

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL PARA LOS RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES
PGIRASA DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ESE CENTRO 1,
PIENDAMÓ.**



ANGIE CAMILA VEGA CHITO

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
POPAYÁN
2023**

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL PARA LOS RESIDUOS
GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES
PGIRASA DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ESE CENTRO 1,
PIENDAMÓ.**



ANGIE CAMILA VEGA CHITO

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

Director

CESAR AUGUSTO RAMIREZ CEBALLOS

Especialista en Sistemas Integrados de Calidad HSEQ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL Y SANITARIA

POPAYÁN

2023

Nota de aceptación

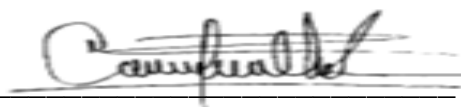
Una vez revisado el documento final del trabajo de grado titulado “ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL PARA LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA DE LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO ESE CENTRO 1, PIENDAMÓ”; realizado por la alumna Angie Camila Vega Chito, y asistido a la sustentación de este, se da por aprobado el proceso y se autoriza seguir con los trámites para optar al título Profesional en Ingeniería Ambiental y Sanitaria.



Director: Esp. Cesar Augusto Ramirez C.



Jurado 1: Arnol Arias Hoyos



Jurado 2: Carlos Felipe Uribe

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por permitirme culminar con éxito mi carrera, a mis padres y hermana quienes me apoyaron incondicionalmente con amor, comprensión, esfuerzo y templanza.

A mi hijo Matías y mi pareja, quienes fueron mi motor para culminar pese a todos los obstáculos; a mi abuela por su compañía durante todo el proceso y a mis familiares que siempre estuvieron prestos a ayudarme ante cualquier situación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por haber dado la sabiduría y fortaleza para alcanzar las metas trazadas a lo largo de la carrera, a mis padres y mi hermana por el apoyo incondicional en este proceso educativo, a mi hijo quien fue mi compañero durante el proceso de elaboración de mi trabajo, mi motivación, mi luz y quien me hizo entender que no hay obstáculos para alcanzar las metas, a mi pareja por creer en mí, y a mis demás familiares que con sus consejos, enseñanzas y confianza en mí, fueron piezas clave para alcanzar este logro.

A mi asesor Cesar Augusto Ramírez Ceballos por su paciencia, acompañamiento, experiencia y conocimiento; a los demás docentes que hicieron parte de mi formación infinitas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: PROBLEMA	13
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O REFERENCIAS CONCEPTUALES	15
2.1 ANTECEDENTES	15
2.2 MARCO TEÓRICO	16
2.3 MARCO NORMATIVO	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	21
3.1. FASE I: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	21
3.1.1. Cualificación y cuantificación de residuos peligrosos y no peligrosos. .	22
3.1.2. Evaluación de condiciones de segregación, recolección interna y almacenamiento.	22
3.1.4. Evaluación de uso y ahorro eficiente del agua y la energía	23
3.2. FASE II. FORMULACIÓN DEL PGIRASA.....	24
3.2.1. Recopilación de información de fase I y diseño del PGIRASA actualizado	24
3.2.2. Diseño de cronograma de formación y educación	25
3.2.3. Diseño del cronograma de seguimiento y monitoreo al PGIRASA	25
3.3. FASE III. SOCIALIZACION DEL PGIRASA.....	25
3.3.2. Radicación del PGIRASA en la autoridad ambiental	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	27
4.1. FASE I: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	27
4.1.1. IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS	2
4.1.2. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LAS AREAS DE GENERACION DE RESIDUOS.	2
4.1.5. IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES:	12
4.1.3. CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE LOS RESIDUOS.....	19
4.1.4. Evaluación de condiciones de segregación, recolección interna y almacenamiento.	22
4.1.5. Evaluación de la gestión externa.	29
4.2. FASE II: FORMULACIÓN DEL PGIRASA.....	38

4.2.1. Recopilación de información de fase I y diseño del PGIRASA actualizado.	38
4.2.2. Presupuesto.	39
4.2.2. Diseño de cronograma de formación y educación.	40
4.2.3. Diseño del cronograma de seguimiento y monitoreo al PGIRASA	42
4.3. FASE III SOCIALIZACION DEL PGIRASA.....	46
CAPTITULO V. CONCLUSIONES.....	46
Bibliografía	49

TABLA DE TABLAS

Tabla 1 Marco Normativo	19
Tabla 2 Evaluación de uso y ahorro eficiente del agua y la energía	23
Tabla 3 . Generación de residuos peligrosos y no peligrosos.....	2
Tabla 4 . Sede administrativa	11
Tabla 5 Tipo, clase de residuos y características de recipientes usados para el Punto detención de Piendamó.	13
Tabla 6 Cantidad de residuos peligrosos generados en punto de atención Piendamó kilogramo /Mes.....	21
Tabla 7 Lista de chequeo - evaluación de condiciones	22
Tabla 8 Lista de chequeo - segregación por área	26
Tabla 9 Lista de chequeo - Gestión externa	30
Tabla 10 Dispositivos de consumo de energía	31
Tabla 11 Numero de bombillas	34
Tabla 12 Consumo de energía 2022	36
Tabla 13 Consumo de agua potable 2022.....	36
Tabla 14 Actividades de consumo del recurso hídrico.....	37
Tabla 15 Análisis de presupuesto	39
Tabla 16 Acta de capacitación	41
Tabla 17 Gestión integral de residuos generados	43

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFIA. 1 Hospital ESE Centro 1 - Piendamó	27
FOTOGRAFIA. 2 Evidencias clasificación de residuos	27
FOTOGRAFIA. 3 Capacitación	40
FOTOGRAFIA. 4 Socialización	46

RESUMEN

Los residuos generados en la atención a la salud pueden ocasionar un riesgo para el medio ambiente y para la salud de las personas si no se realiza un manejo adecuado, en especial, para los colaboradores que trabaja en las diferentes áreas de servicio y que sus actividades implican generación y manejo de residuos con riesgo biológico o infeccioso y químico, debido a sus características corrosivas, reactivas, tóxicas o infecciosas [1].

