, hisopos.

- Cortopunzantes: Son residuos que se generan por la necesidad de realizar algún tipo de procedimiento que generen cortes o penetre en la piel, ejemplo: Agujas, hojas de bisturí.
- Anatomopatológicos: Son residuos que se generan por extracción de alguna parte o pieza corpórea, ejemplo: Dientes, quistes, tejidos amputados, fluidos corporales.

Residuos Químicos: Son los residuos generados por sustancias, empaques contaminados con algún material químico o algún elemento que contenga dentro de su composición agentes químicos.

- Fármacos: Son residuos que se generan en la utilización de algún tipo de medicamento, ejemplo: medicamentos vencidos, cámpulas con anestesia.
- Metales pesados: Son residuos que se generan en la utilización o extracción de alguna pieza que contenga algún material químico que pueda ser nocivo para la salud y el medio ambiente, ejemplo: Residuos de amalgama (las amalgamas son una aleación de diversos metales, integrados por mercurio).
- Reactivos: Residuos de componentes químicos o materiales, que, al mezclarse con algún otro elemento, genera vapores tóxicos, representando un peligro para la salud y el medio ambiente, ejemplo: acetona.

Residuos no peligrosos: Son aquellos residuos que se generan en todos los espacios y que no representan peligro alguno para la salud de las personas o del medio ambiente.

- Orgánicos Aprovechables: Son los residuos que se generan al consumir alimento alguno y dejar sobrantes del mismo, ejemplo: cascaras de frutas o vegetales.
- Aprovechables: Son aquellos residuos que a través de un reproceso pueden reutilizarse nuevamente, ejemplo: papel, plástico, vidrio

- No Aprovechables: Son aquellos residuos que por cualquier factor se consideran no reutilizables, ejemplo: servilletas de alimentos, empaques contaminados con comida.

#### **2.2.1.2 Limpieza y desinfección.**

Es de interés por parte de las autoridades sanitarias que los prestadores de servicios de salud, en el Plan establezcan como realizan la limpieza y, desinfección de los recipientes que contienen los residuos, como desactivan los residuos que se consideran peligrosos (Biosanitarios, cortopunzantes, anatomopatológicos, químicos, metales pesado, entre otros que se puedan considerar).

El Plan debe contener los agentes químicos que utiliza el prestador de servicios de salud, identificando el agente y el porcentaje recomendado para dicha labor, de acuerdo a los procedimientos de limpieza y desinfección con el que cuente el generador (Ministerio de Salud y Protección Social & Ministerio de Ambiente, n.d.)

En la actualidad, para la desactivación química de residuos peligrosos biosanitarios, se emplea el Peróxido de Hidrógeno, Amonio cuaternario de quinta generación, hipoclorito de sodio al 5% o el Ácido Hipocloroso, el cual el último mencionado es altamente empleado por el sector odontológico y recomendado para usos de desinfección de áreas, debido a los 18 meses continuos de activación después de ser aplicado (Calderón, 2010).

#### **2.2.1.3 Ruta Interna de Recolección.**

El prestador de servicios de salud en el Plan debe establecer la ruta interna de recolección de residuos, identificando un responsable, en un horario determinado y que debe realizar la recolección iniciando por los residuos más limpios hasta los más sucios.

Tabla 1. Orden de recolección de los residuos generados

<i>RECOLECCIÓN INTERNA DE LOS RESIDUOS</i>	
<i>TIPO DE RESIDUO</i>	<i>ORDEN DE RECOLECCIÓN</i>
<i>Aprovechable</i>	<i>1</i>
<i>Orgánico Aprovechable</i>	<i>2</i>
<i>No Aprovechable</i>	<i>3</i>
<i>Peligrosos</i>	<i>4</i>

Cabe destacar, que la ruta interna de recolección debe corresponder con la distribución que tiene la institución (Plano institucional), donde se identifiquen las áreas y trazando rutas de recolección y evacuación de residuos.

Esta ruta interna debe ir bien definida y se deben establecer tiempos de recolección de los residuos durante la jornada laboral por parte del personal de servicios generales donde se presente poco tránsito de personas.

#### **2.2.1.4 Plan de contingencia.**

El prestador de servicios de salud debe establecer planes de contingencia, referentes a la gestión que se les da a los residuos en la institución, un claro ejemplo corresponde al plan de contingencia por no recolección de residuos por parte de la empresa contratada para tal fin.

El plan de contingencia deberá comprender, el mecanismo que realizará la empresa directamente afectada por una eventualidad que se origine y que afecte o pueda afectar la Gestión Ambiental. Se debe contar con plan de contingencia para:

- Incendio
- Sismos
- Falla de luz y agua
- Problemas en el servicio público de aseo

- Suspensión de actividades
- Alteración del orden público
- Derrame de tipo biológico
- Inasistencia del personal encargado de servicios generales

#### **2.2.1.5 Elementos de Protección Personal.**

Según (Ministerio de Salud y Protección Social, 2017) es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad.

En el Plan de manera se debe establecer de manera concisa que elementos de protección personal usa la persona que realiza la recolección de los residuos y se debe establecer la limpieza y desinfección de estos elementos, su correcto almacenamiento y en qué casos se realiza cambio.

#### **2.2.1.6 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).**

El comité de GAGAS es el comité encargado de ejecutar y dar seguimiento al Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA, tienen como función asesorar la segregación y disposición final que se le da a los residuos de la institución. (Ministerio de Salud y Protección Social & Ministerio de Ambiente, n.d.).

En las reuniones, se pueden establecer planes de mejora si se observan fallas institucionales; una de las herramientas que utiliza el comité es a través de la evaluación de los indicadores de la generación de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, de las auditorías internas y externas que se realizan a través de listas de chequeo.

### **2.2.1.7 Diagnóstico Ambiental y Sanitario.**

En cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, las instituciones prestadoras de servicios de salud deben realizar una evaluación de los residuos que se están generando por áreas y si las mismas corresponden con la segregación definida por servicio ofrecido (Ministerio de Salud y Protección Social & Ministerio de Ambiente, n.d.)

De acuerdo a la Resolución 780 de 2016 constantemente se deben realizar vigilancia activa a la gestión interna y externa de la empresa, asignando responsabilidades en todos los colaboradores hacia el cumplimiento del objetivo ambiental.

### **2.2.1.8 Formación y Educación.**

Se debe desarrollar anualmente un plan de formación, dentro del cual se deben establecer actividades pertinentes de la Gestión Ambiental, donde se observe el compromiso ambiental de la institución (Ministerio de Salud y Protección Social & Ministerio de Ambiente, n.d.)

Con el objetivo de crear una alianza entre institución y usuarios en consecuencia del compromiso con la gestión ambiental, es de importancia brindar capacitación a los usuarios en la correcta segregación de los residuos.

### **2.2.1.9 Nuevo Código de Colores.**

El 1 de enero de 2021, entro en vigencia la Resolución 2184 de 2019, la cual define modificación de la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones.

Tabla 2. Segregación de Residuos en el código de colores de la Resolución 2184 de 2019

<b>COLOR DEL RECIPIENTE</b>	<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>RESIDUOS</b>
<i>Blanco</i>	<i>Aprovechable</i>	<i>Papel archivo, cuadernos, cartón, Botellas plásticas PET, Bolsas plásticas limpias, Tarros, envases, juguetería, lápices, lapiceros, vidrios transparentes, envases de vidrio, latas, entre otros.</i>
<i>Verde</i>	<i>Orgánico Aprovechable</i>	<i>Residuos de alimentos, residuos agrícolas, residuos de frutas y vegetales, hojas, ramas, entre otros.</i>
<i>Negro</i>	<i>No Aprovechable</i>	<i>Papel Higiénico, papel plastificado, papel mantequilla, papel carbón, aluminio, papeles metalizados, vidrios de espejos, residuos cerámicos, arenas para mascotas, esponjas, madera pintada.</i>

Fuente: Adaptado de Texto general nuevo código de colores.pdf (corantioquia.gov.co)

Según (Safetya, 2019) la fecha límite de adaptación de la segregación en el nuevo código de colores por parte de las empresas es hasta el 1 de julio de 2022.

### **2.2.1.10. Indicadores de Gestión Ambiental.**

Para las empresas es de vital importancia realizar seguimiento constante a la Gestión Ambiental que se está realizando, proyectándose a través de indicadores de gestión, representados en los indicadores anuales de segregación y que se deben reportar ante la secretaria municipal de salud.

De acuerdo al tipo de residuos que se generen, se realiza seguimiento a través de una hoja de cálculo, la cual se diligencia mes a mes de acuerdo al registro diario de generación de residuos hospitalarios.

Indicador de destinación para reciclaje: El siguiente indicador presenta el porcentaje de residuos aprovechables generados en la empresa en referencia con la cantidad total de residuos que se generan.

$$IDR = \left( \frac{RR}{RT} \right) \times 100$$

IDR: Indicador de destinación para reciclaje

RR: Cantidad de Residuos aprovechables (Kg/mes)

RT: Cantidad de Residuos Totales (Kg/mes)

Indicador de destinación para incineración: El siguiente indicador presenta el porcentaje de residuos que se destinan para incineración, estos residuos son los residuos peligrosos biológicos.

$$IDI = \left( \frac{RI}{RT} \right) \times 100$$

IDI: Indicador de destinación para incineración

RI: Cantidad de Residuos destinados para Incineración

RT: Cantidad de Residuos Totales

Indicador de destinación para relleno sanitario: El siguiente indicador presenta el porcentaje de residuos que se destinan directamente para el relleno sanitario, estos residuos están comprendidos en los residuos orgánicos aprovechables y residuos no aprovechables.

$$IDRS = \left( \frac{RRS}{RT} \right) \times 100$$

IDRS: Indicador de destinación para relleno sanitario

RRS: Cantidad de Residuos llevados a relleno sanitario (orgánicos aprovechables y no aprovechables)

RT: Cantidad de Residuos Totales

Indicador de desactivación de alta eficiencia: El siguiente indicador presenta el porcentaje de residuos que se destinan para que se les realice algún proceso especial para ser desactivados (Autoclave, Incineración, Cortopunzantes, Encapsulamiento, Vertimiento)

$$IDD = \left( \frac{RD}{RT} \right) \times 100$$

IDD: Indicador de destinación para desactivación de alta eficiencia

RD: Cantidad de Residuos Peligrosos (dependiendo de la generación de residuos se aclara en el indicador si es residuo biosanitario, cortopunzante, anatomopatológico, fármaco, metales pesados, reactivos)

### **2.2.2 Gestión Ambiental en la Calidad Institucional.**

El apartado de la Gestión Ambiental en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud hace parte de la garantía de la Calidad, donde se involucran factores y requisitos propios

del sector salud que son constantemente centro de estudio, con el objetivo de que se garantice la calidad en los servicios ofertados.

En la calidad institucional, se involucra el estudio de accidentabilidad y de capacitación a los colaboradores de la institución.

Indicador de Frecuencia: Se estudia la frecuencia de los accidentes generados en la institución con origen de la segregación de residuos, midiéndose en horas

$$IF = \left( \frac{\text{Número total de accidentes originados por residuos hospitalarios} \times 2000}{\text{Número total de horas trabajadas al mes}} \right) \times 240$$

Indicador de Gravedad de accidentes: Se estudia la gravedad de los accidentes generados en la institución con origen de la segregación de residuos, midiéndose en Días

$$\text{Gravedad de accidentes} = \left( \frac{\text{Número total de días de incapacidad al mes} \times 2400}{\text{Número total horas hombre trabajadas}} \right) \times 30$$

Indicador de incidencia de accidentes: Se estudia el porcentaje de incidencia generados en la institución con origen de la segregación de residuos.

$$\text{Incidencia} = \left( \frac{\text{Número de accidentes al mes generados por residuos hospitalarios}}{\text{Número de personas expuestas}} \right) \times 100$$

Indicador de capacitación en gestión ambiental: Se estudia el porcentaje de asistencia a capacitaciones de gestión ambiental por parte de los colaboradores que se convocan.

$$\text{Indicador de capacitación} = \left( \frac{\text{Número de colaboradores que asisten}}{\text{Número de colaboradores convocados}} \right) \times 100$$

### 2.3 Marco Conceptual

El marco conceptual se compone de los términos más utilizados durante la realización del proyecto de pasantías, de tal forma que sea más fácil la comprensión para el lector:

**Accidente de trabajo:** Suceso repentino con ocasión del desarrollo del trabajo y que produce una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o muerte (ARL SURA, n.d.).

**Acción correctiva:** Medidas tomadas para eliminar no conformidades u otras condiciones indeseables (Ministerio del Trabajo, 2016)

**Acción preventiva:** De acuerdo a la norma UNE-EN ISO 9000:2005, una acción preventiva es una acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. Se diferencia de la acción correctiva en que para realizarla no es necesario que se haya presentado ninguna no conformidad (AEC, n.d.).

**Auditoría Ambiental:** Proceso de verificación periódico y documentado para obtener evidencia que determine el cumplimiento o incumplimiento de la Gestión Ambiental de una organización (Mora & Berbero, 2010)

**Disposición Final de Residuos:** Proceso de aislamiento y confinación de los residuos sólidos, en especial de los residuos no aprovechables, de forma definitiva en lugares especializados y diseñados para evitar la contaminación, los daños y riesgos a la salud humana y medio ambiente (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

**GAGAS:** Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, se define como un componente de gestión interna, conformado por personal de la institución, cuyos cargos estén relacionados con el manejo de los residuos hospitalarios y similares (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

**Gestión de la Calidad:** Colección de métodos aplicables, puntual y aisladamente en el control de productos y servicios, enriqueciendo el enfoque técnico y administrativo (Camisón et al., 2006).

**Gestión Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente, es decir, factores causantes de los impactos medioambientales (Camisón et al., 2006).

**Indicadores:** Parámetros medibles de una actividad o proceso, los cuales caractericen y se pueda obtener información objetiva de dichos procesos (Mora & Berbero, 2010).

**No conformidad:** Ausencia de calidad, originando problemas en el producto o servicio (Camisón et al., 2006).

**PGIRASA:** Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, en el cual de manera organizada y coherente se plasman actividades necesarias en la Gestión Ambiental en el sector Salud y otras actividades.

**PGIRHS:** Manual o Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, es un documento diseñado para prestadores de servicios de salud y empresas de recolección especializada, en el cual, de manera organizada y coherente se plasman las actividades necesarias en la Gestión ambiental

**Proceso:** Conjunto de actividades realizadas por un individuo o grupo de individuos cuyo objetivo es transformar entradas en salidas que serán útiles para un cliente (Camisón et al., 2006).

**Residuo:** Sustancia u objeto, no utilizado por la actividad principal, pero susceptible de ser utilizado posteriormente de forma interna o externa (Mora & Berbero, 2010).

**Riesgo:** El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, es decir, en la probabilidad de que ocurra un desastre. (UNDRR, n.d.).

**Ruta Sanitaria:** Trazo de ruta de una organización, llevando la fuente de los residuos a un almacenamiento central (Mora & Berbero, 2010).

**Tratamiento:** Proceso de transformación física, química o biológica con la finalidad de la modificación de características para realizar la adecuada disposición final, la selección de dicho tratamiento radica en las condiciones propias de los residuos (Mora & Berbero, 2010).

## **2.4 Marco Contextual**

### **2.4.1 Descripción RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.**

RH PROFESSIONAL WORK S.A.S es una empresa de consultoría interdisciplinaria, compuesta por profesionales altamente calificados y especializados en las áreas que la comprenden. Ofrecen servicios de consultoría en: Gestión del Talento Humano, Gestión Tributaria y Contable, Gestión Financiera, Gestión Jurídica, Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión de Calidad, Marketing y Publicidad.