El presente documento contiene el trabajo de grado modalidad pasantía en la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1, el cual tuvo como finalidad la ACTUALIZACIÓN DEL PGIRASA EN LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E - CENTRO 1 SEDE PIENDAMÓ.

Realizando un análisis cualitativo y cuantitativo en la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 en su sede Piendamó, se logró observar que la realización del PGIRASA para la *E.S.E CENTRO 1 PIENDAMÓ* es una necesidad y debe ir a la par con los cambios normativos y las prioridades que expide el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con el manejo integral de los residuos.

Para ello a través de la metodología se desarrollaron tres fases, la primera consistió en el diagnóstico ambiental cualificando y cuantificando los residuos peligrosos y no peligrosos, evaluando las condiciones de segregación, recolección interna y almacenamiento, evaluando la gestión externa, por último el uso y ahorro eficiente del agua y la energía; la segunda fase fue la formulación del PGIRASA, luego de haber recopilado la información de la fase I, se realizó el diseño del PGIRASA actualizado con el nuevo código de colores según la Resolución 2184 de 2019, se diseñó el cronograma de formación y educación, el cronograma de seguimiento y monitoreo al PGIRASA ; finalmente en la tercera fase se socializó el PGIRASA, se radicó en la empresa y ante la autoridad ambiental.

Palabras clave: Riesgo biológico, residuos peligrosos, PGIRASA, recolección interna.

ABSTRACT

The waste generated in health care can cause a risk to the environment and to people's health if proper management is not carried out, especially for personnel working in the different service areas and whose activities involve generation and management of waste with biological or infectious and chemical risk, due to its corrosive, reactive, toxic or infectious characteristics (UTP, 2018).

This document contains the degree work modality internship in the Social Enterprise of the State E.S.E Center 1, which had as its purpose the UPDATE OF THE PGIRASA IN THE SOCIAL ENTERPRISE OF THE STATE E.S.E - CENTER 1 HEADQUARTERS PIENDAMÓ. This contains activities developed over a period of 4 months, achieving the objectives set and the proposed scope.

Carrying out a qualitative and quantitative analysis in the Health Care Unit of the State Social Enterprise E.S.E Centro 1 at its Piendamó headquarters, it was observed that the realization of the PGIRASA for the E.S.E CENTRO 1 PIENDAMÓ is a necessity and must go hand in hand with the regulatory changes and priorities issued by the Ministry of Environment and Sustainable Development in relation to management Integral of waste.

To this end, through the methodology, three phases were developed, the first consisted of the environmental diagnosis qualifying and quantifying hazardous and non-hazardous waste, evaluating the conditions of segregation, internal collection and storage, evaluating external management, finally the use and efficient saving of water and energy; the second phase was the formulation of the PGIRASA, after having collected the information of phase I, the design of the updated PGIRASA was carried out with the new color code according to Resolution 2184 of 2019, the training and education schedule was designed, the follow-up and monitoring schedule to the PGIRASA; finally in the third phase the PGIRASA was socialized, it was settled in the company and before the environmental authority.

Key words: Biological risk, hazardous waste, PGIRASA, internal collection.

INTRODUCCIÓN

El Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E CENTRO 1 EN LA UNIDAD DE ATENCIÓN EN SALUD PIENDAMÓ es una herramienta de planificación que debe ser formulado, implementado y actualizado por los generadores, el cual debe incluir los procedimientos para prevenir, minimizar, aprovechar y gestionar adecuadamente los residuos o desechos peligrosos y no peligrosos generados en la atención en salud. Cabe resaltar que antes se denominaba Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) pero mediante la actualización que se realizó se modificó su nombre a PGIRASA de acuerdo con las políticas ambientales.

El Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades - PGIRASA de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E CENTRO 1 se realizó con base a los requisitos contemplados en el Manual de Procedimientos para la Gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares; la Resolución 1164 del 2002 [2], el Decreto 4741 de 2005 [3] y el Decreto 351 de 2014 [4] dando cumplimiento a las condiciones ambientales y sanitarias exigidas en dicha normatividad.

En este momento, la ESE Centro 1 cuenta con una primera versión del PGIRASA general para todos los puntos de atención (Piendamó, Morales, Cajibío y Silvia), el cual fue formulado en el año 2018 por parte de la empresa ASERHI; sin embargo, el Plan de gestión de residuos debe actualizar cada año los componentes de diagnóstico, presupuesto, cronograma de actividades y cronograma de formación o cuando exista un cambio relevante en la gestión de los residuos y dado que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, mediante la Resolución No. 2184 de 2019 [5] establece un nuevo código de colores para la separación de residuos en la fuente, la empresa se ve en la obligación de realizar los cambios correspondientes para cumplir con los requisitos legales y verificar que se presente de manera unificada, organizada y coherente la información que reglamenta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención de Salud y otras Actividades.

La realización del PGIRASA para la E.S.E CENTRO 1 PIENDAMÓ es una necesidad y debe ir a la par con los cambios normativos y las prioridades que expide el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con el manejo integral de los residuos; en este momento se realiza el PGIRASA solamente para la sede Piendamó.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El manejo inadecuado de los residuos generados en atención en salud son una fuente importante de contaminación de los recursos naturales, además de ser un factor de riesgo para el personal de la entidad, por lo tanto se hace indispensable documentar en el plan de gestión integral los procedimientos, procesos y actividades relacionadas con la correcta gestión interna de los residuos generados en atención en salud, además garantizar que la gestión externa de los mismos se desarrolle adecuadamente y conforme a la norma [6].

Crear un sistema de gestión ambiental incluye un diagnóstico inicial, en el cual se identifican las actividades y procesos generadores de residuos y deterioro ambiental, la formulación de una política ambiental en la que se incluyan los compromisos de acción respecto al medio ambiente, la priorización de requerimientos por medio de la elaboración de objetivos y metas que dan validez a la política ambiental y hacen posible la efectividad del compromiso de mejora continua y por último la planificación del sistema, con la elaboración de programas ambientales, manuales de gestión ambiental y procedimientos [7].

La problemática central de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 es que no cuenta con un diagnóstico ambiental renovado que permita la actualización e implementación del Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades – PGIRASA, este plan requiere de modificaciones con el fin de incrementar el nuevo código de colores y mejorar la separación, clasificación, movimiento y almacenamiento interno de residuos hospitalarios con la adquisición de recipientes, realización de mejoras de señalización y disposición de espacios por clase de residuo de acuerdo a su clasificación en cada una de sus sedes [8].

El Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades del año 2018 será la guía de trabajo aplicada tanto para las áreas de atención como los procesos y procedimientos con que cuenta la E.S.E CENTRO 1 SEDE PRINCIPAL PIENDAMÓ.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El Plan de Gestión Integral para el Manejo de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades es una herramienta que aborda el tema de los Residuos Peligrosos desde la generación hasta la disposición final, de igual forma permite conocer las actividades de dicha generación y finalmente la clasificación por tipos y cantidades de residuos peligrosos, tomando como referencia las normas reglamentarias [9]. Este documento permitirá la implementación de un plan de

gestión ambiental que facilite la evaluación del cumplimiento legal y ambiental del PGIRASA, con el fin de mejorar la separación, clasificación, movimiento y almacenamiento interno de residuos hospitalarios en la Empresa Social del Estado – E.S.E Centro 1 sede principal Piendamó.

El manejo inadecuado de los desechos puede generar directa o indirectamente efectos desfavorables en el medio ambiente, los que se reflejan en la salud pública y particularmente en los trabajadores involucrados en este proceso; efectos que se traducen en el aumento de las infecciones intrahospitalaria, o accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, deterioro del medio ambiente e incremento de los costos institucionales [9].

El manejo adecuado de los desechos hace necesario con el fin de evitar la propagación de enfermedades infecciosas, el aumento de los costos de servicio y el aumento de la cantidad de desechos [10].

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Actualizar el PGIRASA en la Empresa Social del Estado E.S.E - Centro 1 Sede Principal Piendamó.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico ambiental del punto de atención Piendamó de la Empresa Social del Estado E.S.E – Centro 1 Sede Principal.
- Formular el documento PGIRASA del punto de atención Piendamó de la Empresa Social del Estado E.S.E – Centro 1 Sede Principal.
- Socializar el PGIRASA en el punto de atención Piendamó de la Empresa Social del Estado E.S.E – Centro 1 Sede Principal y radicar ante la autoridad ambiental.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O REFERENCIAS CONCEPTUALES

2.1 ANTECEDENTES

Los antecedentes documentales fueron base fundamental para la realización de los objetivos planteados.

El proyecto denominado “**Gestión integral de residuos sólidos en la empresa cyrgo sas**” el cual pretender definir medidas de manejo integral que se implementaran en un Plan de Gestión Ambiental para el manejo Integral de residuos sólidos teniendo en cuenta el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable con el fin de capacitar a los colaboradores para sí lograr una identificación de las diferentes clases de residuos sólidos, también como se generan y cual es su disposición final [11].

Luego, como base se utilizó el documento titulado “**Residuos sólidos municipales en Feira de Santana: demanda energética y huella de carbono**” trata sobre la evaluación de demanda energética y huella de carbono, cubriendo las siguientes etapas: recolección y transporte, clasificación, tratamiento y eliminación, y post -tratamiento con manejo de lixiviados [12].

Puesto que el mayor interés en este trabajo de grado es el manejo adecuado de los residuos, tomé como referente la guía documental titulada “**Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba**” el cual pretende **evaluar** ambientalmente las estrategias de manejo en el territorio, época del año y elemento funcional, así como definir las medidas para la mejora continua de esta actividad, en el contexto socioeconómico en que se desarrolla. El objetivo que tiene es diseñar un modelo de gestión ambiental para el manejo de los residuos sólidos domésticos con el empleo de métodos teóricos, herramientas estadísticas y el análisis del ciclo de vida; adecuado a las condiciones de la ciudad de La Habana [13].

El documento titulado “**Formulación del plan de gestión ambiental de la compañía drillsite fluid treatment.**” donde Implementan nuevas alternativas para el uso racional y eficiente del agua en todas las actividades de la sede administrativa de DRIFT S.A. Desarrollando las etapas del siguiente enfoque: planificación, toma de datos, procesamiento de datos, análisis e informe de resultados que en conjunto con el desarrollo de la Guía Técnica Colombiana 93 (Revisión Ambiental Inicial RAI), actualizando y retroalimentando sobre el plan de cumplimiento ambiental P.A.C.A gestionando aspectos ambientales y el cumplimiento de los requisitos legales determinando así el desempeño ambiental de la compañía [14].