### **2.4.2 Logo Institucional**



Ilustración 1. Logo RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

### 2.4.3 Organigrama

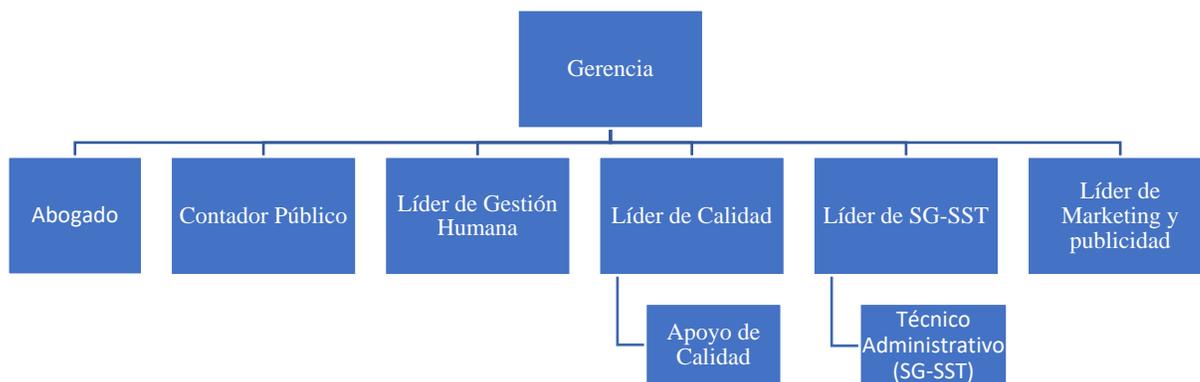


Ilustración 2. Organigrama RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

### 2.4.4 Generalidades de la empresa

#### 2.4.4.1 Ubicación de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.

Calle 9 Av. 10 Centro / Edificio Movel, Cúcuta, Norte de Santander

#### 2.4.4.2 Misión RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.

Prestar servicios de consultoría, interventoría, asesorías especializadas, con el objetivo de generar rentabilidad sostenible en diferentes sectores de la economía, realizando actividades con altos parámetros de calidad, con un equipo interdisciplinario de profesionales altamente calificados y especializados en todas las áreas (RH PROFESSIONAL WORK S.A.S, 2021)

#### 2.4.4.3 Visión RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.

RH PROFESSIONAL WORK se proyecta en el 2025 como una de las mejores empresas consultoras a nivel regional, ampliando sus acciones a otros campos de acción interrelacionados

con su objetivo y expandiendo su presencia en el territorio nacional a través de su excelente servicio (RH PROFESSIONAL WORK S.A.S, 2021)

## 2.5 Marco Legal

A lo largo de la historia del mundo, diferentes organizaciones han venido prestando atención a la Gestión Ambiental en la realización de los productos y procesos, impulsando normas y convenios de la preservación del medio ambiente con el objetivo de preservar la salud humana. En la tabla a continuación se establecen normatividad ambiental vigente en Colombia, aplicable al proyecto:

Tabla 3. Reglamentación Pertinente

<i>NORMA</i>	<i>FECHA DE PUBLICACION</i>	<i>REGLAMENTA</i>
<i>Ley 9 de 1979</i>	<i>5 de febrero de 1979</i>	<i>Reglamentación de actividades y competencia de salud pública para asegurar el bienestar de la población. (Ministerio de Salud y Protección Social, 1979)</i>
<i>Decreto 1594 de 1984</i>	<i>26 de junio de 1984</i>	<i>Define los límites permisibles para el vertimiento o descarga de residuos líquidos a un cuerpo de agua o alcantarillado.(Ministerio de Agricultura, 1984)</i>
<i>Ley 99 de 1993</i>	<i>22 de diciembre de 1993</i>	<i>Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente.(Ministerio del Interior, 1993)</i>
<i>Ley 430 de 1998</i>	<i>16 de enero de 1998</i>	<i>Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.(Ministerio de Ambiente, 1998)</i>
<i>Resolución 1164 de 2002</i>	<i>6 de septiembre de 2002</i>	<i>Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares(Ministerio de Ambiente, 2002)</i>
<i>Decreto 4741 de 2005</i>	<i>30 de diciembre de 2005</i>	<i>Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o</i>

		<i>desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral (Ministerio de Ambiente, 2005)</i>
<i>Ley 1252 de 2008</i>	<i>27 de noviembre de 2008</i>	<i>Se dictaminan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones (Ministerio de Ambiente, 2008)</i>
<i>Decreto 351 de 2014</i>	<i>19 de febrero de 2014</i>	<i>Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014)</i>
<i>Decreto 780 de 2016</i>	<i>6 de mayo de 2016</i>	<i>Compila y simplifica las normas reglamentarias preexistentes en el sector de la salud, tiene como objetivo racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)</i>
<i>Resolución 3100 de 2019</i>	<i>25 de noviembre de 2019</i>	<i>Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y se adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud (Ministerio de Salud y Protección Social, 2019)</i>
<i>Resolución 2184 de 2019</i>	<i>26 de diciembre de 2019</i>	<i>Se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019)</i>
<i>Resolución 773 de 2021</i>	<i>07 de abril de 2021</i>	<i>Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química (Ministerio del Trabajo y Ministerio de Salud y Protección Social, 2021)</i>

### **3. Diseño Metodológico**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

De acuerdo a lo planteado en los objetivos, el proyecto será de tipo Descriptivo, metodología que según (Sabino, 1992) expresa las características de conjuntos homogéneos aleatorios y que se basan en criterios periódicos, permiten poner de manifiesto una estructura, proporcionando información confiable.

Según (Sabino, 1992), los procesos que realizan consultores y planificadores, deben ser considerados investigaciones descriptivas, ya que parten de una estructura organizada y se realiza de la forma más completa posible cubriendo la necesidad originada por una situación.

#### **3.2 Población y Muestra**

##### **3.2.1 Población.**

La población de estudio para el proyecto serán las 5 IPS a las que RH PROFESSIONAL WORK S.A.S le presta el servicio de consultoría de Gestión de Calidad.

##### **3.2.2 Muestra.**

La muestra del proyecto es la IPS NORCERF S.A.S, en la cual se llevará a cabo la implementación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades.

#### **3.3 Instrumentos para la Recolección de Información**

##### **3.3.1 Fuentes Primarias.**

La información se obtiene a través de observación directa y el diligenciamiento de un formato diagnóstico, donde se evalúa la segregación de los residuos pertinentes al área.

### **3.3.2 Fuentes Secundarias.**

Se obtendrá información, a través de estudios realizados en distintas empresas, a través de internet, libros y contenido que se requiera para tal fin (Leyes, Decretos, Resoluciones)

### **3.4 Análisis de la Información**

Después de obtenida la información de segregación de residuos, tanto de forma cualitativa como cuantitativa, se organizará la información mediante herramientas ofimáticas, a través de la utilización del paquete office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, entre otras), de igual manera se emplearán herramientas de Google que permitan analizar indicadores de capacitación (Classroom, Forms).

#### **4. Implementación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA en NORCERF S.A.S**

NORCERF S.A.S es una institución prestadora de servicios de salud en la ciudad de San José de Cúcuta, específicamente en la Av. Gran Colombia #9E-25 del barrio Colsag, la IPS se encuentra habilitada para prestar los servicios de Consulta externa (Cardiología, Endocrinología, Gastroenterología, Medicina Interna, Otorrinolaringología y Urología), Apoyo Diagnóstico y Complementación Terapéutica (Terapia Ocupacional, Fisioterapia, Fonoaudiología y/o Terapia del Lenguaje y Diagnóstico Vascular), servicios los cuales presta en los siguientes horarios de atención:

- Lunes a Viernes de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 6:00 pm
- Sábado de 8:00 am a 12:00 m

Mencionados horarios pueden variar, de acuerdo a la disponibilidad del personal o al incremento en la demanda de los servicios de salud.

La IPS cuenta actualmente con una infraestructura de dos pisos, al ingresar en la institución se puede apreciar la sala de espera, seguida por el SIAU (Servicio de Información y Atención al Usuario) área la cual cuenta con baño independiente para el personal de Línea de Frente, a mano derecha se ubica el Consultorio 1 y 2, en los cuales se prestan los servicios de Endocrinología y Urología, siguiendo por el pasillo se ubica a mano izquierda el Consultorio 3, donde se presta el servicio de Cardiología, seguido por la cocina (cafetería) de uso exclusivo para el personal de la institución, seguida por una segunda sala de espera, contiguo al lado izquierdo se ubica el baño para damas, caballeros, el consultorio 4 donde se realizan los servicios de Diagnóstico vascular, seguido por el almacén de insumos y el baño para personas en condición de discapacidad, a mano derecha se ubica una puerta para acceder al área del gimnasio y de

fisioterapia, al cruzar la puerta a mano izquierda se ubica un ambiente de aseo, en el cual se localiza el área de almacenamiento central de residuos y el área de aseo para la limpieza y desinfección de traperos, escobas y recipientes, al exterior del ambiente se ubica el área del gimnasio, área la cual cuenta con un baño y Vestier para los pacientes y finalizando el primer piso nos encontramos con el ambiente de fisioterapia, el cual al ingresar a mano derecha tiene un ambiente de entrevista donde se realiza consulta por parte de la fisioterapeuta en el momento en que se recibe a los pacientes, fisioterapia cuenta con 18 camillas disponibles.

El acceso principal al segundo piso de la IPS es por escaleras, las cuales se ubican al lado de la cocina, al subir las escaleras, a mano derecha nos ubicamos con el área habilitada para terapia, seguido por el consultorio 5 el cual cuenta con baño, al lado del consultorio se ubican el baño para caballero y para dama, siguiendo con el recorrido se ubica el consultorio 6 el cual cuenta con baño, frente a este consultorio se ubica el consultorio 7 y se finaliza el recorrido del segundo piso con gerencia ubicada al final del pasillo.

#### **4.1 Diagnóstico ambiental y sanitario.**

Es deber de NORCERF S.A.S como institución prestadora de servicios de salud, realizar un diagnóstico ambiental y sanitario, para evaluar su estado de cumplimiento respecto al PGIRASA y obtener Planes de Mejora para satisfacer las inconformidades.

Para realizar el diagnóstico ambiental y sanitario, se evaluaron criterios claves que son de prioridad para asegurar el cumplimiento el PGIRASA y que el mismo no se vea interrumpido por diversas situaciones que se puedan presentar, para realizar el diagnóstico se diseñó una plantilla con criterios claves a los cuales se les asigna 1 punto si se cumple el criterio, 1 punto si no aplica y no se asignan en caso de no cumplir, al ser completada la evaluación del parámetro, se suman

la cantidad de puntos obtenidos y se dividen entre la cantidad de parámetros evaluados

(Ilustración 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 & 13)

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Conexión al acueducto municipal	X		
Frecuencia de Prestación del servicio diaria	X		
Las características de los tanques de almacenamiento se encuentran protegidos con capacidad suficiente para	X		
Se realiza limpieza y desinfección de acuerdo al cronograma	X		
<b>TOTAL</b>	4 PTO	0 PTO	0 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			100 %

Ilustración 3. Criterio de Abastecimiento de Agua

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

De acuerdo al gráfico se puede evidenciar que la institución respecto al aspecto sanitario evaluado, refleja el 100 % del cumplimiento, cumpliendo los cuatro parámetros evaluados, garantizando una prestación continua del servicio, importante debido a la pandemia de Covid-19, donde se debe asegurar que se pueda realizar debidamente el lavado de manos, el cual se encuentra dentro del protocolo de bioseguridad; se recomienda a la IPS prestar suma importancia en el lavado de tanques en los tiempos establecidos, ya que se garantizará a usuarios y colaboradores que la calidad del agua tanto de limpieza como de consumo es la óptima.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se cuenta con conexión al alcantarillado municipal para el desecho de residuos líquidos			X
Se cuenta con inodoros y/o orinales en buen estado, de acuerdo a la cantidad de funcionarios y flujo de pacientes	X		
Se cuenta con lavamanos en buen estado de acuerdo a la cantidad de funcionarios y flujo de pacientes	X		
Se cuenta con recipientes suficientes y en buen estado para residuos de acuerdo a las actividades que se realizan		X	
Cuenta con procedimiento y área para la disposición final de residuos		X	
<b>TOTAL</b>	2 PTO	0 PTO	1 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			60 %

Ilustración 4. Criterio de Disposición de Residuos

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

De acuerdo con la tabla anterior, se puede identificar que la institución cuenta con las baterías sanitarias en buen estado para el uso de colaboradores y pacientes, la institución no cuenta con la cantidad de recipientes necesarios para la segregación de residuos en su origen y la institución no cuenta con el PGIRASA institucional.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Las instalaciones cuentan con pisos lisos y de fácil lavado y en buen estado	X		
Cuenta con paredes lisas y lavables en buen estado	X		
Cuenta con techos y cielo rasos, lisos y lavables en buen estado	X		
Cuenta con ventilación e iluminación suficiente	X		
Cuenta con un procedimiento de limpieza y desinfección de las áreas y recipientes		X	
Cuenta con socialización al personal de la adecuada limpieza y desinfección	X		
<b>TOTAL</b>	<b>5 PTO</b>	<b>0 PTO</b>	<b>0 PTO</b>
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>83.33 %</b>

Ilustración 5. Criterio de Higiene Locativa

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

De acuerdo a la verificación en higiene locativa respecto a infraestructura y al procedimiento de limpieza y desinfección de áreas y recipientes se puede observar que la institución estructuralmente se encuentra en óptimas condiciones para la adecuada prestación de los servicios, al verificar no se encuentra que se tenga definido la limpieza y desinfección de las áreas y recipientes. El personal encargado conoce la metodología de limpieza y desinfección ya que se les presta capacitación del tema.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Dotación al personal de servicios generales para la realización de las actividades	X		
Los empleados se encuentran afiliados al sistema de seguridad social (pensión, salud y ARL)	X		
<b>TOTAL</b>	<b>2 PTO</b>	<b>0 PTO</b>	<b>0 PTO</b>
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>100 %</b>

Ilustración 6. Criterio de Higiene Personal

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En la verificación realizada, se concluye que al personal se le entrega la dotación correspondiente para la realización de las actividades, en los temas de afiliación al sistema de seguridad social (salud, pensión y ARL) se observa que la IPS realiza el pago correspondiente de las prestaciones sociales.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se tiene constituido el grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental	X		
Los cargos están relacionados y son acordes a los establecidos por la normatividad	X		
Se tienen las actas de reunión del grupo administrativo	X		
Se tienen diseñado el PGIRASA en la institución		X	
Se cuenta con reporte del informe de la gestión ambiental a las autoridades de vigilancia y control	X		
Se han presentado oportunamente los informes a las autoridades de vigilancia y control	X		
<b>TOTAL</b>	5 PTO	0 PTO	0 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			83.33 %

Ilustración 7. Criterio de Gestión Interna

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

De acuerdo a la verificación de la gestión interna de la IPS se puede observar que falta realizar e implementar adecuadamente el PGIRASA, debido a que existen mecanismos y actividades que se desarrollan, pero no de la mejor manera.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se efectúa caracterización cualitativa de los residuos generados en las diferentes áreas de la institución		X	
Se efectúa caracterización cuantitativa de los residuos generados en la institución		X	
Se tienen referenciados y adecuados los sitios de generación para realizar la segregación en la fuente		X	
Se vienen cumpliendo actividades de capacitación en Gestión Ambiental.	X		
<b>TOTAL</b>	1 PTO	0 PTO	0 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			25 %

Ilustración 8. Criterio de Programas y Actividades, Diagnóstico Ambiental y Sanitario

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En la verificación se observa de los cuatro parámetros un parámetro que se cumple, correspondiente a las capacitaciones efectuadas en Gestión Ambiental, presentándose un incumplimiento del 75% por no cumplimiento en las caracterizaciones cualitativa y cuantitativa de los residuos que se generan y a la no adecuación para realizar la correcta segregación en la fuente.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se separa adecuadamente los residuos		X	
Se tienen claramente ubicados los recipientes en cada una de las áreas de la institución	X		
Se utilizan bolsas con el código de colores y características o frecidas por el Instituto Departamental de Salud	X		
Los recipientes utilizados cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por la normatividad ambiental vigente	X		
Dispone de recipientes en las cantidades necesarias para los residuos generados		X	
Se utilizan recipientes separados e identificados, acorde con el código de colores	X		
Se utilizan guardianes o recipientes adecuados para el manejo de residuos cortopunzantes			X
<b>TOTAL</b>	4 PTO	0 PTO	1 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			71.43 %

### Ilustración 9. Criterio Segregación en la Fuente

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En verificaciones realizadas en los recipientes se observó mala segregación de los residuos por parte del personal y de los pacientes de la institución, adicional a dicha situación de mala segregación se adiciona la falta de recipientes en las distintas áreas.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se tiene planeada y establecida rutas internas para el traslado de residuos		X	
Las rutas cubren la totalidad de la institución		X	
Se tienen definidos y se cumple la frecuencia y horario de recolección interna	X		
Se tiene definido el que hacer en caso de presentarse algún derrame de residuos peligrosos	X		
Se garantiza la integridad y presentación de los residuos hospitalarios hasta el momento de la recolección externa	X		
Los recipientes se encuentran debidamente señalizados y cumplen con los requerimientos técnicos		X	
La IPS cuenta con señalización de la ruta interna de residuos		X	
<b>TOTAL</b>	3 PTO	0 PTO	0 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			42.86 %

Ilustración 10. Criterio Movimiento Interno de Residuos

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En la verificación del ítem de movimiento interno se presenta un cumplimiento parcial de 42.86%, en el cual no se encuentran establecidas las rutas internas para el traslado de los residuos, ni la IPS está señalizada la ruta interna de los residuos y los recipientes no se encuentran debidamente señalizados como lo exigen las normas.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
El almacenamiento central se encuentra aislado de donde se prestan servicios asistenciales	X		
Está localizado al interior de la IPS	X		
Dispone de espacios por clases de residuos (Peligroso – No Peligroso)	X		
Dispone de báscula	X		
Está debidamente señalizada como área de acceso restringido		X	
Iluminación y ventilación adecuada	X		
Paredes, techo y piso fácil lavado	X		
Cuenta con elementos que impidan el acceso a roedores	X		
<b>TOTAL</b>	<b>7 PTO</b>	<b>0 PTO</b>	<b>0 PTO</b>
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>87.5 %</b>

Ilustración 11. Criterio Almacenamiento Central de Residuos

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En la verificación del ítem de Almacenamiento central de residuos, se está incumpliendo la debida señalización como área de acceso restringido, permitiendo que sea de fácil acceso para pacientes.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
La IPS cuenta con plan de contingencia, con su actividad y responsable por escrito para eventos como sismos, incendios, inundaciones, interrupciones del servicio de agua o de energía eléctrica, problemas en el servicio de aseo, suspensión de actividades, etc.		X	
Se tienen planeadas rutas de evacuación o salida de emergencia debidamente señalizadas.		X	
<b>TOTAL</b>	<b>0 PTO</b>	<b>0 PTO</b>	<b>0 PTO</b>
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			<b>0 %</b>

Ilustración 12. Criterio Plan de Contingencia

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

En la verificación realizada, se presenta la totalidad de incumplimiento en los parámetros, ya que no se encuentra PGIRASA y no está debidamente señalado, ni plasmado en algún plano institucional.