Con base al proyecto “**Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA de la DROGUERÍA DE MI BARRIO 12 DE OCTUBRE**”. Se realiza la implementación del plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades PGIRASA, para la DROGUERÍA DE MI BARRIO 12 DE OCTUBRE, en cumplimiento con lo establecido en el Decreto 0351 de 2014 [4] y toda la normatividad vigente en el marco de la Gestión integral de residuos peligrosos en Colombia. Teniendo un conocimiento de las nuevas reformas o futuras normas, resolución o decretos que sean actualizadas por los entes de Control gubernamental, departamental y nacional.

2.2 MARCO TEÓRICO

En nuestro país, se encuentra en vigencia los lineamientos establecidos en la Resolución 1164 de 2002 y el Decreto 351 de 2014. Pero a raíz de los estándares del sistema único de habilitación y los procesos de mejora continua del Sector salud, se ha identificado redefinir y potenciar los procedimientos, procesos y/o actividades en la gestión integral de los residuos hospitalarios en relación de la prevención y disminución de los riesgos en salud pública e impactos al ambiente [15].

Los residuos hospitalarios son sustancias, materiales, líquidos o gaseosos que resultan de las actividades relacionadas con el sector salud, por tanto, todos los prestadores del servicio en Salud deben contar con un Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, este es una herramienta de planeación y gestión que permite clasificar e identificar los tipos de residuos peligrosos que se generan, esto con el fin de minimizar el impacto ambiental y lograr una correcta disposición.

Mediante su clasificación los residuos hospitalarios se dividen en dos ramas, residuos peligrosos tales como los de riesgo biológico que son Biosanitarios, cortopunzantes, anatomopatológicos y animales, los de Riesgo Químico como los citotóxicos, fármacos, contenedores presurizados, metales pesados, reactivos y aceites usados, y finalmente los radiactivos; en el caso de los residuos no peligrosos se conocen los aprovechables y no aprovechables.

Los residuos de riesgo biológico Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus y hongos que pueden producir una enfermedad infecciosa. Se clasifican en:

Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de las actividades propias de los procesos de atención en Salud que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, medios de cultivo o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

Anatomopatológicos: Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

Corto punzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, cito cepillos, cristalería entera o rota, entre otros.

De animales: Son aquellos residuos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

Residuos o desechos radiactivos. Se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionúclidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos.

Los residuos químicos son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados: Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen con los estándares de calidad, incluyendo sus empaques. Los residuos de fármacos ya sean de bajo, mediano o alto riesgo, pueden ser tratados por medio de la incineración dada su efectividad y seguridad. Respecto a los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos fármacos, podrán ser reciclados previa inutilización de estos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado ilegal.

Residuos Citotóxicos: Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como:

jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

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

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

Contenedores Presurizados: Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.

Aceites Usados: Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuado para el uso asignado o previsto inicialmente, tales como: lubricantes de motores, y de transformadores, usados en vehículos, grasas, aceites de equipos, residuos de trampas de grasas.

Los residuos radiactivos son residuos que contienen elementos químicos radiactivos que no tienen un propósito práctico. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radioactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso estos materiales se originan en el uso de fuentes radioactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

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

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

Residuos sólidos no aprovechables: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo. Papel higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados con comida, papeles metalizados, entre otros.

Los PGIRASA deben ser adoptados, actualizados e implementados por las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que generen, identifiquen, separen, empaquen, recolecten, transporten y almacenen finalmente los 31 residuos generados, en desarrollo de las actividades relacionadas en el artículo 2.8.10.2 del Decreto 780 de 2016 [16].

Si bien las resoluciones y lineamientos normativos están continuamente actualizándose, y ello orienta y establece que las IPS y centros hospitalarios deben garantizar y adaptar entornos saludables y seguros en términos ambientales y sanitarios para sus pacientes, recursos humanos, proveedores e interesados, dado que son requisitos básicos de los procesos de habilitación en la prestación de los servicios de salud contemplado en la Resolución 3100 de 2019 [17].

2.3 MARCO NORMATIVO

Para realizar un manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios y similares se cuenta con una legislación en el país, que permite definir los diferentes tipos de residuos ya sean peligrosos o no peligrosos. En la actualización del PGIRASA se tuvo en cuenta la normatividad mencionada a continuación:

Tabla 1 Marco Normativo

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.	Proteger y defender el medio ambiente como una obligación en cabeza del estado y de los particulares, como un derecho y un deber colectivo, como un factor determinante del modelo económico y como una limitación al ejercicio pleno de los derechos económicos.
Decreto 2811 de 1984	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente [18].
Decreto 2676 de 2000	Por el cual se reglamenta la gestión integral de residuos hospitalarios y similares [19].
Decreto 1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos [20].
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o

	desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral [21].
Decreto 0482 de 2009	Por el cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados [22].
Decreto 351 de 2014	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades [4].
Ley 9 de 1979	Código sanitario. Velar por las condiciones sanitarias y ambientales en las instituciones del sector salud [23].
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Sistema Nacional Ambiental – SINA- es el conjunto de orientaciones, normas actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales orientados hacia el desarrollo sostenible [24].
Ley 430 de 1998	Por el cual se dictan normas prohibidas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones [25].
Resolución 4445 de 1996	Condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares [26].
Resolución 1164 de 2002	Por el cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares [27].
Resolución 3930 de 2010	Por el cuál de reglamenta parcialmente el título 1 de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI – parte III – Libro II del Decreto Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones [28].
Resolución 2184 de 2019	Por la cual se establecen el nuevo código de colores para el manejo de los residuos [5].

Nota. Elaboración propia, 2022.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

Por medio de tres fases se llevó a cabo la metodología, inicialmente se realizó un diagnóstico ambiental de cada una de las áreas de atención en salud del hospital verificando la segregación en la fuente de los residuos hospitalarios; por medio de la cualificación y cuantificación se logró un balance de la cantidad de los residuos generados, se evaluó la recolección interna y almacenamiento mediante listas de chequeo que se desarrollarán en los resultados, se evaluó la gestión externa ASERHI con el fin de determinar si cumplen con la normatividad vigente o tenían algunas falencias; se evaluó el uso y ahorro eficiente del agua y la energía por medio del consumo del año 2022 reportado en los recibos, se recopiló la información para determinar qué tan elevados eran los consumos y en qué áreas se implementaría el programa de uso y ahorro eficiente del agua y la energía, en el momento en que se realizó la pasantía no se contaba con un programa actualizado por tanto con la gestora ambiental se actualizó y se implementó en el año 2023.

En la fase II se formuló el PGIRASA una vez se recopiló información de la fase anterior, de la caracterización de los residuos, mapas de rutas internas anteriores para actualizarlas, diagnóstico de segregación y almacenamiento en la UTAC, resultados de evaluación de auditoría al gestor externo y se procede a digitalizar el nuevo documento con base en las directrices de la resolución 1164 de 2022 y decreto 351 de 2014. Se diseñó al inicio de la pasantía el cronograma de formación y educación con temas referentes al manejo integral de residuos, nuevo código de colores, uso y ahorro eficiente del agua y la energía, gestión externa e interna y bioseguridad en el tema de manejo de residuos este cronograma no se pudo llevar a cabo por tiempo reducido en las actividades del hospital.

Finalmente, en la fase III se socializó el PGIRASA actualizado ante el personal de atención en Salud del hospital se les hizo entrega de flyers para tener en cada área generadora de residuos el cual explicaba cómo realizar una adecuada disposición, esta socialización se hizo en compañía de la ingeniera a cargo de la Gestión Ambiental de la E.S.E y la jefe encargada del hospital.

3.1. FASE I: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Esta fase permitió determinar cómo se realiza la gestión interna y externa de los residuos, el uso eficiente del agua y la energía, obtención datos y valores reales para actualizar el documento PGIRASA en cumplimiento de la normatividad

ambiental vigente como generadores de residuos en la ESE CENTRO 1 sede Piendamó.

3.1.1. Cualificación y cuantificación de residuos peligrosos y no peligrosos.

Se realizó un recorrido por la sede principal por cada una de las áreas y se identificaron los tipos de residuos peligrosos y no peligrosos generados de acuerdo con la clasificación del decreto 351 de 2014, se generó una matriz en la cual se registraron los residuos por área. Se confrontó con el diagnóstico del PGIRASA anterior y se determinó si ha habido cambios de acuerdo con la instalación de nuevas áreas y procesos en la ESE CENTRO 1.

Posteriormente se realizó un pesaje de cada tipo de residuo generado. El pesaje se realizó directamente en cada cuarto de almacenamiento intermedio para poder determinar la cantidad de residuos por área. También se realizó el pesaje en la UTAC para determinar el pesaje final de la generación de la ESE CENTRO 1 sede Piendamó.

3.1.2. Evaluación de condiciones de segregación, recolección interna y almacenamiento.

2.1 Se evaluaron las condiciones de separación en la fuente mediante inspecciones visuales de los recipientes y los puntos ecológicos en cada área de la sede. Se tomaron evidencias mediante fotografías y se digitalizaron los hallazgos de segregación en una matriz Excel. Esta evaluación se realizó con base en las directrices del decreto 351 de 2014 y de la res 1164 de 2002 [29].

2.2 Se revisaron los mapas de recorridos de recolección interna del PGIRASA anterior y se actualizaron con base en las nuevas áreas construidas. Se tuvo en cuenta para este nuevo diseño de rutas internas las directrices institucionales como los horarios de atención, picos de ingreso de pacientes, horarios y fechas de recolección del gestor externo, entre otros.

2.3 Se realizó una evaluación de las condiciones de almacenamiento de la UTAC con base en el cumplimiento de la res 1164 de 2002, se construyó una lista de chequeo y se determinó si la UTAC cumple con las condiciones mínimas y está acorde con la cantidad generada y con la frecuencia de recolección del gestor eterno. Se evaluó también si tiene la capacidad suficiente para las contingencias, esto mediante un cálculo volumétrico [30].

3.1.3. Evaluación de la gestión externa.

Se evaluó al gestor externo mediante una lista de chequeo con base en el Dec 351, res 1164, Dec 4741. Se coordinó con el gestor una agenda para la realización de una auditoria de segunda parte.

3.1.4. Evaluación de uso y ahorro eficiente del agua y la energía

Esta etapa permitió recopilar información sobre el estado actual del consumo de agua y energía en la ESE CENTRO 1 sede Piendamó para actualizar el PGIRASA y para diagnosticar si se requieren mejoras en el desarrollo de las actividades que permitan minimizar el consumo de estos recursos.

Se realizó un diagnóstico general de la infraestructura de la sede principal Piendamó de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1, para determinar el uso y manejo del agua y la energía, a partir del siguiente procedimiento de recolección de información.

Tabla 2 Evaluación de uso y ahorro eficiente del agua y la energía

- Elementos con consumo de energía (tabla de organización).

Dispositivos de consumo de energía				
Sede	Dispositivo	Cantidad	Uso moderado	
			SI	NO

Nota. Elaboración propia, 2022.

- Número de bombillas

Área-Incluye Pasillo	Numero de Fuentes de Luz	Funcionan	Tipo	No Funciona	Tipo	Horas uso

Nota. Elaboración propia, 2022.