PARÁMETRO	CALIFICACIÓN		
	Cumple 1 PTO	No cumple 0 PTO	No aplica 1 PTO
Se manejan indicadores de gestión interna	X		
Se consigna diariamente la información pertinente en el formulario RH1	X		
Se tiene claridad de los mecanismos para la presentación de informes a las autoridades ambientales y sanitarias.	X		
<b>TOTAL</b>	3 PTO	0 PTO	0 PTO
<b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>			100 %

Ilustración 13. Criterio Monitoreo

Fuente: Adaptado de la Norma ISO 14001:2015

La IPS presenta interés en realizar seguimiento constante en el proceso de Gestión Ambiental, cumpliendo con los criterios de monitorización y está en regla respecto a la elaboración de indicadores y radicación a entidades ambientales y sanitarias. Constantemente se está supervisando el correcto diligenciamiento del RH1 por parte de las auxiliares de servicios generales.

#### 4.1.1. Caracterización cualitativa.

Según (Mora & Berbero, 2010) a través del manual para la gestión de residuos del Instituto Nacional de Salud, los residuos se pueden clasificar cualitativamente a través de la identificación de la Clase del residuo (Peligroso, No Peligroso), la subclase que lo compone, en el caso del presente proyecto dicha subclase son: Aprovechables, Orgánicos Aprovechables, No Aprovechables y Biosanitarios; terminando con los materiales que se generan, haciendo la salvedad de que NORCERF S.A.S no genera residuos de otra clase, a la fecha de elaboración del proyecto.

La caracterización cualitativa de los residuos generados por NORCERF S.A.S hasta la inspección realizada el día 15 de octubre de 2021 es la siguiente:

AREA	CONTENIDO DEL RECIPIENTE	TIPO DE RESIDUO	TIPO DE RECIPIENTE	COLOR DEL RECIPIENTE	CANTIDAD DE RECIPIENTES	CAPACIDAD DEL RECIPIENTE
Recepción	Papel	RECICLABLE	CANECA	GRIS	1	12 Lt
Sala de espera	Papel, carton, plástico	RECICLABLE	CANECA	GRIS	1	12 Lt
	Servilletas contaminadas con comida	ORDINARIO, INERTE	CANECA	VERDE	1	12 Lt
	Residuos de comida	BIODEGRADABLE	CANECA	VERDE	1	12 Lt
Cocina	Papel, cartón, Plástico	RECICLABLE	CANECA	GRIS	1	12 Lt
	Servilletas contaminadas con comida	ORDINARIO, INERTE	CANECA	VERDE	1	12 Lt
	Residuos de comida	BIODEGRADABLE	CANECA	VERDE	1	12 Lt
Baños	Papel higiénico, toallas desechables	BIOSANITARIOS	CANECA	ROJA	1	12 Lt
Consultorio 1 Consultorio 2 Consultorio 3 Consultorio 4	Guantes, tapabocas, electrodos algodones, servilletas, batas desechables, polainas, electrodos	BIOSANITARIOS	CANECA	ROJA	4	12 Lt
	Papel, carton	RECICLABLE	CANECA	GRIS	4	12 Lt
	Toallas de mano, servilletas	ORDINARIO/INERTE	CANECA	VERDE	4	12 Lt
Fisioterapia	Servilletas, guantes	BIOSANITARIOS	CANECA	ROJA	1	12 Lt
Gerencia	Papel, plástico	RECICLABLE	CANECA	GRIS	1	12 Lt

Ilustración 14. Caracterización cualitativa

Fuente: Adaptado de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

#### 4.1.2 Caracterización cuantitativa.

Según (Mora & Berbero, 2010) a través del manual para la gestión de residuos del Instituto Nacional de Salud, la caracterización cuantitativa se realiza a través del seguimiento mensual del promedio de los kilogramos de los residuos que se generan, haciendo la salvedad de que a la fecha no se encuentra habilitado el segundo piso para la prestación de los servicios de salud y fisioterapia no estuvo funcionando en el primer semestre del 2021.

La caracterización cuantitativa de los residuos generados por NORCERF S.A.S hasta la inspección realizada el día 15 de octubre de 2021 y de acuerdo a la segregación en recipientes actualmente es la siguiente:

AREA	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS (KG)
Recepción	RECICLABLE	2.4
	BIOSANITARIOS	1.925
Sala de espera	BIODEGRABLE	0.75
	ORDINARIO, INERTE	0.66
	RECICLABLE	0.025
Cocina	BIODEGRADABLE	2.9
	ORDINARIO, INERTE	1.64
	RECICLABLE	0.2
Baños	BIOSANITARIOS	1.9

AREA	TIPO DE RESIDUO	CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS (KG)
Consultorio 1	BIOSANITARIOS	5.2
	RECICLABLE	3.2
	ORDINARIO, INERTE	3.9
Consultorio 2	BIOSANITARIOS	4.375
	RECICLABLE	2.9
	ORDINARIO, INERTE	3.1
5Consultorio 3	BIOSANITARIOS	3.8
	RECICLABLE	2.2
	ORDINARIO, INERTE	1.9
Consultorio 4	BIOSANITARIOS	5.1
	RECICLABLE	2.725
	ORDINARIO, INERTE	5.3
Gerencia	RECICLABLE	3.2

Ilustración 15. Caracterización cuantitativa

Fuente: Adaptado de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.

En la plantilla realizada por RH PROFESSIONAL WORK S.A.S en el apartado de caracterizaciones, se identificaron la cantidad total de recipientes y en que áreas se debe de disponer estos recipientes (ver Anexo A).

#### **4.1.3 Conclusiones del Diagnóstico.**

Es deber de NORCERF S.A.S como institución prestadora de servicios de salud, adoptar los planes de mejora que se presentan en el diagnóstico para satisfacer las inconformidades presentadas en la inspección que se realiza en la institución, donde el pilar de las

inconformidades es la ausencia del PGIRASA. A continuación, se describen los resultados obtenidos del diagnóstico realizado:

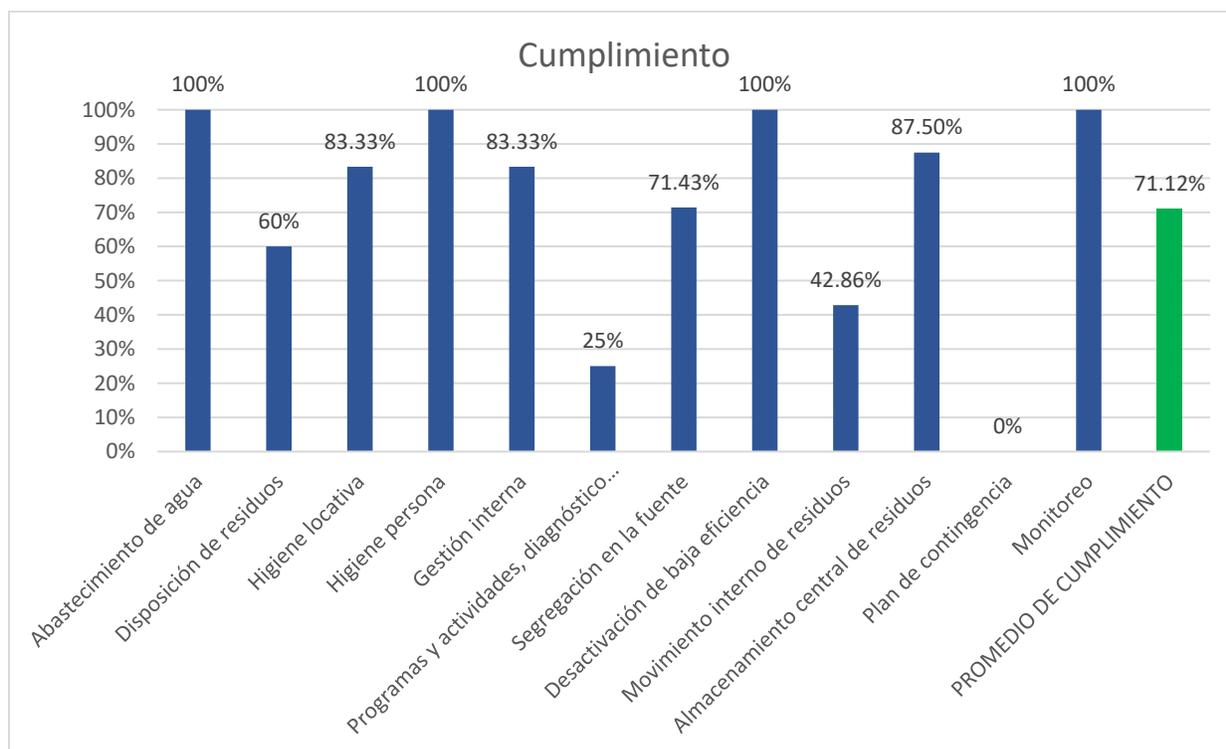


Ilustración 16. Porcentaje de cumplimiento

De los criterios evaluados en el diagnóstico ambiental y sanitario se aprecia una satisfacción de cumplimiento del 71.12% del manejo por parte de la institución, mostrando falencias que pueden ser fácilmente subsanadas, en la ilustración a continuación se representan las acciones de mejora seleccionadas de acuerdo a los parámetros evaluados y que dan cumplimiento con el compromiso ambiental de la institución:

ITEM	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	ACCIONES DE MEJORA
➤ ABASTECIMIENTO DE AGUA	100 %	
➤ DISPOSICION DE RESIDUOS	60 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adoptar el PGIRASA</li> <li>2. Determinar cantidad de recipientes por área</li> <li>3. Comprar los recipientes determinados</li> </ol>
➤ HIGIENE LOCATIVA	83.33 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Involucrar en el PGIRASA el procedimiento de limpieza y desinfección de áreas y recipientes</li> </ol>
➤ HIGIENE PERSONAL	100 %	
➤ GESTION INTERNA	83.33 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar el PGIRASA institucional</li> </ol>
➤ PROGRAMAS Y ACTIVIDADES, DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO	25 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos</li> <li>2. Diseñar rotulo de recipientes de residuos</li> </ol>
➤ SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	71.43 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar al personal y a usuarios de la correcta segregación de los residuos</li> </ol>
➤ DESACTIVACIÓN DE BAJA EFICIENCIA	100 %	
➤ MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS	42.86 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer rutas de recolección interna de residuos, las cuales deben cubrir la totalidad de áreas</li> <li>2. Rotular recipientes</li> <li>3. Señalizar la ruta interna de residuos en la IPS</li> </ol>
➤ ALMACENAMIENTO CENTRAL DE RESIDUOS	87.5 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Señalizar el almacenamiento central de residuos</li> </ol>
➤ PLAN DE CONTINGENCIA	0 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar en el PGIRASA las acciones que se deben tomar al presentarse diversas contingencias</li> <li>2. Determinar rutas de evacuación de emergencias</li> </ol>
➤ MONITOREO	100 %	

Ilustración 17. Resumen del Diagnóstico Ambiental y Sanitario

Fuente: Adaptado de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.

## **4.2 Estructuración de los componentes administrativos y técnicos logísticos de la implementación del PGIRASA**

### **4.2.1 Ruta Interna de Recolección.**

La Ruta Interna de Recolección se define como el trazado de ruta que debe recorrer la persona encargada de Servicios Generales en la institución, las recomendaciones generales otorgadas por visitas de la secretaria municipal y diversas entidades del sector salud, es siempre recolectar desde los residuos más limpios hasta los residuos más contaminados, dividiéndose a su vez en diversos tipos de contaminación; la recolección se recomienda de dicha manera con la finalidad de evitar que exista contaminación en el cruce de los residuos.

La recolección de los residuos en la institución es al finalizar la jornada, debido a la ausencia de usuarios y respetando el orden mencionado de recolección, iniciando por residuos Aprovechables, No Aprovechables, Orgánicos Aprovechables y Residuos Peligrosos, para el caso de NORCERF S.A.S, residuos Biosanitarios, los cuales son llevados al área de almacenamiento central de residuos, temporalmente, mientras la empresa recolectora de residuos peligrosos realiza la recolección; este almacenamiento central de residuos debe ser quedar aislado de salas de hospitalización, cirugía, laboratorios, toma de muestras, preparación de alimentos y en general de lugares que ameriten asepsia, adicionalmente debe ser acorde con los residuos identificados en el diagnóstico ambiental y sanitario.

De acuerdo al numeral 7.2.6.2 de la resolución 1164 de 2002 (Ministerio de Ambiente, 2002) son las siguientes:

- Localizado en el interior de la institución, aislado de servicios asistenciales y preferiblemente sin acceso al exterior

- Disponer de espacios por clase de residuos, de acuerdo a su clasificación  
(Peligroso, no peligroso)
- Permitir el acceso de los vehículos recolectores
- Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos
- Debe ser exclusivo para almacenar residuos y debe estar debidamente señalado

De acuerdo a la caracterización cualitativa y cuantitativa desarrollada en el proyecto, se plasma el siguiente plano, que contiene la Ruta de Recolección Interna y la ubicación de los recipientes por área:

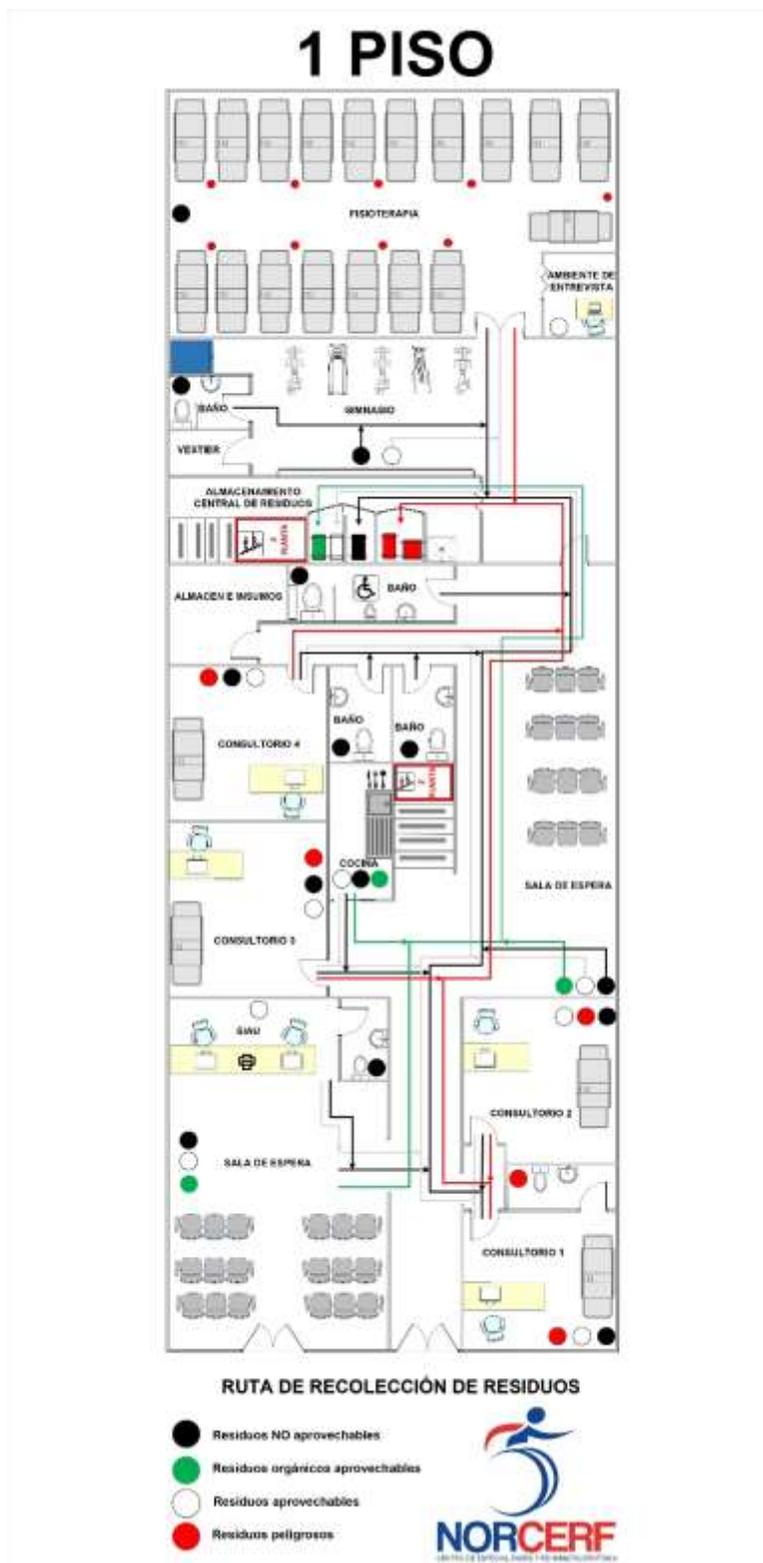


Ilustración 18. Ruta de Recolección Interna Primer Piso NORCERF S.A.S

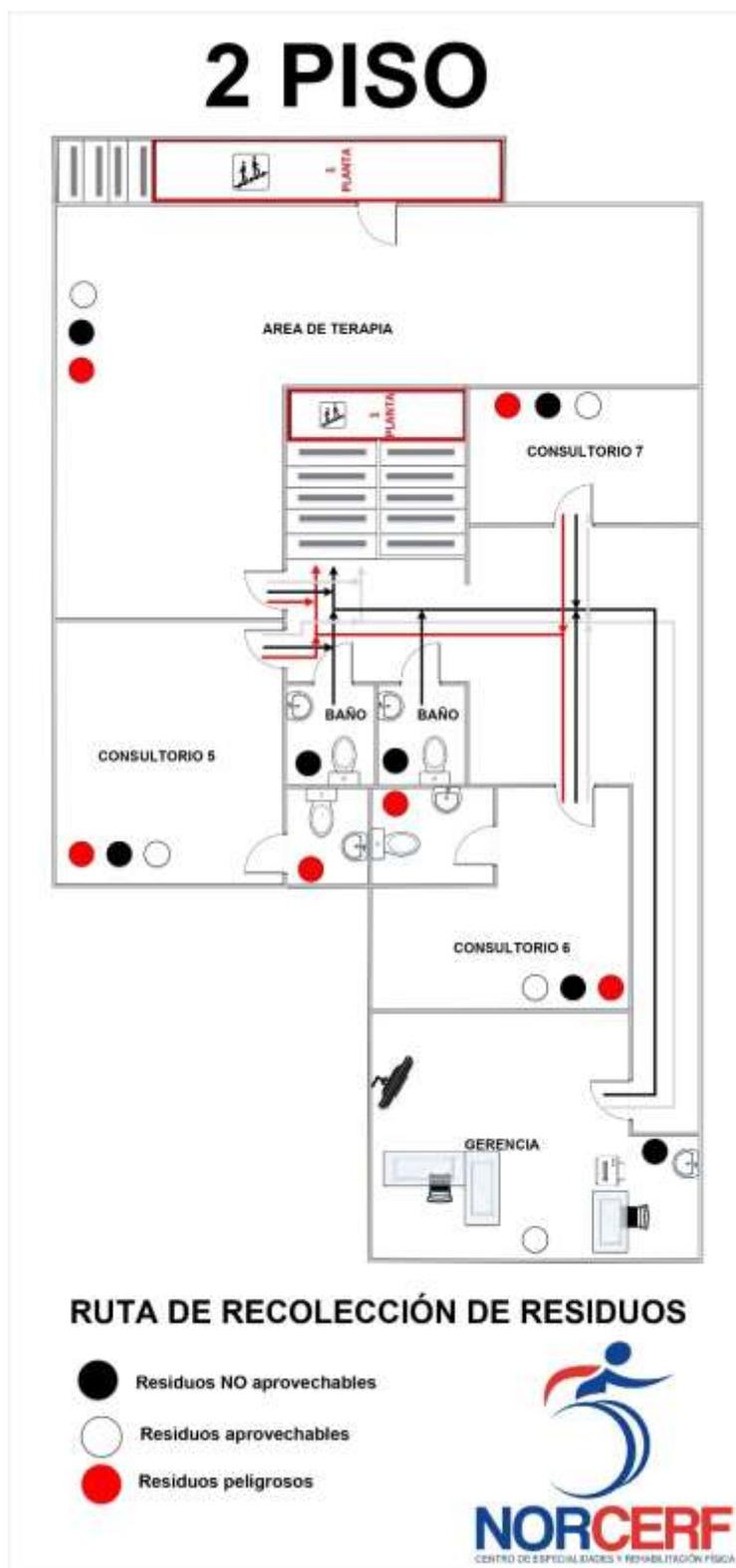


Ilustración 19. Ruta de Recolección Interna Segundo Piso NORCERF S.A.S

#### **4.2.2 Etiquetas de residuos generados en la atención en salud y otras actividades.**

Actualmente los recipientes que albergan residuos peligrosos, deben ir claramente señalizados y ser de fácil identificación; de igual manera por casos prácticos y que faciliten una adecuada segregación de los residuos por parte del personal y de pacientes, se realiza etiquetado a cada recipiente que se debe disponer por área, las características de estas etiquetas son: Tener el logo de la institución visible, un icono identificando el recipiente en el que se dispone, el área de donde se ubica el recipiente, el tipo de residuo y finaliza con el contenido que puede presentarse en los mismos (Ver anexo B).

#### **4.2.3 Etiquetas para líquidos que se reenvasan**

##### **4.2.3.1 Etiquetas de apertura.**

Los líquidos en el sector salud deben contar con etiquetas de apertura, las cuales como mínimo deben contener espacio para color la Fecha en la que el envase es abierto y la persona que se encargó de realizar la apertura (ver anexo C)

##### **4.2.3.2 Etiquetas de reenvase.**

En el sector salud cuando un líquido o químico es sacado de su envase original (reenvasado), en el envase al que se le realiza el trasvase se le debe colocar una etiqueta de identificación del producto, donde debe incluir espacio para añadir: Nombre del producto, Concentración, fecha de fabricación del producto, fecha de vencimiento, fecha de reenvasado, fecha en la que el reenvasado pierde la calidad y el responsable de realizar el trasvase. Cuando un líquido o químico se trasvase sin realizar ninguna técnica de dilución, la fecha de vencimiento es la misma que tiene el envase del producto de origen, cuando al producto se le realizo algún tipo de dilución la fecha de vencimiento varía. (ver anexo D)

#### **4.2.3.3 Plantilla nueva etiquetas para insumos químicos.**

Según el (Ministerio del Trabajo y Ministerio de Salud y Protección Social, 2021) el etiquetado de todos los productos que contengan químicos deberá adaptar las etiquetas al Sistema Globalmente Armonizado (SGA), defendiéndose los requisitos en la Resolución 773 de 2021:

- Elaborarse en formato libre
- Estar disponible en idioma español, garantizando la comprensión por parte de los usuarios en los lugares de trabajo.
- Los datos e información consignada en la Ficha de seguridad, guardando lógica con las etiquetas que traen los líquidos
- Registrar la línea de emergencias de acceso local o número gratuito a través de línea fija o celular y con disponibilidad 24 horas de 7 días a la semana
- Incluir la fecha de elaboración o en caso de ser una revisión, la fecha de la última revisión
- Estar ubicadas en un lugar visible y seguro donde no se encuentren expuestas a la intemperie o posibles emergencias con los productos químicos
- Contar con la información requerida en cada sección según el SGA. Si no está disponible dicha información o no es aplicables, se podrán anotar el texto completo de “no disponible” o “no aplicable” o las siglas ND o NA, según sea el caso

De acuerdo a lo anteriormente presentado, se propone como plantilla para los insumos químicos que son de uso frecuente en NORCERF S.A.S (Ilustración 20, 21, 22 & 23) que la etiqueta contenga como mínimo:

1. Nombre del producto
2. Pictogramas asociados

3. Indicaciones de Peligro
4. Usos del producto
5. Consejos de Prudencia
6. Que hacer en caso de emergencia
7. Logo de la institución.

<h2>GEL ANTIBACTERIAL</h2> <p><b>INDICACIONES DE PELIGRO</b>          Líquido inflamable Categoría 3, Nocivo en caso de ingestión Categoría 4 ,          Irritación ocular Categoría 2B</p> <p><b>H226</b> Líquido y vapores inflamables  <b>H302</b> Nocivo en caso de ingestión  <b>H320</b> Provoca una leve irritación ocular</p> <p><b>CONSEJOS DE PRUDENCIA</b>  <b>P210</b>-Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, flamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. <b>P264</b>-Lavarse concienzudamente la cara, las manos y las áreas de la piel expuestas tras su manipulación. <b>P280</b>-Usese protección para los ojos. <b>P403</b>-Almacenar en un lugar bien ventilado</p> <p>En caso de emergencia: <b>P301+P330+P331</b> En caso de ingestión, enjuagar la boca, no inducir al vómito. <b>P305+P351+P338.P337+P313</b> En caso de contacto con los ojos. Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos; quitar los lentes de contacto (si lleva), seguir enjuagando; si persiste la irritación, consultar al médico. <b>P370+P378</b> En caso de incendio utilizar niebla de agua para la extinción</p>		
<p><b>USOS</b>          Especialmente formulado para eliminar un amplio espectro de bacterias sin necesidad de enjuagar, contiene agentes humectantes que evitan la resequeidad de la piel</p>		

Ilustración 20. Plantilla Gel Antibacterial

<h2>AMONIO CUATERNARIO</h2> <p><b>INDICACIONES DE PELIGRO</b>  <b>H332</b> Nocivo en caso de inhalación  <b>H315</b> Provoca irritación cutánea  <b>H319</b> Provoca irritación ocular grave  <b>H335</b> Puede irritar las vías respiratorias</p> <p><b>R21/22</b> Nocivo en contacto con la piel e ingestión  <b>R34</b> Provoca quemaduras</p> <p><b>CONSEJOS DE PRUDENCIA</b>  <b>P103</b> Leer la etiqueta antes del uso</p> <p><b>PRIMEROS AUXILIOS</b>  <b>General:</b> Use los elementos de protección personal para manipular el producto  <b>Inhalación:</b> Traslade a la víctima y procurele aire limpio. Mantenga la calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratorio llame al médico.  <b>Contacto con la piel:</b> Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos  <b>Contacto con los ojos:</b> Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante 20 minutos y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos inmediatamente después del contacto es esencial.  <b>En caso de ingestión:</b> No induzca al vómito. Enjuague la boca con agua, nunca suministrada si la persona esta inconsciente. Si ocurre vómito espontáneo, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.  <b>En caso de incendio</b>          Usar agente extintor de polvo químico seco, espuma, arena o CO2.</p>		
		<p><b>USOS</b>          Producto líquido usado especialmente para limpieza y/o desinfección, usado en áreas con contaminación y efectivo ante microorganismos depositados en el ambiente; siendo así un biocida de alto espectro, bactericida, fungicida, virucida, desinfectante, desodorizante y sanitizante.</p>

Ilustración 21. Plantilla Amonio Cuaternario



Ilustración 22. Plantilla Jabón de Manos

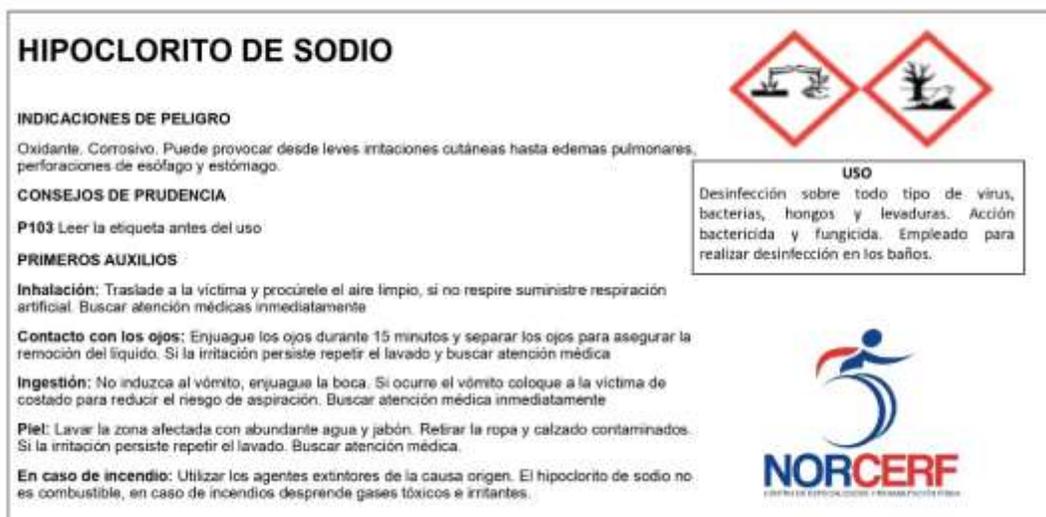


Ilustración 23. Plantilla Hipoclorito de Sodio

#### 4.2.4 Diligenciamiento de la señalización interna.

De acuerdo a las visitas realizadas por parte de la secretaria de salud municipal, la señalización de la ruta de recolección y las áreas es de gran importancia para realizar la recolección de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, indicando al personal de servicios generales la ruta que debe recorrer en la institución de acuerdo a la planeación de la institución de recolectar desde lo más limpio hasta lo más contaminado; de

acuerdo a ello, la señalización de la ruta sanitaria es el señalar la dirección desde los puntos de segregación hasta el almacenamiento central, teniendo en cuenta el plano de la ruta sanitaria (ver anexo E).

#### 4.2.5 Presupuesto de implementación.

El presupuesto de implementación desarrollado, corresponde a la necesidad de transición de normatividad por parte de NORCERF S.A.S, debido a la falta de recipientes por puntos de segregación en las áreas. La cantidad de recipientes es determinada por la caracterización cualitativa y cuantitativa; de igual manera es de vital importancia que se cuente con cantidad en stock suficiente de bolsas de residuos por lo que las cantidades no corresponden directamente a la cantidad de recipientes, si no, a los cambios realizados mensualmente durante un año de implementación de la nueva normatividad (ver anexo F). A continuación, se presenta el resumen del presupuesto de implementación del PGIRASA por lugar de cotización (Ilustración 23):

PROVEEDOR	INSUMOS					TOTAL
	Recipientes	Bolsas	Desinfectantes	Antibacterial	Alcohol	
HEMOCENTER	\$ 2,322,800	\$ 367,000	\$ 124,300	\$ 195,600	\$ 149,700	\$ 3,159,400
GALAXIA S.A.S	\$ 1,006,000	\$ 751,000	-	-	-	\$ 1,757,000
CANECAS DE RECICLAJE	\$ 2,570,800	-	-	-	-	\$ 3,159,252
TODO ASEO	-	\$ 560,204	-	-	-	\$ 560,204
DISTRISUMINISTROS	-	-	\$ 75,000	-	-	\$ 75,000
OLIMPICA	-	-	\$ 54,080	-	-	\$ 54,080
LA REBAJA	-	-	-	\$ 99,800	\$ 97,350	\$ 197,150
SURTIMARKET	-	-	-	\$ 49,000	-	\$ 49,000

Ilustración 24. Presupuesto de Implementación

Conforme con el resumen del presupuesto se puede analizar que la mejor opción para que la institución adquiera sus recipientes e inicie en la transición del nuevo código de colores es realizar la compra en la empresa Galaxia S.A.S ubicada en la ciudad de Cúcuta, debido a los bajos costos de adquisición, las bolsas de la empresa Galaxia S.A.S vienen rotuladas de acuerdo a la segregación de los residuos y las mismas concuerdan con las medidas de los recipientes. Respecto a las necesidades de verificación de los productos químicos del sector salud y que la

relación del costo por mililitro del desinfectante, antibacterial y alcohol en Homecenter es mejor, se recomienda adquirirlos en la cadena anteriormente mencionada.

### **4.3 Componente de información, educación y comunicación del Plan para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades**

#### **4.3.1 Auditoría interna.**

Las instituciones prestadoras de servicios de salud, realizan periódicamente vigilancia y control en la ejecución de sus procesos, dando cumplimiento al ítem 7.2.10 Monitoreo al PGIRH de la Resolución 1164 de 2002 y al componente documentado establecido como componente de la gestión interna descrito por la Resolución 351 de 2014, los cuales describen la necesidad de realizar vigilancia interna en gestión ambiental, para ello, determinan diversos mecanismos y/o instrumentos, que les sirva de apoyo para fortalecer la gestión del proceso.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se establecen listas de chequeo a través de la plataforma Google, específicamente, Google Forms. Las listas de chequeo se dividen en dos, la lista de chequeo trimestral que evalúa la segregación de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Ilustración 55) y la lista de chequeo semestral de evaluación de adherencia del plan para la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Ilustración 59), la cual, evalúa el conocimiento del personal involucrado en el proceso de segregación, concentrándose en la persona de servicios generales.



**LISTA DE VERIFICACION INTERNA**

## LISTA DE VERIFICACIÓN INTERNA DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCION EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES

La periodicidad de la revisión y diligenciamiento de la verificación interna, será de forma trimestral

[keynerjavierle@ufps.edu.co](mailto:keynerjavierle@ufps.edu.co) [Cambiar de cuenta](#)

El nombre y la foto asociados a tu cuenta de Google se registrarán cuando subas archivos y envíes este formulario. Tu correo no forma parte de tu respuesta.

**\*Obligatorio**

Ilustración 25. Lista de verificación interna de residuos generados en la atención en salud y otras actividades

Fuente: Adaptado de Google Forms de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S



Ilustración 26. Lista de adherencia del plan para la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades

Fuente: Adaptado de Google Forms de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

#### 4.3.2 Auditoría externa.

De acuerdo al ítem 7.2.10 Monitoreo al PGIRH de la Resolución 1164 de 2002 y al componente documentado establecido como componente de la gestión externa descrito por la Resolución 351 de 2014, las instituciones prestadoras de servicios de salud, deben realizar seguimiento de manera anual a la empresa de recolección de residuos peligrosos con la cual tienen contrato para la disposición de sus residuos. Se define una lista de chequeo de auditoría externa, evaluando parámetros que sean objeto de estudio y/o que se crean pertinentes de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

La auditoría se realiza en la jornada de la mañana, de acuerdo a una lista de verificación externa de residuos institucional, la cual evalúa parámetros que son de vital importancia evaluar

y los cuales no deben por ningún motivo estar por debajo del 90%, considerado como umbral aceptable.