- Costo y consumo de energía

MES		
SEDE	VALOR	CONSUMO (KW/H)

Nota. Elaboración propia, 2022.

- Consumo del recurso hídrico

Actividades de consumo recurso hídrico		
Actividad	Frecuencia	Medida o programa de uso y ahorro

Nota. Elaboración propia, 2022.

- Costo y consumo del recurso hídrico

MES		
SEDE	VALOR	CONSUMO (M ³)

Nota. Elaboración propia, 2022.

3.2. FASE II. FORMULACIÓN DEL PGIRASA

En esta fase se tomó la información recopilada de la fase I y se actualizó el documento incluyendo el presupuesto, el cronograma de formación y el cronograma de seguimiento y evaluación.

3.2.1. Recopilación de información de fase I y diseño del PGIRASA actualizado

Se digitalizó la información recopilada de la caracterización de los residuos, mapas de rutas internas, diagnóstico de segregación y almacenamiento, resultados de evaluación de auditoría al gestor externo y se diseñará el nuevo documento con base en las directrices de la resolución 1164 de 2022 y decreto 351 de 2014.

3.2.2. Diseño de cronograma de formación y educación

Con base en el cumplimiento de la res 1164 de 2002 y Dec 351 de 2014, se generó un nuevo cronograma de formación y educación programado a ejecutarse para un año que contendrá como mínimo los siguientes temas:

- Manejo integral de residuos peligrosos
- Uso eficiente y ahorro del agua y la energía
- Impactos ambientales
- Socializaciones del PGIRASA
- Grupo de gestión ambiental y sanitaria GAGAS
- Manejo integral de residuos no peligrosos y nuevo código de colores.
- Bioseguridad en el manejo de los residuos.

Se coordinó con el área de gestión ambiental de la ESE CENTRO 1 sede Piendamó para notificar a los trabajadores y organizar las jornadas de capacitación, dejando registrada la metodología de formación en el nuevo PGIRASA.

Se apoyará con la realización de algunas capacitaciones durante el periodo de ejecución del proyecto.

3.2.3. Diseño del cronograma de seguimiento y monitoreo al PGIRASA

Se diseñará el nuevo cronograma de seguimiento y monitoreo y se registrará en el PGIRASA la metodología y fechas de evaluación de cumplimiento de las directrices. Se prepararon listas de chequeo para el seguimiento a cada área y se dejarán como registros asociados al proceso de gestión ambiental para ser aplicados durante la vigencia del nuevo PGIRASA [31].

Se apoyará con la realización de algunos seguimientos durante el periodo de ejecución del proyecto.

3.3. FASE III. SOCIALIZACION DEL PGIRASA

Con base en el cumplimiento del requisito legal decreto 351 de 2014, el PGIRASA una vez actualizado se socializó a todo el personal de la institución.

Con base en el cronograma de formación y educación del PGIRASA se realizó la socialización del documento por áreas de manera presencial. Se generaron folletos alusivos al PGIRASA y se diseñarán flayers para compartir por medios virtuales a todo el personal con el objetivo de que todos conozcan el documento.

Se registraron los asistentes a las reuniones y se tabulara el porcentaje de población atendida en capacitación.

3.3.2. Radicación del PGIRASA en la autoridad ambiental

Se generó el documento de diseño y actualización del PGIRASA y se radicó en la autoridad ambiental CRC.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. FASE I: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El Departamento del Cauca con apoyo del Ministerio de la Protección Social, a través del programa reorganización, rediseño y modernización de redes de prestación de servicios de salud, inicio en el año 2007 el proceso de conformación de Empresas Sociales del Estado de baja complejidad de carácter Departamental, con enfoque de red de prestación de servicios con el objetivo de mejorar la capacidad resolutoria de las instituciones de salud, garantizar el acceso de la población a todos los servicios de baja complejidad, mejorar la calidad de los servicios de salud y generar eficiencia en el manejo de los recursos.

En la propuesta para la creación de la ESE Centro 1, ubicada en la zona centro del Departamento del Cauca y la cual fue conformada por las antiguas unidades Nivel 1 de Cajibío, Morales, Piendamó y Silvia, se planteó garantizar el acceso a la totalidad de los servicios de salud de baja complejidad a la población de la región, para lo cual se planteó el mejoramiento de los procesos administrativos y asistenciales, la optimización en la contratación del recurso humano, disminución de la carga administrativa, utilización racional de la capacidad instalada en infraestructura, con el fin de generar impacto positivo en los indicadores de salud de la región generando rentabilidad social paralelo con el equilibrio financiero que le permita ser una empresa viable y auto sostenible.



FOTOGRAFIA. 1 Hospital ESE Centro 1 – Piendamó

SERVICIOS PRESTADOS EN LA E.S.E CENTRO 1; EN SU PUNTO DE ATENCIÓN DE PIENDAMÓ

SEDE ADMINISTRATIVA PIENDAMÓ

Dirección: Carrera 4 # 5-78

Barrio: La Inmaculada

Teléfonos: 847 06 89 / 825 02 76

PUNTO DE ATENCION PIENDAMÓ

Dirección: Carrera 14 # 10-6165

Barrio: Oasis Alto

Teléfono SIAU:8250112-8470175

La atención al público se realiza:

SEDE ADMINISTRATIVA PIENDAMÓ

- Lunes a viernes de 7:30 a.m. a 12:30 p.m. y 1:30 p.m. a 4:30 p.m.

PUNTO DE ATENCION PIENDAMÓ

- Lunes a viernes de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. y 1:00 p.m. a 4:00 pm
- Sábados de 7:30 a.m. a 1:00 p.m.