La lista de chequeo de la auditoría externa está compuesta por 6 criterios (Ilustración 26, 27, 28, 29, 30 & 31) y 41 parámetros divididos por criterios, a cada parámetro se le asignan 3 puntos en el caso de que se cumpla o No aplique y una puntuación de 0 en el caso de no cumplimiento, la calificación acumulada se divide entre el total máximo posible que corresponde a 126 puntos; la empresa de recolección Edepsa E.S.P que funge como el gestor de los residuos peligrosos de la institución, obtiene una calificación del 97.6%, describiéndose a continuación las respectivas calificaciones por criterios:

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
AUDITORIA EXTERNA	Cuenta con licencia ambiental	3	2.38
	Presenta plan de manejo Ambiental	3	2.38
	Realiza estudios de emisiones	3	2.38
	Realiza estudio de vertimientos	3	2.38
	Cumple con parámetros normativos de vertimientos	3	2.38
	Se cuenta con una caja de inspección externa para muestreo y control de vertimientos	3	2.38
	Se efectúa control y monitorización de cenizas (solicitar estudio de cenizas).	3	2.38
	Realiza auditorías internas	3	2.38
	Se manejan indicadores y se envían informes a las autoridades competentes.	3	2.38
	El personal encargado de la recolección se encuentra capacitado y demuestra evidencia de capacitaciones.	3	2.38
	Cuenta con esquema de vacunación los empleados.	3	2.38
	Cuenta con permiso de carga para transporte de residuos peligrosos (permiso ambiental).	3	2.38
	Cuenta con programa de salud ocupacional ( verificar actas de Copasst, cronograma de actividades)	3	2.38

Ilustración 27. Criterio de Auditoría Externa

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
INSPECCION A LA PLANTA FISICA	Las redes sanitarias se encuentran separadas	3	2.38
	Las áreas de la planta se encuentran claramente identificadas o señalizadas (pictogramas de seguridad, separadas y acondicionadas para el almacenamiento de residuos)	3	2.38
	Se cuentan con diques de contención de derrames en el área de almacenamiento de residuos.	3	2.38
	Los pisos de las plantas son impermeables ( cementados)	3	2.38
	El área de operación permite la libre circulación de operativos y sistemas de carga.	3	2.38
	Los cilindros de gas están localizados en un área externa al lugar donde se realiza la fundición.	3	2.38
	Realiza actividades de producción más limpia ( reciclaje, ahorro de agua y energía)	3	2.38
	Se cuenta con incineradores	3	2.38
	Las condiciones de los hornos deben ser diferente al cobre o Níquel	3	2.38
	Los hornos están ubicados donde existan o se coloquen barreras vivas perimetrales	3	2.38
	Se cuentan con equipos de control de emisiones ( ciclones, filtros de mangas, lavador de gases)	0	0.00
	Cuenta con cuarto frio para el almacenamiento de residuos anatomopatológicos. La temperatura es menor o igual a 4°C	3	2.38
	Se cuenta con registro continuas de horno.	3	2.38

Ilustración 28. Criterio de Inspección a la planta física

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS	Tienen establecido un procedimiento en caso de derrame de líquidos, reveladores y fijadores	3	2.38
	Cuenta con guía telefónica de las instituciones o entidades de apoyo en caso de presentarse una contingencia.	3	2.38
	Cuenta con las fichas de seguridad de los residuos que se manejan.	3	2.38
	Cuenta con programa de mantenimiento de los equipos	3	2.38
	Cuenta con extintores u otros sistemas contra incendios	3	2.38
	Se cuenta con plan de contingencia en caso de falla de vehículos.	3	2.38

Ilustración 29. Criterio de Emergencias y contingencias

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
TRANSPORTE DE SUSTANCIAS	El vehículo donde se realiza el transporte cuenta con identificación visible claramente indicando características de residuos peligrosos que transportan, nombre de la empresa, señalización de seguridad.	3	2.38
	Se tienen definidas y rutas y protocolos de recolección de residuos.	3	2.38
	El acondicionamiento de los vehículos es adecuado, presentando adecuaciones cerradas, para evitar derrames, esparcimiento de residuos.	3	2.38
	Se realiza tratamiento de afluentes provenientes de lavado y desinfección de los vehículos	3	2.38

Ilustración 30. Criterio Transporte de Sustancias

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
OPERARIOS	El personal cuenta con Elementos de Protección personal (overoles, mascarillas respiratorias, guantes)	3	2.38
	Los trabajadores presentan soportes de afiliación a ARP y EPS.	3	2.38

Ilustración 31. Criterio Operarios

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	PARAMETRO	CALIFICACION	% CUMPLIMIENTO
DISPOSICION DE RESIDUOS	Los líquidos que quedan del proceso se tratan y no se vierten directamente al alcantarillado.	3	2.38
	Los lodos que quedan como residuos de electrolisis son incinerados por una empresa con licencia ambiental.	3	2.38
	Se realiza regulación al parámetro de PH del vertimiento.	3	2.38
	Se evidencian condiciones seguras de trabajo (infraestructura, orden y aseo)	3	2.38

Ilustración 32. Criterio Disposición de Residuos

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

CRITERIO	% CUMPLIMIENTO	MAXIMO
AUDITORIA EXTERNA	30.95	30.95
INSPECCION A LA PLANTA FISICA	28.57	30.95
EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS	14.29	14.29
TRANSPORTE DE SUSTANCIAS	9.52	9.52
OPERARIOS	4.76	4.76
DISPOSICION DE RESIDUOS	9.52	9.52
TOTAL	97.61	100

Ilustración 33. Cumplimiento por Criterio

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S



Ilustración 34. Resultados Auditoría Externa

Fuente: RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

De los gráficos anteriores (Ilustración 32 & 33) se puede observar que la empresa recolectora de residuos peligrosos, Edepsa E.S.P, cumple satisfactoriamente la auditoría externa que se le realiza, superando el umbral del 90% mencionado anteriormente, donde solo se evidencia un incumplimiento parcial en la Inspección Física a la planta debido a que no cuenta con extractores, filtros de manga o ciclones los cuales tienen como función aspirar y renovar el aire en las estancias donde se amerite, en este caso el área donde se realiza el proceso de autoclave de residuos biosanitarios; cabe mencionar que la auditoría externa, fue realizada por videollamada debido a la imposibilidad de asistir hasta la planta física de Edepsa, debido a que la empresa se ubica en Bucaramanga (Ilustración 34).

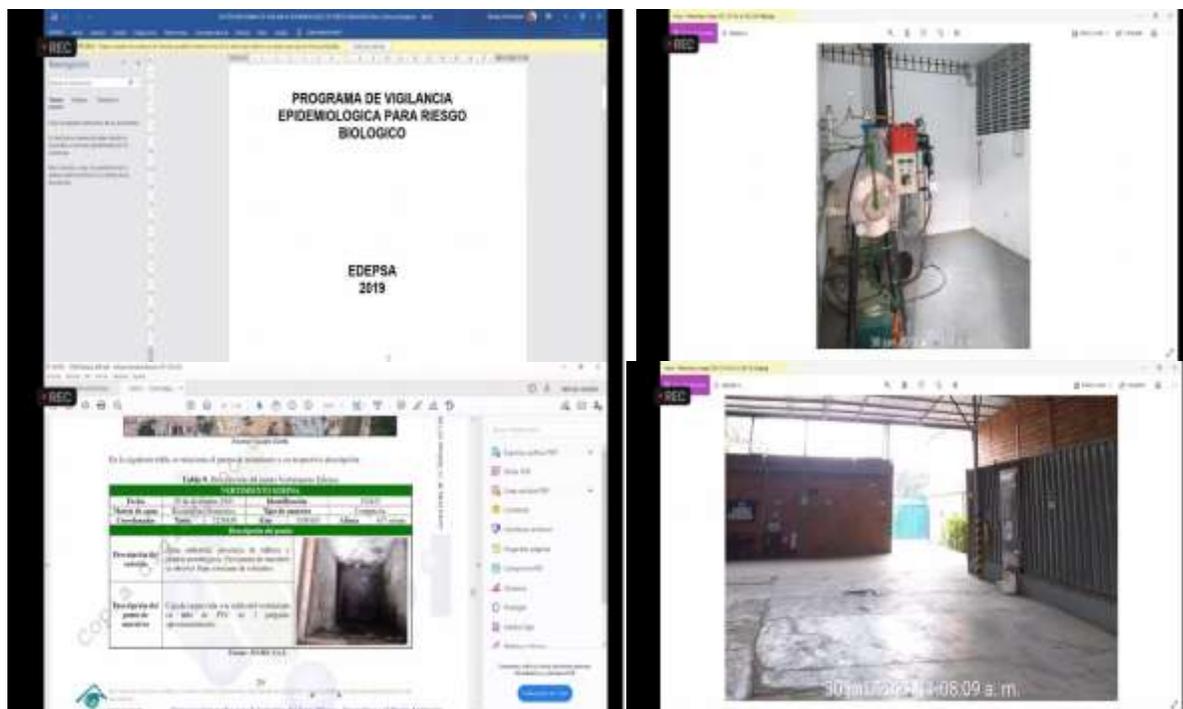


Ilustración 35. Soportes Auditoría Externa

Fuente: Auditoría Externa

#### 4.3.3 Capacitación al personal en la adecuada segregación de los residuos.

De acuerdo a la escala contemplada en el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Ministerio de Salud y Protección Social

& Ministerio de Ambiente, n.d.), NORCERF S.A.S se clasifica como microgenerador, debido a que el promedio de residuos peligrosos generados en el año 2021, registra 3.8 Kg/mes y en ningún mes genera 10 Kg/mes, parámetro en el cual se considera pequeño generador y deberá realizar reportes a Corponor de la gestión que está llevando a cabo.

MES	TIPO DE RESIDUO				PRODUCCION TOTAL DE RESIDUOS
	NO PELIGROSO			PELIGROSO	
	ORDINARIOS / INERTES KG/MES	BIODEGRADABLES KG/MES	RECICLABLE KG/MES	BIOSANITARIO KG/MES	
ENERO	2.70	-	2.05	-	4.75
FEBRERO	1.70	0.10	1.70	4.30	7.80
MARZO	2.80	-	3.25	2.70	8.75
ABRIL	3.10	-	2.30	3.10	8.50
MAYO	1.10	3.55	2.05	4.00	10.70
JUNIO	5.10	-	5.50	8.20	18.80
JULIO	8.10	-	9.40	5.49	22.99
AGOSTO	7.90	-	9.00	4.89	21.79
SEPTIEMBRE	6.30	-	9.40	1.88	17.58
OCTUBRE	10.50	-	9.00	2.11	21.61
NOVIEMBRE	9.00	-	7.60	3.22	19.82
DICIEMBRE	11.90	-	2.30	1.88	16.08
<b>TOTAL</b>	<b>70.20</b>	<b>3.65</b>	<b>63.55</b>	<b>41.77</b>	<b>179.17</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>5.85</b>	<b>1.83</b>	<b>5.30</b>	<b>3.80</b>	<b>16.77</b>

Ilustración 36. Residuos Generados en NORCERF S.A.S en el año 2021

Fuente: RH1 NORCERF S.A.S

A pesar de que el PGIRASA nacional establece la capacitación obligatoria a usuarios para medianos y grandes generadores de residuos peligrosos, la institución prestadora de servicios de salud, NORCERF S.A.S, realiza capacitación constante en el personal, tanto interno como externo, cumpliendo así con criterios propios del adecuado manejo de los residuos que se generan, por lo que NORCERF realiza capacitación al personal de la institución y a los usuarios en la adecuada segregación de los residuos generados.

En el proceso de revisión como apoyo de calidad en la institución, se observan falencias institucionales en el adecuado diligenciamiento del registro diario de generación de residuos hospitalarios y similares (RH1), por lo que se prioriza la realización de capacitación en el

adecuado diligenciamiento de los residuos que se generan a diario, adaptados al nuevo código de colores y como realizar seguimiento a través de los indicadores de gestión ambiental (Ilustración 36 & 37).

		LISTADO DE ASISTENCIA			Código: GA040104-R4
					Versión: 02
Proceso	Gestión de Talento Humano		Fecha: Julio/2021		
Subproceso	Gestión de Talento Humano		Pág. 1 de 1		
<b>Nombre de la actividad</b>	Socialización Formato RH1 y su respectivo diligenciamiento				
<b>Nombre del educador</b>	Keyner Javier López Espinel				
<b>Fecha</b>	04/01/2022	<b>Duración</b>	1 Hora	<b>Lugar</b>	NORCERF S.A.S
<b>Objetivo</b>	Socializar el cambio del Registro diario de generación de Residuos Hospitalarios RH1, adaptado al cambio del código de colores dispuesto por la resolución 2184 de 2019.				
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>					
<b>Actividad Inicial</b>	X		Refuerzo		
<b>SE REALIZÓ EVALUACIÓN</b>					
<b>Teórica</b>				<b>Práctica</b>	X
<b>CUMPLIMIENTO ACTIVIDAD</b>					
<b>Cantidad de convocados</b>	3	<b>Cantidad de asistentes</b>	3	<b>% Cumplimiento del evento</b> 100%	
<b>PARTICIPANTES</b>					
No.	Nombre	Cargo	Firma		
1	Daisy Poveda Burgos	Aux. adm.	Daisy Poveda B.		
2	Yolanda Perdomo	Aux. Administrativa	Yolanda Perdomo P.		
3	Yolanda Perdomo	Aux. Administrativa	Yolanda Perdomo P.		
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Ilustración 37. Listado de asistencia Socialización RH1 y su adecuado diligenciamiento

Fuente: Lista de Asistencia NORCERF S.A.S



Ilustración 38. Capacitación Socialización RH1 y su adecuado diligenciamiento

Fuente: NORCERF S.A.S

La capacitación que se realiza a todo el personal (Ilustración 38), comprende la explicación de la normatividad ambiental colombiana vigente, como se debe realizar adecuadamente la segregación de los residuos en los recipientes de acuerdo al nuevo código de colores, en que consiste el proceso de desactivación de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades y como deben reaccionar en caso de que ocurra alguna contingencia en la institución.

	<b>LISTADO DE ASISTENCIA</b>		Código: GA040104-R4	
			Versión: 02	
	<b>Proceso</b>	Gestión de Talento Humano	Fecha: Julio/2021	
	<b>Subproceso</b>	Gestión de Talento Humano	Pág. 1 de 1	

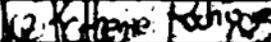
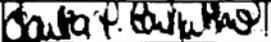
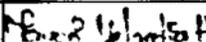
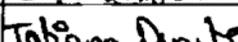
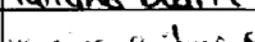
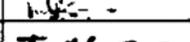
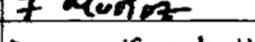
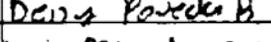
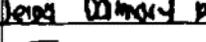
<b>Nombre de la actividad</b>	Capacitación Segregación de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades				
<b>Nombre del educador</b>	Keyner Lopez				
<b>Fecha</b>	12/01/2022	<b>Duración</b>	2 Horas	<b>Lugar</b>	NORCERF S.A.S
<b>Objetivo</b>	Capacitar al personal en Gestión Ambiental, las leyes que reglamentan su gestión en Colombia, la adecuada segregación de los residuos que se generan, como se desactivan adecuadamente los residuos peligrosos y los cuidados que se deben tener en caso de que se presente alguna contingencia.				
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>					
<b>Actividad Inicial</b>		<b>Refuerzo</b>			X
<b>SE REALIZÓ EVALUACIÓN</b>					
<b>Teórica</b>		<b>Práctica</b>			X
<b>CUMPLIMIENTO ACTIVIDAD</b>					
<b>Cantidad de convocados</b>	11	<b>Cantidad de asistentes</b>	11	<b>% Cumplimiento del evento</b>	100%
<b>PARTICIPANTES</b>					
<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Firma</b>		
1	Angie Gabriela Bautista	Fisioterapeuta			
2	Luz Katherine Rodríguez	Fisioterapeuta			
3	Claudia Carvajalino	Auxiliar de enfermería			
4	Mayuri Velandía	Auxiliar de enfermería			
5	Tatiana Duarte Pacheco	Auxiliar de servicios generales			
6	Yajaira Bultrago	Auxiliar de servicios generales			
7	Jessika Gómez	Endocrinólogo			
8	Luis Fernando Muñoz	Cardiólogo			
9	Daisy Poveda	Auxiliar contable			
10	Ledy Darimay Peña	Auxiliar administrativa			
11	Jorge Mirap Corona	Otorrinolaringólogo			
12					

Ilustración 39. Capacitación al personal en la adecuada segregación de residuos generados en la atención en salud y otras actividades

Fuente: Listado de Asistencia NORCERF S.A.S

En el interés de promover una cultura ambiental en los usuarios y que los mismos contribuyan a segregar adecuadamente los residuos que generan, la institución les brinda

capacitación en la adecuada segregación de los residuos, de acuerdo al nuevo código de colores (Ilustración 39 & 40), lo cual sirve de apoyo al momento de realizar la recolección, pesaje y registro diario de los residuos peligrosos y no peligrosos en el formato RH1.

		LISTADO DE ASISTENCIA		Código: GA040104-R4	
				Versión: 02	
Proceso		Gestión de Talento Humano		Fecha: Julio/2021	
Subproceso		Gestión de Talento Humano		Pág. 1 de 2	
Nombre de la actividad	Socialización adecuada segregación de residuos hospitalarios				
Nombre del educador	Keyner Lopez				
Fecha	14/01/2022	Duración	1 hora	Lugar	NORCERF S.A.S
Objetivo	Socializar a los usuarios de la IPS NORCERF S.A.S la adecuada segregación de los residuos generados en la atención en Salud				
TIPO DE ACTIVIDAD					
Actividad Inicial	X		Refuerzo		
SE REALIZÓ EVALUACIÓN					
CUMPLIMIENTO ACTIVIDAD					
Cantidad de convocados	21	Cantidad de asistentes	21	% Cumplimiento del evento	100%
PARTICIPANTES					
No.	Nombre	Cargo	Firma		
1	José Gerardo Tabares	USUARIO	José Gerardo Tabares		
2	Jesús A.T.V	USUARIO	Jesús A.T.V		
3	Wladimir P. Bermudez	USUARIO	Wladimir P. Bermudez		
4	Juan A. Bermudez S.	USUARIO	Juan A. Bermudez S.		
5	Keyner Lopez	ECS	Keyner Lopez		
6	Alfonso J. Torres	USUARIO	Alfonso J. Torres		
7	Alfonso Bañados	USUARIO	Alfonso Bañados		
8	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
9	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
10	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
11	Nancy Gutiérrez	USUARIO	Nancy Gutiérrez		
12	Keyner Lopez	13233194	Keyner Lopez		
13	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
14	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
15	Sandra Milena Mora Urrutia	USUARIO	Sandra Milena Mora Urrutia		
16	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
17	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
18	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
19	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
20	Keyner Lopez	USUARIO	Keyner Lopez		
21	Consuelo Escalante	USUARIO	Consuelo Escalante		
22					
23					

Ilustración 40. Socialización adecuada segregación de residuos

Fuente: Lista de asistencia NORCERF S.A.S



Ilustración 41. Fotos Socialización adecuada segregación de residuos

Fuente: NORCERF S.A.S

#### **4.3.4 Elaboración del Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades.**

Las instituciones prestadoras de servicios de salud, deben cumplir con un plan del manejo ambiental en la institución el cual debe contener ítems específicos propios como lo son los líquidos que se emplean para la limpieza y desinfección de las áreas, la inclusión del diagnóstico de segregación, el cual evidencia los recipientes con los que debe contar la institución por áreas, los planos institucionales, desactivación de los residuos e ítems generales, los cuales contemplan la reacción ante contingencias que puedan ocurrir, como se realiza la limpieza y desinfección de los recipientes y del área de almacenamiento, las características de los recipientes y bolsas que se emplean y los elementos de protección personal que se deben emplear por la persona encargada de servicios generales.

El contenido con el que cuenta el Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Anexo G) se resume de la siguiente manera:

- ✓ **Introducción:** Contiene la importancia del Plan en beneficio de la institución y expresa la obligatoriedad de contar con él por ser una institución prestadora de servicios de salud.
- ✓ **Objetivos:** Establece el trazado del plan en búsqueda de satisfacer algunas necesidades.
- ✓ **Población objeto:** Define el lugar y personas en el que es aplicable dicho plan.
- ✓ **Alcance:** Define desde donde inicia y hasta donde abarca el plan.
- ✓ **Responsable:** Establece un doliente en el cumplimiento del PGIRASA, dicho doliente debe ser el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria.

- ✓ Marco Legal: Establece la normatividad ambiental que aplica y alimenta el contenido del plan.
- ✓ Definiciones y Terminología: Define los términos empleados en el manual y que deben ser conocidos por el personal.
- ✓ De acuerdo al diagnóstico ambiental y sanitario realizado en la institución, se incluyen en el PGIRASA los aspectos relevantes que se desarrollan de acuerdo a las necesidades de cada institución (Ilustración 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52 & 53) y se complementa el plan de gestión con los aspectos técnicos definidos en el decreto 351 de 2014 y la resolución 1164 de 2002.

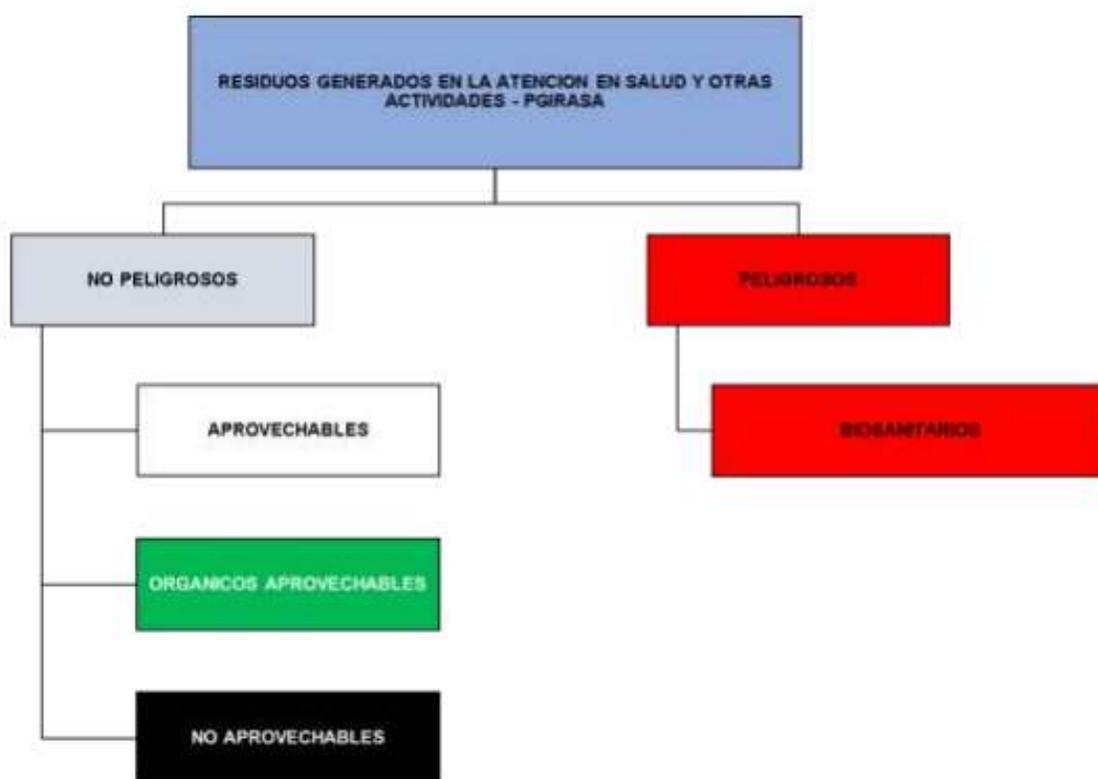


Ilustración 42. Clasificación de los residuos generados en la institución

Fuente: PGIRASA NORCERF

La resolución 1164 de 2002, establece la realización de un plan de actividades (Ilustración 42), el cual de seguimiento a compromisos que debe realizar el prestador de servicios de salud como manejo interno, definición de las responsabilidades del grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria (Ilustración 43), inclusión de la clasificación de residuos que se generan (Ilustración 44) y recipientes establecidos por la institución (Ilustración 45 & 46).

Ítem	Actividades	Responsable
1	Realización de plan de mejora frente hallazgos encontrados en auditoría externa	Comité de GAGAS
2	Conformación de comité de gestión ambiental	Comité de GAGAS
3	Realización de auditoría interna para el manejo de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Trimestral)	Comité de GAGAS
4	Capacitación frente a las actividades de gestión de residuos	Comité de GAGAS
5	Generación de presupuesto 2022 de acuerdo a los gastos ya realizados	Comité de GAGAS
6	Realización de diagnóstico cuantitativo y cualitativo (Semestral)	Comité de GAGAS
7	Capacitación frente a las actividades de gestión de residuos	Comité de GAGAS
8	Realización de auditoría interna para el manejo de residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (Semestral)	Comité de GAGAS
9	Realización de auditoría externa a la empresa EDEPSA S.A.S (Anual)	Comité de GAGAS
10	Generación de informe para el año 2022	Comité de GAGAS

Ilustración 43. Plan de actividades PGIRASA

Fuente: PGIRASA NORCERF

Cargo	Responsabilidad en el GAGAS
Gerente	Garantizar recursos para la implementación del programa.
Auxiliar de servicios generales	Ejecución del Plan (recolección, inactivación, segregación, movimiento interno, almacenamiento, diligenciamiento RH1)
Auxiliar contable	Proveer insumos para ejecución del manual
Asesor de calidad	Verificación de cumplimiento de lo establecido en el presente Plan

Ilustración 44. Responsabilidades del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: PGIRASA NORCERF

AREA	NO PELIGROSOS							PELIGROSOS										
	Aprovechable				NO Aprovechables			BIOSANITARIOS			QUIMICOS							
	BIODEGRADABLE	Papel	cartón	plástico	vidrio	Papel higiénico	servilletas	Papeles contaminados	otros	Biosanitarios	anatomopatológicos	corto punzantes	fármacos	ácido tóxicos	reactivos	Metales pesados	Aceites usados	baterías
Consultorio 1			X			X		X		X								
Consultorio 2			X			X		X		X								
Consultorio 3			X			X		X		X								
Consultorio 4			X			X				X								
Consultorio 5			X			X		X		X								
Consultorio 6			X			X		X		X								
Consultorio 7			X			X		X		X								
Área de Terapia			X			X		X		X								
Fisioterapia			X			X		X		X								
Ambiente de entrevista			X															
Gimnasio			X				X											
Recepción			X			X												
Sala de espera	X		X				X	X	X									
Cafetería	X		X				X	X	X									
Baños pacientes						X	X	X	X	X								
Gerencia			X				X	X	X									

Ilustración 45. Clasificación de los residuos generados por áreas en la institución

Fuente: PGIRASA NORCERF

AREA	NEGRA	BLANCA	VERDE	ROJO-BIOSANITARIO
Consultorio 1				
Consultorio 2				
Consultorio 3				
Consultorio 4				
Consultorio 5				
Consultorio 6				
Consultorio 7				
Área de Terapia				
Fisioterapia				

Ilustración 46. Definición de recipientes por áreas N° 1

Fuente: PGIRASA NORCERF

AREA	NEGRA	BLANCA	VERDE	ROJO- BIOSANITARIO
Ambiente de entrevista				
Gimnasio				
Recepción				
Sala de espera 1				
Sala de espera 2				
Baños pacientes				
Cafetería				
Gerencia				
Almacenamiento central de residuos				

Ilustración 47. Definición de recipientes por áreas N° 2

Fuente: PGIRASA NORCERF

La resolución 1164 de 2002 (Ministerio de Ambiente, 2002), establece que para realizar la manipulación segura de los residuos peligrosos, estos deben ser desactivados bajo la metodología de baja eficiencia de tal forma que se neutralice o desactiven sus características infecciosas, las cantidades empleadas para la desactivación química de baja eficiencia, es proporcionalmente baja, respecto a la cantidad de residuos generados, los cuales absorben la aspersión del producto químico normalmente.

NORCERF implementa la desactivación química de baja eficiencia a través de amonio cuaternario de quinta generación y está en transición de la utilización de peróxido de hidrógeno al 30%, debido a que se debe realizar dilución (Ilustración 48) del amonio cuaternario para ser empleado, por lo que es más didáctico el uso directo del peróxido, los líquidos que se usen para la desactivación de residuos deben ser empleados de forma que no afecten de forma negativa al ambiente y/o salud humana (Ilustración 47).

#### **8.3.8.1 Desactivación de Residuos Biosanitarios.**

La desactivación de residuos Biosanitarios comunes se realiza mediante la aspersión (3puchs) de amonio cuaternario diluido o Peróxido de Hidrogeno, se realiza antes de su recolección para ser llevado al almacenamiento central.

Algunos empaques, envases y etiquetas, podrán ser reciclados previa inutilización de estos, antes de ser entregados al prestador de servicio. Dependiendo del tipo de material y del propósito de reúso, se debe realizar una apropiada desactivación, como limpieza o desinfección. En NINGÚN caso se dispondrán o desecharán empaques, envases y etiquetas en perfecto estado sin que hayan sido previamente destruidos. La empresa de aseo es la responsable de la desactivación de los residuos químicos.

Ilustración 48. Correcta Desactivación de los residuos Biosanitarios

Fuente: PGIRASA NORCERF

$$\text{Cantidad usada} : \frac{\text{Volumen deseado (ml)} * \text{Concentración deseada (PPM)}}{\text{Concentración inicial (\%)} * 10}$$

La cantidad usada es la cantidad en mililitros que se utilizara del producto químico con la finalidad de realizar la desinfección de los recipientes y/o desactivación de los residuos peligrosos.

La concentración inicial del producto químico es la concentración de la presentación comercial que se adquiere.

La concentración deseada (partes por millón), depende del tipo de limpieza y desinfección de las áreas en las que se empleará o si es desactivación será de 5.000 ppm

La cantidad deseada (volumen deseado) es la cantidad en mililitros que se quieren preparar del líquido.

#### Ilustración 49. Formula Dilución del líquido de limpieza y desinfección

Fuente: PGIRASA NORCERF

La resolución 1164 de 2002 (Ministerio de Ambiente, 2002) en el numeral 7.2.9.2 establece que el plan de contingencia institucional debe contemplar las medidas para situaciones de emergencia por manejo de residuos peligrosos por eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público entre otros (Ilustración 49 & 50) y el decreto 351 de 2014 establece realizar actualización constante de los planes de contingencia de acuerdo a las necesidades de la institución.

EVENTO	¿QUE HACER EN CASO DE EMERGENCIA?
DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS EN LA BOLSA QUE NO CORRESPONDE AL TIPO DE RESIDUO (ETAPA DE SEGREGACIÓN)	Residuo Peligroso en Depósito de Residuos No peligrosos Existe afectación y el deposito junto con los residuos contenidos en él se deben manejar como residuos Peligrosos - Residuo No peligroso en Depósito de Residuos Peligrosos No Existe afectación y el residuo No peligroso se debe manejar como residuo Peligroso.
FALTA DE BOLSAS	Se debe utilizar otro dispositivo de almacenamiento central que cumpla con las características necesarias, rotular e informar a servicios generales el suceso y así evitar errores al momento de su Almacenamiento
CONTACTO FÍSICO DE CON LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS (ETAPA DE SEGREGACIÓN, RECOLECCIÓN, ALMACENAMIENTO, ENTREGA PARA SU DISPOSICIÓN FINAL AL RECOLECTOR CONTRATADO)	Pinchazos y heridas Lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón. * Permitir el sangrado en la herida o punción accidental. * Realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% vol. (3 minutos), o alcohol yodado o tintura de yodo al 2%. * Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.
RUPTURA DE BOLSAS CON RESIDUOS PELIGROSOS	Señalizar el área y restringir el paso, con una cinta de prevención o algún objeto visible que permita evitar el ingreso o transito del personal no autorizado. Utilizar elementos de protección personal necesarios: guantes, mascarilla, bata y otros que el prestador estime conveniente. Colocar nuevamente la bolsa dentro del recipiente Llevar el recipiente con su contenido al almacenamiento central Colocar la bolsa rota dentro de otra bolsa roja Descontaminar el recipiente con hipoclorito Lavar con agua y jabón y desinfectar hipoclorito Proceder de igual manera con el área y los implementos utilizados
INCENDIO	Conservar la calma y evitar el pánico en el personal. Localizar el foco principal del fuego y tratar de controlarlo con el extintor indicado. Llamar al cuerpo de bomberos en caso de incendio incontrolable con un extintor. Si las circunstancias lo permiten, desconectar el fluido eléctrico, retirar del foco del incendio otros elementos inflamables. Si el incendio ocurre en un recinto cerrado como la zona de oficinas, procurar salir deslizándose sobre el piso. En caso que una persona sea alcanzada por las llamas, inmediatamente se le debe ofrecer apoyo sofocando el fuego con una manta húmeda y prestar los primeros auxilios.
INUNDACIONES	Utilizar elementos de protección personal. Retirar inmediatamente los residuos, ubicándolo en lugares secos, seguros, con acceso restringido, con sistema de drenaje y que cuente con pisos y paredes lavables. Señalizar área donde ubicó los residuos Avisar a la empresa LASPATH, autoridad ambiental y Secretaria de salud Municipal. Una vez sea posible (superada la Emergencia o que se puedan llevar los residuos a tratamiento correspondiente), retirar los residuos hospitalarios y desinfectar el área.

Ilustración 50. Plan de contingencia Institucional N° 1

Fuente: PGIRASA NORCERF

EVENTO	¿QUE HACER EN CASO DE EMERGENCIA?
DERRAMES DE SUSTANCIAS INFECCIOSAS	<p>En caso de presentarse salpicaduras o derrame de fluidos corporales en el piso, paredes o techo es indispensable que en forma inmediata se proceda por parte del personal que realiza la recolección interna de los residuos y realiza la limpieza y desinfección con el desinfectante de hipoclorito de sodio, para ello es necesario:</p> <p>Colocarse los elementos de protección personal necesarios: guantes, mascarilla, bata y otros que el prestador estime conveniente.</p> <p>Si el derrame es líquido se debe limpiar utilizando papel u otro material absorbente (como papel o gasas), el cual será dispuesto luego de su utilización como residuo biosanitario en la correspondiente bolsa roja.</p> <p>En caso de ruptura de material de vidrio contaminado con sangre, otro líquido corporal, o material orgánico, recoja los vidrios con escoba) y recogedor; nunca con las manos. Desinfecte el recogedor y la escoba.</p> <p>Retire la suciedad, lave con agua y jabón, nuevamente desinfecte.</p> <p>Los elementos de aseo utilizados se deben limpiar con hipoclorito de sodio, (traperos, escobas, recogedor)</p> <p>Dejar en orden y aseo todos los elementos.</p>
SISMOS	<p>Primero ante cualquier eventualidad se priorizará la atención y evacuación de los usuarios. Siguiendo la ruta de evacuación de la institución. (Anexo E).</p> <p>Los desechos de residuos peligrosos tendrán un manejo especial y en turnos continuos por el servicio de aseo contratado, de tal manera que se haga un cubrimiento total del área, hasta estar seguros de que se han recolectado todos los residuos peligrosos posibles de retirar.</p> <p>Esta recolección debe iniciarse cuando los organismos encargados de la atención de estos accidentes, den el permiso para iniciar, al considerar que el área es segura y no representa peligro para los funcionarios que van a recolectar estos residuos.</p> <p>Se solicitara un apoyo especial de la empresa recolectora de residuos hospitalarios para que realice recorridos prioritario de recolección, hasta haber retirado todos los desechos peligrosos.</p>
FALLA DE LUZ Y AGUA	<p>Se suspenden lavadas de fachadas y otras actividades de aseo que no sean estrictamente necesarias.</p> <p>El personal de servicios generales hará la evaluación de la magnitud del evento e informará al líder de recursos físicos para el manejo y la solicitud de recursos de apoyo.</p>
PROBLEMAS EN EL SERVICIO PUBLICO DE ASEO	<p>Avisar al personal encargado.</p> <p>Notificar a la autoridad competente.</p> <p>Tomar medidas primarias de protección. Contar con espacio suficiente para almacenamiento por periodos prolongados de cinco a siete días mínimo.</p> <p>Contar con un número de recipientes y bolsas extras.</p> <p>Contar con una base de datos actualizada de empresas que puedan prestar el servicio.</p> <p>Fumigación continúa del sitio de almacenamiento por el periodo de la contingencia.</p> <p>En caso extremo implementación de medidas para reducción de residuos generados.</p>
SUSPENSION DE ACTIVIDADES	<p>Se debe evitar dejar almacenado los residuos hospitalarios en consultorios.</p> <p>Dar aviso a la empresa contratada que es LASPATH</p> <p>Se debe garantizar que los residuos hospitalarios no permanezcan más de 1 mes almacenados en el cuarto de residuos.</p>

Ilustración 51. Plan de contingencia Institucional N° 2

Fuente: PGIRASA NORCERF

La recolección de los residuos debe ser por personal conocedor y capacitado en el manejo de los residuos peligrosos, con la dotación y elementos de protección personal adecuados (Ilustración 51); los mismo deben ser limpiados y desinfectados de acuerdo a las especificaciones otorgadas por la institución al finalizar la jornada de actividades (Ilustración 52).