LA EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E CENTRO 1 EN SUS PUNTOS DE ATENCION DE PIENDAMO, SILVIA, CAJIBIO Y MORALES presta los siguientes servicios de atención:

- MEDICINA GENERAL ADULTOS
- MEDICINA GENERAL PEDIATRIA
- ENFERMERIA
- ODONTOLOGIA GENERAL
- OBSTETRICIA
- CONSULTA PRIORITARIA
- SERVICIO DE URGENCIAS
- TRANSPORTE ASISTENCIAL BASICO
- LABORATORIO CLINICO
- RADILOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS
- TOMA DE MUESTRAS DE LABORATORIO CLINICO
- SERVICIO FARMACEUTICO
- TOMA DE MUESTRAS DE CITOLOGIAS CERVICO UTERINAS
- ULTRASONIDO
- ESTERILIZACION
- TOMA E INTERPRETACION DE RADIOLOGIAS ODONTOLOGICAS
- VACUNACIÓN
- ATENCION PREVENTIVA EN SALUD ORAL HIGIENE ORAL

- PLANIFICACIÓN FAMILIAR
- PROMOCIÓN EN SALUD
- FACTURACIÓN
- SALAS DE ESPERA
- BAÑOS PARA MUJERES
- BAÑOS PARA HOMBRES
- CUARTOS DE ASEO
- ARCHIVO

4.1.1. IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Dentro de las actividades de gestión interna de la EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E CENTRO 1 en la Unidad de Atención en Salud se realizó la caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos generados en las distintas áreas asistenciales y administrativas, basados en la clasificación reglamentada en el Decreto 351 del año 2014, y de esta manera determinar el tipo y cantidad de residuos generados en la entidad.

Se tuvo en cuenta el manejo de las distintas etapas de la gestión interna de los residuos hospitalarios y similares en la Unidad de Atención en Salud Piendamó teniendo en cuenta tipo, cantidad, características y condiciones de los recipientes y bolsas utilizados en la gestión interna de los residuos. Con base al artículo 5 del Decreto 351 de 2014 se tipificaron los residuos generados, los cuales se explicarán a continuación:

4.1.2. IDENTIFICACION Y DESCRIPCION DE LAS AREAS DE GENERACION DE RESIDUOS.

Dentro de la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E CENTRO 1 se visitó durante la realización de la pasantía área por área y se identificaron las principales fuentes de generación de residuos peligrosos y residuos no peligrosos, las cuales corresponden a las áreas donde se desarrollan las actividades tanto administrativas como asistenciales en el punto de atención las cuales se describen a continuación:

Tabla 3 . Generación de residuos peligrosos y no peligrosos

PUNTO DE ATENCIÓN PIENDAMÓ		
ÁREA	TIPO DE RESIDUO	
	PELIGROSOS	NO PELIGROSOS
	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios:(Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, 	Aprovechables: (Papel, caja de guantes, tapabocas e insumos.)

Laboratorio Clínico	<p>jeringas, tubos de muestras de sangre, pruebas de embarazo, tarros de muestras coprológicas y de orina, servilletas.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cortopunzantes:(Porta objetos, cubre objetos o laminillas, agujas) ● Anatomopatológicos (Orina, sangre) <p>Riesgo químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Químicos: ● Reactivos líquidos: (Colorantes, líquidos de hematología, reactivos.) ● Frascos de reactivos 	<p>No aprovechables: (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas.)</p>
Baño Laboratorio	<p>Riesgo Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas.) 	<p>Aprovechables: No se generan</p> <p>No aprovechables: No se generan</p>
Toma de Citologías	<p>Riesgo Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitario: (Espéculo, algodón, gasas.) 	<p>Aprovechables: No se generan</p> <p>No aprovechables: No se generan</p>
Materno Perinatal	<p>Riesgo Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Pañales desechables, toallas desechables.) 	<p>Aprovechables: (Papel, guantes, tapabocas)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Vacunación	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, tubos de muestras de sangre.) ● Cortopunzantes: (Agujas, jeringas, frascos de ampollitas.) <p>Riesgo Químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fármacos: Frascos de medicamentos. ● Reactivos líquidos: líquidos de hematología ● Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	<p>Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas, empaques plásticos.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)</p>

Baño Vacunación	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)
Consultorio 1	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, bajalenguas, batas desechables.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Baño Consultorio 1	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)
Consultorio 2	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, baja lenguas, batas desechables.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Baño Consultorio 2	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)
Consultorio 3	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Baño Consultorio 3	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)

Consultorio 4	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables (No se generan)
Baño Consultorio 4	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)
Consultorio 5	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Baño Consultorio 5	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan)
Baños Hombres	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico) 	Aprovechables: (No se generan.) No aprovechables (No se generan.)
Baños Mujeres	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas sanitarias, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Sala de espera Consulta externa	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Algodones, gasas, tapabocas.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Odontología	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, torundas, eyectores, baberos, aplicadores de adhesivos, servilletas.) 	Aprovechables: (Papel, caja de guantes, insumos, empaques plásticos) No aprovechables