TIPO DE ELEMENTO	CARACTERISTICAS	USAR EN	REPOSICION
<b>GUANTES</b> 	Guantes de caucho tipo industrial, calibre 25 Largo: 20 cm	Labores diarias de recolección. Aseo en el sitio de almacenamiento final, recipientes y carros recolectores	Si presentan perforación o desgarre en cualquier parte. Si el material del guante está demasiado delgado Si no protege hasta ¾ partes del brazo
<b>ZAPATOS</b> 	Zapato con suela de caucho	Labores de aseo y limpieza	Por deterioro
<b>PROTECCION RESPIRATORIA</b> 	Tapabocas Desechable	Labores de aseo	Si presenta deterioro, si el ajuste no es hermético
<b>ROPA</b> 	Ropa de trabajo antifluidos	Labores de recolección y transporte Aseo de instalaciones y depósitos	Deterioro o inadecuada presentación

Ilustración 52. Elementos de Protección Personal Auxiliar de Servicios Generales

Fuente: PGIRASA NORCERF

### 8.3.12.2.1 Limpieza y desinfección de EPP y herramientas

El trabajador debe realizar:

- Verificar las condiciones de los equipos, EPP y de las herramientas a limpiar y desinfectar, para lo cual deberá limpiar y desinfectar, enjuague con agua y jabón detergente, asegurándose de retirar y distribuir la dilución en el área, dejar enjuagando 1 min, retirar el enjuague con abundante agua y secar con un paño limpio y dejar en disposición en el área informada, después de limpiado y desinfectado el trabajador no se puede colocar nuevamente los EPP al finalizar la jornada. Si la limpieza y desinfección de los EPP no se llevo a cabo, realizar el proceso de limpieza y desinfección y esperar 10 minutos para su uso en la nueva jornada laboral.
- Para conservar la limpieza y desinfección realizada a las EPP y el personal debe ubicar los EPP y herramientas en lugares libres de polvo.

Ilustración 53. Limpieza y desinfección de los Elementos de Protección Personal

Fuente: PGIRASA NORCERF

La resolución 773 de 2021 (Ministerio del Trabajo y Ministerio de Salud y Protección Social, 2021) se vincula en la implementación del proyecto, debido a la responsabilidad de la gestión interna del sistema de gestión ambiental, en la verificación de productos seguros de usar para trabajadores y medio ambiente, incluyendosé en el PGIRASA (Ilustración 53)

### 8.3.12.3 Etiquetado de Productos químicos

La institución dando cumplimiento a la implementación del PGIRASA en la institución procede a realizar el etiquetado de los insumos químicos empleados diariamente, de acuerdo a los parámetros establecidos en la resolución 773 de 2021:

- ✓ Elaborarse en formato libre
- ✓ Estar disponible en idioma español y dispuesto en los recipientes, donde se garantice la comprensión por parte de los empleados
- ✓ La información debe ser coherente con la ficha técnica de los productos químicos
- ✓ Pictogramas de acuerdo a los peligros de los productos químicos
- ✓ Indicaciones de los peligros asociados a su uso
- ✓ Uso frecuente de los productos
- ✓ Consejos de prudencia en la empleabilidad del mismo
- ✓ Que se debe hacer en caso de presentarse alguna emergencia con el producto

Ilustración 54. Etiquetado de Productos Químicos Resolución 773 de 2021

Fuente: PGIRASA NORCERF

- ✓ Métodos de capacitación para las personas que ejecutan este manual: Todos los colaboradores de la institución deben capacitarse, por lo tanto se describen tipos de aprendizaje que se pueden emplear.

- ✓ Método para evaluar la adherencia a este manual: Establecimiento de las listas de chequeo y definición de los indicadores de la gestión ambiental que son objeto de estudio en la realización del Informe de Gestión ambiental anual que se radica ante la secretaria de salud municipal.
- ✓ Método de retroalimentación: Establecimiento de los indicadores que serán objeto de estudio por parte del comité de gestión ambiental.
- ✓ Frecuencia de revisión del manual: Estandarización de la revisión máxima del PGIRASA, el cual debe ser acorde a las necesidades institucionales y/o avances técnicos científicos, normatividad emergente en gestión ambiental y/o apertura de nuevos servicios.
- ✓ Bibliografía: Resalta la normatividad que alimenta el contenido del PGIRASA institucional
- ✓ Anexos: Documentos que complementan el PGIRASA.

#### **4.3.5 Seguimiento y control a través del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria – GAGAS.**

El grupo Administrativo de NORCERF S.A.S está compuesto por una persona que representa la gestión de la calidad, un representante administrativo y la persona encargada de servicios generales, siendo así sus integrantes:

- Keyner López (Apoyo de Calidad)
- Deisy Poveda (Auxiliar contable)
- Tatiana Duarte (Auxiliar de servicios generales)

En el año 2021, se realizó una reestructuración al grupo quedando en constancia el acta de reunión del mes de junio, en la cual estuvo presente la representante legal de la institución:

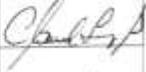
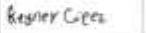
	ACTA DE COMITE		Código: GA070114-R2
			Versión: 1
	Proceso	Gestión de la información	Fecha: Enero/2021
	Subproceso	Gestión de la información	Pág. 1 de 3
CIUDAD	LUGAR	FECHA REUNIÓN	
CUCUTA	NORCERF S.A.S	29/06/2021	
NOMBRE DE LA REUNIÓN			No. ACTA
ACTA DE REESTRUCTURACIÓN DE COMITÉ DE GESTIÓN AMBIENTAL			06 - 2021
OBJETIVOS Y/O TEMAS DE LA REUNIÓN			
1. Confirmación y fortalecimiento de los programas del Comité de Gestión Ambiental.			
2. Definir objetivos del comité.			
PARTICIPANTES			
NOMBRE	CARGO	FIRMA	
Claudia Zúñiga	Gerente		
Deisy Poveda	Auxiliar contable		
Keyner López Espinel	Asesor de Calidad		
Tatiana Duarte	Auxiliar de servicios generales		
PERSONAS AUSENTES			
NOMBRE	CARGO		
RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ACTA			
NOMBRE	CARGO		
Keyner López Espinel	Asesor de Calidad		
CONCLUSIONES			
De acuerdo a la Res. 1542002 por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares.			
A continuación, se describen las funciones del comité de gestión ambiental:			
Función 1 Realizar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario:			
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBO:	
Asesor de Calidad	Asesor de Calidad	Gerente	

Ilustración 55. Acta de Reestructuración del Comité Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.

Fuente: Acta de comité NORCERF S.A.S

El día 01 de febrero de 2022, siendo las 11:00 am, el comité de Gestión Ambiental se reúne y plantean los objetivos de verificación, realiza la lista de verificación interna de los residuos, el cual represente el seguimiento a la segregación de los residuos en las diversas áreas de la IPS. A continuación, se presentan los criterios evaluados y los resultados obtenidos en la lista de verificación realizada:

CRITERIO EVALUADO
1. El área cuenta con el tipo, tamaño y cantidad de recipientes según norma para eliminación de los residuos de tal manera que no se evidencie exceso en la disposición final.
2. Los recipientes se encuentran en óptimas condiciones y funcionamiento
3. Los recipientes se encuentran señalizados con el símbolo del código de colores, el logo de la entidad, el tipo de residuo y la descripción del contenido que se puede depositar en ellos
4. Los recipientes se encuentran ubicados de forma que no obstaculicen las vías de acceso y demás
5. Los recipientes cuentan con las bolsas según color y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.
6. Se evidencia la bolsa en el interior con dobles hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente
7. Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación
8. En los recipientes hay correcta segregación de acuerdo a la clasificación dispuesta en el PGHIRS.
9. El almacenamiento central de residuos se limpia y desinfecta periódicamente
10. Los productos químicos que se emplean en la institución se encuentran debidamente rotulados con las etiquetas de apertura y reenvasado
11. La ruta de recolección se encuentra debidamente señalizada y en óptimas condiciones
12. De acuerdo a la inspección institucional realizada, si considera que se debe mejorar en algún aspecto de la Gestión Ambiental, descríbala

Ilustración 56. Criterios Evaluado en la Lista de Verificación Interna

Fuente: Adaptado de RH PROFESSIONAL WORK S.A.S

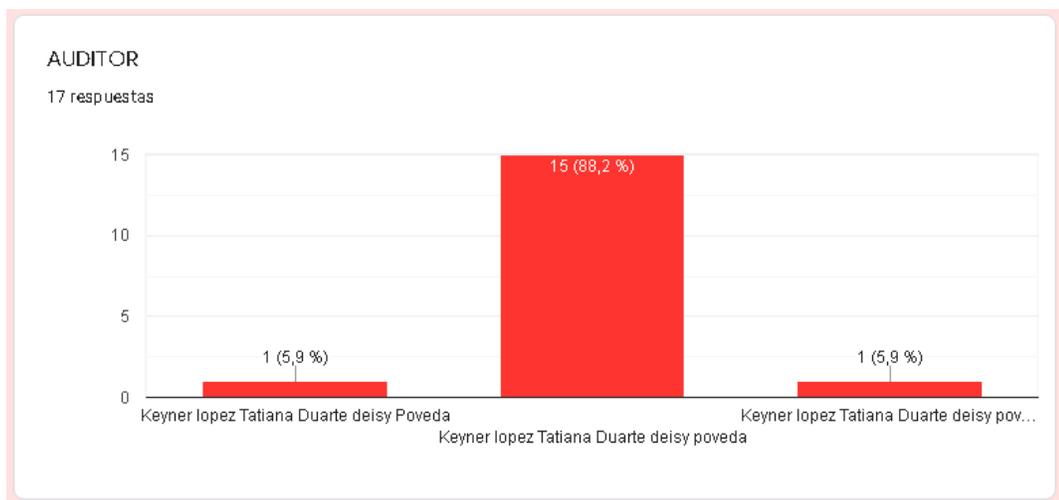


Ilustración 57. Auditores de la Lista de Verificación Interna

Fuente: Formulario Google

Los integrantes del comité (Ilustración 56) cumpliendo con la normatividad ambiental vigente, realiza seguimiento a la segregación y queda de soporte el formulario de Google, en el cual se puede autenticar su realización a través de la marca temporal que deja el diligenciamiento.

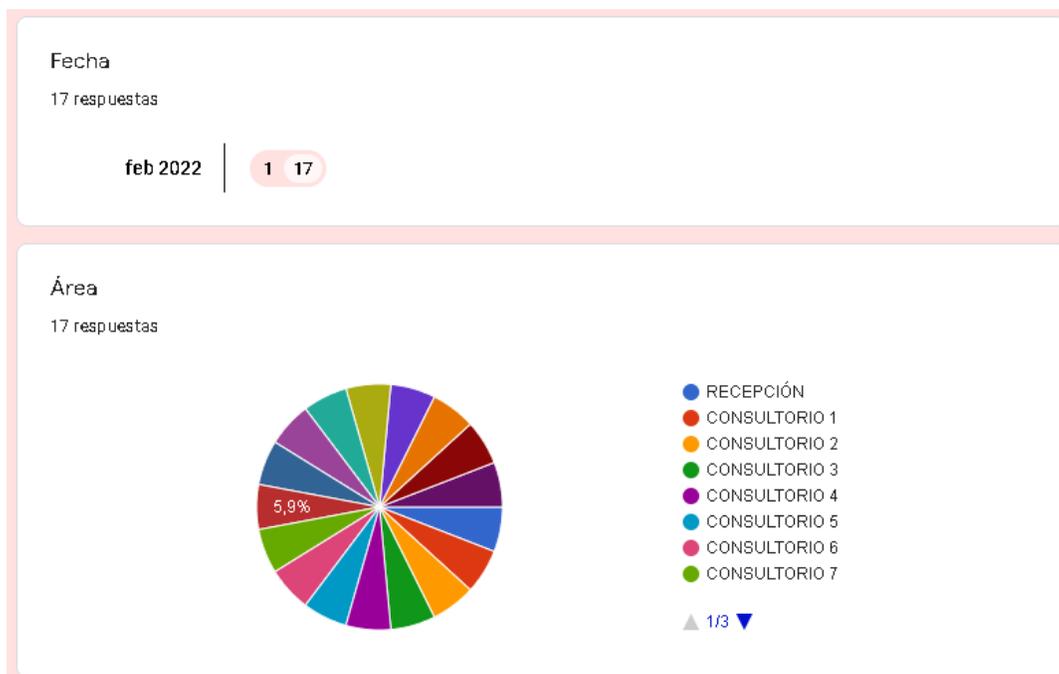


Ilustración 58. Fecha y Áreas Institucionales

Fuente: Formulario de Google

El formulario se diligencio en todas las áreas de evaluación y auditando los criterios establecidos en la lista de verificación.

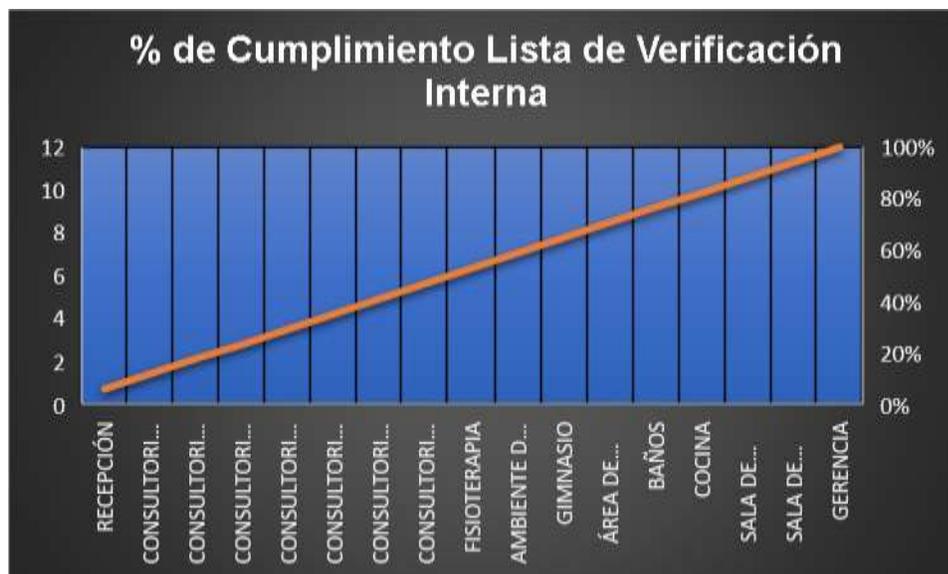


Ilustración 59. Porcentaje de Cumplimiento Lista de Verificación Interna

Fuente: Formulario de Google

Las áreas cumplieron con los 12 criterios de evaluación de la lista, demostrando en NORCERF la preocupación por el manejo responsable que se le da al medio ambiente como generadores de residuos peligrosos.

La persona representante de la gestión de la calidad de la institución, el día 02 de febrero de 2022 siendo las 9:00 am (Ilustración 60), se reúne con el personal auxiliar de servicios generales y realiza seguimiento al conocimiento de los protocolos y formatos institucionales, las cuales cumplen en su totalidad con el listado de adherencia del plan para la gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Ilustración 61). A continuación, se presentan los criterios de evaluación (Ilustración 59) y el resumen de los resultados:

CRITERIO
1. ¿La persona responsable de la recolección interna de residuos, utiliza los elementos de protección personal al momento de cumplir con la ruta de recolección?
2. ¿Cuál es el procedimiento en caso de que ocurra un derrame de residuos peligrosos?
3. ¿La persona responsable de realizar la limpieza y desinfección conoce la tabla de disolución de los productos químicos que se emplean para la desactivación de los residuos?
4. ¿La persona responsable de realizar la limpieza y desinfección, realiza correctamente la solución?
5. ¿El personal responsable de realizar la ruta de recolección interna de residuos, sigue el parámetro de la desactivación de baja eficiencia en los residuos peligrosos que se generan?
6. ¿La persona encargada de realizar la ruta de recolección interna de residuos, realiza el pesaje y lo diligencia correctamente en el Registro diario de generación de residuos Hospitalarios y similares (RH1)?
7. ¿El personal sabe que hacer en caso de que ocurra un accidente de trabajo?
8. ¿El personal dispone de la ropa de trabajo apropiada y en óptimas condiciones?
9. ¿El personal sabe el procedimiento a seguir en el caso del deterioro de la ropa de trabajo o de los elementos de protección personal?
10. ¿El personal responsable de realizar la limpieza y desinfección, sabe el paso a paso de como se debe limpiar y desinfectar los recipientes?
11. ¿El personal responsable que realiza la ruta de recolección interna, sigue el parámetro de recolección de la ruta planteada para NORCERF S.A.S (Aprovechables-Orgánicos Aprovechables-No Aprovechables-Biosanitarios)?
12. Consultar a los usuarios de la institución, acerca de si el personal de NORCERF S.A.S, les ha suministrado información sobre la adecuada disposición de los residuos
13. Consultar al personal, si han recibido capacitación sobre la adecuada segregación de los residuos
14. ¿El personal de NORCERF S.A.S realiza frecuentemente la limpieza y/o desinfección de las manos?
15. ¿El personal realiza adecuadamente la limpieza y/o desinfección de las manos?
16. ¿El personal de NORCERF S.A.S conoce el protocolo de lavado de manos?

Ilustración 60. Criterios Evaluados Lista de adherencia

Fuente: Formulario de Google



Ilustración 61. Fecha y Persona que se encuentra en el servicio

Fuente: Formulario de Google



Ilustración 62. Resultados Lista de Adherencia

Fuente: Formulario de Google

De acuerdo a los resultados obtenidos (Ilustración 61), el personal auxiliar de servicios generales conoce los criterios aplicables al cargo; evaluándose el desempeño del conocimiento técnico de sus funciones en el PGIRASA, el personal en general y los usuarios son capacitados por la IPS para la correcta segregación de los residuos e inspección realizada a los trabajadores evidencia el compromiso de los mismos con el protocolo del lavado de manos como medida de seguridad y saben como reaccionar en casos de incidentes o accidentes de trabajo.

El comité de Gestión Ambiental se reúne el día sábado 05 de febrero de 2022, para socializar la gestión ambiental de la institución en el año 2021 (Ilustración 62, 63, 64 & 65); durante su ejecución se definen compromisos necesarios para realizar la transición al nuevo código de colores y dar cumplimiento al PGIRASA institucional diseñado.

	<b>ACTA DE COMITE</b>		Código:GA070114-R2
			Versión: 1
	<b>Proceso</b>	Gestión de la información	Fecha: Enero/2021
	<b>Subproceso</b>	Gestión de la información	Pág. 1 de 4
<b>CIUDAD</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA REUNION</b>	
CUCUTA	NORCERF S.A.S	05/02/2022	
<b>NOMBRE DE LA REUNION</b>			<b>No. ACTA</b>
COMITÉ DE GESTION AMBIENTAL			01 - 2022
<b>OBJETIVOS Y/O TEMAS DE LA REUNION</b>			
1	Revisión de compromisos anteriores		
2	Seguimiento al compromiso de la gestión ambiental		
<b>PARTICIPANTES</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b> FIRMA</b>	
Delsy Poveda	Auxiliar contable	<i>Delsy Poveda</i>	
Keyner López Espinel	Apoyo de Calidad	<i>Keyner Lopez</i>	
Tatiana Duarte	Auxiliar de Servicios Generales	<i>Tatiana Duarte</i>	
<b>PERSONAS AUSENTES</b>			
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>	
<b>RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL ACTA</b>			
<b>NOMBRE</b>		<b>CARGO</b>	
Delsy Poveda		Auxiliar contable	
<b>COMPROMISOS ANTERIORES</b>			
<b>COMPROMISO</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>FECHA DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
Seguimiento a la generación de residuos según el RH1 y la disposición que se le da a los mismos.	Asesor de Calidad	Permanente	05/22/2022 Se realiza seguimiento al diligenciamiento del RH1 por parte la auxiliar de servicios generales
<b>CONCLUSIONES</b>			
<b>Conclusión 1:</b>			
En el mes de Enero de 2022 se radico ante la secretaria de Salud Municipal, el informe de Gestión Ambiental 2021 por parte de la persona encargada de calidad, presentándose a continuar el informe y soporte de documentación del informe.			

Ilustración 63. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 1

Fuente: Acta de Comité de Gestión Ambiental NORCERF

	<b>ACTA DE COMITE</b>		Código:GA070114-R2
			Versión: 1
	<b>Proceso</b>	Gestión de la información	Fecha: Enero/2021
	<b>Subproceso</b>	Gestión de la información	Pág. 2 de 4

MES	ORDINARIOS / INERTES (BOLSA VERDE) (KG)	RECICLABLES (BOLSA GRIS) (KG)	BIODEGRADABLES (BOLSA VERDE) (KG)
Enero	2,7	2,05	0
Febrero	1,7	1,7	0,1
Marzo	2,8	3,25	0
Abril	3,1	2,3	0
Mayo	1,1	2,05	3,55
Junio	5,1	5,5	0
Julio	8,10	9,4	0
Agosto	7,90	9	0
Septiembre	6,30	9,40	0
Octubre	10,50	9,00	0
Noviembre	9,00	7,60	0
Diciembre	11,90	2,30	0
<b>TOTAL</b>	<b>70,2</b>	<b>63,55</b>	<b>3,65</b>

Debido a que por el código de colores anterior no se separa adecuadamente los residuos, debido a que los residuos ordinarios se mezclaban con los residuos biodegradable.

Estos residuos en la actualidad son entregador al gestor externo de residuos sólidos, el cual corresponde a la empresa Veolia, en el transcurso de 2022, se pretende iniciar con una política de reciclaje y contactar a una persona u empresa encargada de recolectar los residuos reciclables, en la cual los residuos sean aprovechados y reutilizados en diferentes medios.

Ilustración 64. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 2

Fuente: Acta de Comité de Gestión Ambiental NORCERF

	<b>ACTA DE COMITE</b>		Código:GA070114-R2
			Versión: 1
	<b>Proceso</b>	Gestión de la información	Fecha: Enero/2021
	<b>Subproceso</b>	Gestión de la información	Pág. 3 de 4

**Conclusión 2:**

MES	BIOSANITARIOS (BOLSA ROJA) (KG)
Enero	-
Febrero	4,30
Marzo	2,70
Abril	3,10
Mayo	4,00
Junio	8,20
Julio	5,49
Agosto	4,89
Septiembre	1,88
Octubre	2,11
Noviembre	3,22
Diciembre	1,88
<b>TOTAL 2021</b>	<b>41.77</b>

En el año 2021, NORCERF genero 41.77 Kg de residuos biosanitarios, en el año 2022 a través del cambio del código de colores se reducirá la cantidad de residuos, debido a que el diagnóstico realizado, presenta la transición de la caneca roja en los baños en áreas no asistenciales y que son de uso para personal administrativo y usuarios de la institución; resaltando que los baños destinados para los usuarios eran puntos incrementados de este tipo de residuos.

**Conclusión 3:**

**FUENTE:** Numerador: Registros de capacitación  
Denominador: Cronograma de capacitación

**FORMULA:**  $\frac{\text{Nro. De actividades de capacitación ejecutadas en residuos hospitalarios}}{\text{Nro. de actividades programadas en residuos hospitalarios}}$

**CALCULO:**  $\frac{2}{2} = 0$

**Análisis:** Las actividades de capacitación en cuanto a gestión de residuos hospitalarios se realizaron en el mes de junio.

En el año 2022 se deben realizar más capacitaciones de gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, de acuerdo al PGIRASA realizado por el personal de Apoyo de Calidad

**Conclusión 4:**

En el año 2022, se debe realizar trimestralmente la lista de verificación interna y de manera semestral la lista de adherencia, asegurando así, competitividad en el personal de la institución, debido a las acciones de mejoras que puedan originarse a través de estas herramientas.

Ilustración 65. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 3

Fuente: Acta de Comité de Gestión Ambiental NORCERF

	<b>ACTA DE COMITE</b>		Código:GA070114-R2
			Versión: 1
	<b>Proceso</b>	Gestión de la información	Fecha: Enero/2021
	<b>Subproceso</b>	Gestión de la información	Pág. 4 de 4

**Conclusión 5:**

NORCERF debe cumplir periódicamente con el etiquetado que entrega la persona encargada de Calidad de la institución, tanto a recipientes, líquidos y químicos empleados en la institución.

**Conclusión 6:**

Debido a la transición de la alcaldía de Cúcuta al nuevo código de colores, se hace indispensable que las instituciones prestadoras de servicios de salud realicen el cambio completamente de sus recipientes y realicen capacitación constante a sus usuarios.

Lo anteriormente mencionado, es descrito de manera clara y concisa en el PGIRASA.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS		
COMPROMISO	RESPONSABLES	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Seguimiento a la generación de residuos según el RH1 y la disposición que se le da a los mismos.	Comité de Gestión Ambiental	Permanente
Realizar política de reciclaje institucional	Comité de Gestión Ambiental	05/03/2022
Realizar plan de formación de gestión de residuos generados en la atención en salud y otras actividades	Comité de Gestión Ambiental	05/03/2022
Transición completa al nuevo código de colores en la institución	Comité de Gestión Ambiental	05/03/2022
Etiquetado de recipientes, líquidos y químicos empleados en la institución	Comité de Gestión Ambiental	05/03/2022
Seguimiento a la Gestión Ambiental que se da en la institución	Comité de Gestión Ambiental	Permanente

Ilustración 66. Acta de Comité de Gestión Ambiental N° 4

Fuente: Acta de Comité de Gestión Ambiental NORCERF

La institución da inicio a la transición del nuevo código de colores en las diferentes áreas de la institución, disponiéndose de acuerdo al PGIRASA institucional (Ilustración 66, 67 & 68).



Ilustración 67. Recipientes Nuevo Código de Colores Consultorio 2

Fuente: NORCERF S.A.S



Ilustración 68. Recipiente Nuevo Código de Colores SIAU

Fuente: NORCERF S.A.S



Ilustración 69. Recipientes Nuevo Código de Colores Sala de Espera

Fuente: NORCERF S.A.S

## 5. Conclusiones

- En el diagnóstico ambiental y sanitario realizado sobre criterios de la norma ISO 14001 acerca del sistema de gestión ambiental, se recopiló información en aspectos administrativos, infraestructura, segregación de residuos, almacenamiento de residuos, abastecimiento de agua, obteniéndose el 71.12% del cumplimiento de los criterios evaluados, concluyendo que la institución actualmente desarrolla una buena gestión sobre la segregación de sus residuos, en conjunto con la empresa encargada de la recolección de los residuos peligrosos y permitiendo proponer las acciones de mejora a nivel administrativo, técnico y logístico.
- El diseño e implementación del plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades, aportó al fortalecimiento y consolidación del compromiso ambiental y de seguridad de los trabajadores de la institución, la cual a través de los distintos instrumentos responde a las necesidades propias como institución prestadora de servicios de salud y permitiendo cumplir con los requisitos legales realizados por los distintos entes de control ambiental.
- Se adoptaron las medidas, procedimientos y mecanismos necesarios que surgen del diagnóstico ambiental y sanitario, satisfaciendo el 100% de los criterios inicialmente evaluados, contribuyendo con la gestión ambiental y protección de la salud de los trabajadores, previniendo posibles enfermedades ocasionadas por la inadecuada manipulación de los residuos peligrosos.
- Desde la ingeniería industrial es fundamental contribuir en los diferentes tipos de organizaciones realizando seguimiento en los sistemas integrados de gestión, las empresas en la actualidad, deben ser susceptibles a crear un impacto social y ambiental

positivo en la comunidad, cumpliendo con la normatividad colombiana ambiental vigente y protegiendo a sus trabajadores.

## 6. Recomendaciones

- Se recomienda el diseño de estrategias del uso eficiente del agua y del aprovechamiento de los residuos que lo permitan, potencializando la labor del uso eficiente de los recursos.
- Como resultado del diagnóstico ambiental y sanitario se evidencia que la institución donde se implementa el PGIRASA no tiene el área de almacenamiento demarcada como lo pide la normativa ambiental, por lo que se recomienda en la brevedad posible, demarca el área.
- Se recomienda que se realicen capacitaciones constantemente, involucrando así, a los trabajadores de las diferentes empresas y generando conciencia ambiental.

## **Anexos**

Anexo A. Caracterización Cualitativa y Cuantitativa de la segregación de los residuos generados en la IPS

El anexo se encuentra dentro del CD adjunto debido a su extensión

Anexo B. Etiquetas de residuos generados en la atención en salud y otras actividades

El anexo se encuentra dentro del CD adjunto debido a su extensión

## Anexo C. Etiqueta Apertura de Líquido

<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 
<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 
<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 
<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 
<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 	<p style="text-align: center;"><b>APERTURA ENVASE</b></p> <p>Fecha de apertura: _____</p> <p>Responsable: _____</p> 

## Anexo D. Etiqueta Reenvasado de Líquido

<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 	<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 
<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 	<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 
<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 	<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 
<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 	<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 
<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 	<p><b>IDENTIFICACIÓN PARA REENVASADO</b></p> <p>Producto: _____ Concent: _____  Fecha Fab: _____ Fecha Ven _____  Fecha Reenv: _____ Fecha Ven reenv: _____  Responsable: _____</p> 

Anexo E. Diligenciamiento señalización de la ruta interna

El anexo se encuentra dentro del CD adjunto debido a su extensión

Anexo F. Presupuesto para la implementación

El anexo se encuentra dentro del CD adjunto debido a su extensión

Anexo G. Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades – PGIRASA.

El anexo se encuentra dentro del CD adjunto debido a su extensión

## Bibliografía

- AEC. (n.d.). *Acción Preventiva*. Retrieved August 21, 2021, from <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/accion-preventiva>
- ARL SURA. (n.d.). *¿Que es y Que no es un Accidente de Trabajo?* Retrieved August 21, 2021, from <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/335--sp-8606>
- Calderón, J. (2010, September). *Ácido Hipocloroso (HOCl) “Una nueva alternativa en antisepsia y desinfección desarrollada en Colombia.”* Laboratorio Actual.
- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzáles, T. (2006). *Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas* (A. CAÑIZAL & E. BAZACO, Eds.). PEARSON EDUCACION S.A. <http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/517>
- Castellanos, P. (2020). *Actualización del Plan de Gestión Integral De Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA); tomando como base el Plan De Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares (PGIRHS) de la E.S.E. Hospital San Rafael de Pacho-Cundinamarca.*
- Centro Experimental de Diagnóstico e Investigación Molecular. (2021). *Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades – PGIRASA.*
- Garzón, J. (2020). *Evaluación del plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (Pgirasa) de la Clínica Nuestra Señora de Belén de Fusagasugá.*
- Guevara, A. (2020). *Elaboración de una propuesta para la gestión integral de los residuos peligrosos en la escuela superior politécnica de Chimborazo.*
- Ministerio de Agricultura. (1984). *Decreto 1594 de 1984.*

Ministerio de Ambiente. (1998). *Ley 430 de 1998*.

Ministerio de Ambiente. (2002). *Resolución 1164 de 2002*.

Ministerio de Ambiente. (2008). *Ley 1252 de 2008*.

Ministerio de Ambiente, V. y D. T. (2005). *Decreto 4741*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2019). *Resolución 2184 de 2019*.

Ministerio de Salud y Protección Social. (1979). *Ley 9 de 1979*.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Decreto 351 de 2014*.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). *Decreto 780 de 2016*.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2017). *Programa de Elementos de Protección Personal, Uso y Mantenimiento*. MINSALUD.

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). *Resolución 3100 de 2019*.

Ministerio de Salud y Protección Social, & Ministerio de Ambiente. (n.d.). *Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades*.

Ministerio del Interior. (1993). *Ley 99 de 1993*.

Ministerio del Medio Ambiente. (2002, November 25). *Resolución 1164 DE 2002*.

<https://www.ins.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%201164%20DE%202002.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2016). *Procedimiento, Formulación y Seguimiento a Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora*.

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjHteTG3sXyAhVpQjABHa4lBhkQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.mintra>

bajo.gov.co%2Fdocuments%2F20147%2F33109233%2FProcedimiento%2BFormulacion  
%2BBy%2BSeguimiento%2Bde%2BACAPAM.pdf%2F2ca0af9e-6de8-8b00-2027-  
fad19c364ab2%3Ft%3D1505526075522%26download%3Dtrue&usg=AOvVaw0Ded\_yTo  
KaFuWNd8X9SrLc

Ministerio del Trabajo y Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). *Resolución 773 de 2021*.

Mora, C., & Berbero, M. (2010). *Manual de Gestión Integral de Residuos* (p. 15).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-gestion-integral-residuos.pdf>

RH PROFESSIONAL WORK S.A.S. (2021). *Portafolio de Servicios RH PROFESSIONAL WORK S.A.S.*

Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación* (pp. 1–216). ED. PANAPO.

[https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion\\_carlos-sabino.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf)  
[https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion\\_carlos-sabino.pdf](https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2008/02/el-proceso-de-investigacion_carlos-sabino.pdf)

Safetya. (2019, December 26). *Resolución 2184 DE 2019*.

<https://safetya.co/normatividad/resolucion-2184-de-2019/>

UNDRR. (n.d.). *¿Qué es el Riesgo?* Retrieved August 21, 2021, from

<https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page9-spa.pdf>