	<ul style="list-style-type: none"> ● Anatomopatológicos: (Piezas dentales) ● Cortopunzantes: (jeringas, cuchillas, ampolletas) <p>Riesgo Químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Metal Pesados: (Amalgamas, capsulas de amalgamas, algodones impregnados con amalgamas.) ● Reactivo líquidos Químicos: (Liquido Revelador, fijador y glutaraldehído). ● Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	(Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas, papel de envolver.)
Baño Odontología	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios (Papel higiénico, toallas sanitarias, tampones.) 	<p>Aprovechables: (No se generan.)</p> <p>No aprovechables (No se generan.)</p>
Facturación	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se producen) 	<p>Aprovechables: (Papel)</p> <p>No aprovechables (Vasos desechables, empaques de alimentos)</p>
Consultorio de Psicología	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitario: (No se generan) 	<p>Aprovechables: (Papel y tapabocas.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Rayos X	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, algodones, gorros, batas desechables, condones, torundas.) 	<p>Aprovechables: (Papel)</p> <p>No aprovechables (Vasos desechables, empaques de alimentos)</p>
Pasillo urgencias	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, algodones, gorros, batas desechables, condones, torundas.) 	<p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p> <p>Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.)</p>
Triage	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Papel higiénico, algodón, gasas, tapabocas) 	<p>Aprovechables (No se generan)</p> <p>No aprovechables</p>

		(No se generan)
Consultorio 1 Urgencias	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) 	Aprovechables: (Papel, cajas de guantes, tapabocas.) No aprovechables: (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos.)
Baños Consultorio 1 Urgencias	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Consultorio 2 Urgencias	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) 	Aprovechables: (Papel, caja de guantes, tapabocas.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos.)
Baños Consultorio 2 Urgencias	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Baños urgencias	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Observación A	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) • Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas.) 	Aprovechables: (Papel, caja de guantes, insumos.) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos.)
Observación B	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) • Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas.) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, papel, vasos desechables, empaques de alimentos.)

Observación C	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas.) ● Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampolletas.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (Servilletas de secado de manos, papel, vasos, desechables, empaques de alimentos.)</p>
Estación de enfermería Urgencias	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, torundas, servilletas.) ● Corto punzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampolletas.) <p>Riesgo químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fármacos: Frascos de medicamentos. ● Contenedores presurizados: Inhaladores ● Residuos líquidos: Glutaraldehído. ● Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	<p>Aprovechables: (Papel, cajas de guantes y tapabocas.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos, empaques de jeringas.)</p>
Emergencias y procedimientos	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas, ropa contaminada.) ● Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampolletas.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Facturación Urgencias	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se generan) 	<p>Aprovechables (Papel, plástico, cartón)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Sala de espera urgencias	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Algodones, tapabocas, servilletas) 	<p>Aprovechables (No se genera)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos)</p>
Baño sala de espera	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas sanitarias, tampones.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables</p>

		(No se generan)
Lavandería	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Algodones, gasas, ropa sucia, sábanas) 	<p>Aprovechables: (Papel, caja de guantes, insumos.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Pasillo Hospitalización	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se generan) 	<p>Aprovechables: (Papel, plástico, cartón)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Sala Pediátrica	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas.) 	<p>Aprovechables: (Papel, plástico, cartón)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Estación de enfermería (Hospitalización)	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas.) ● Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas.) <p>Riesgo químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fármacos: Frascos de medicamentos. ● Residuos líquidos: Glutaraldehído ● Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	<p>Aprovechables: (Papel, caja de guantes, insumos.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas de secado de manos, vasos desechables, empaque de alimentos.)</p>
Cuarto Limpio	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas.) ● Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas.) 	<p>Aprovechables (Papel, caja de guantes, insumos.)</p> <p>No aprovechables (Servilletas de secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>

		desechables, empaque de alimentos.)
Cuarto Sucio	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (No se produce) • Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas.) <p>Riesgo químico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenedores presurizados: Inhaladores • Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Baño estación de enfermería	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Sala mujeres	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Baño sala mujeres	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Sala hombres	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Gasas, algodones, guantes, tapa bocas, jeringas, servilletas.) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, vasos desechables, empaques de alimentos.)</p>
Baño sala hombres	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Papel higiénico, tapabocas) 	<p>Aprovechables: (No se generan)</p> <p>No aprovechables (No se generan)</p>
Ecografías y monitorias fetales	<p>Riesgo biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, jeringas, batas desechables, condones, torundas.) 	<p>Aprovechables No se generan</p> <p>No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos.)</p>
	Riesgo biológico	Aprovechables (No se generan)

Trabajo de parto – puerperio	<ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, servilletas, ropa desechable.) 	No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos).
Vestier paciente	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Batas desechables, polainas, guantes, gorros, tapabocas.) 	Aprovechables (No se generan) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos).
Vestier personal asistencial	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Batas, polainas, guantes, gorros, tapabocas.) 	Aprovechables (No se generan) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos).
Sala de partos	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, jeringas, batas desechables) ● Corto punzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas, suturas.) ● Anatomopatológicos: (Placentas, sangre, fetos, orina.) Riesgo químico <ul style="list-style-type: none"> ● Fármacos: Frascos de medicamentos. 	Aprovechables (No se generan) No aprovechables (Servilletas del secado de manos.)
Baño sala de partos	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Papel higiénico, toallas higiénicas, tampones.) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Recuperación puerperio	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Guantes, tapa bocas, jeringas, batas desechables) ● Cortopunzantes: (Hojas de bisturí, agujas, cuchillas, frascos de ampollitas, suturas.) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)
Esterilización	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se generan) 	Aprovechables (Papel) No aprovechables

		(Servilletas del secado de manos).
Archivo y estadística	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se generan) ● Cortopunzantes: (Ganchos, tijeras, bisturí, alfiler.) 	Aprovechables (Pape, cajas, carpetas.) No aprovechables (No se generan)
Farmacia	Riesgo Químico <ul style="list-style-type: none"> ● Fármacos: Medicamentos vencidos 	Aprovechables: (Papel, cajas, bolsas, plástico) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos).
Almacén Farmacia	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (No se producen) 	Aprovechables: (Papel, cajas, bolsas, plástico) No aprovechables (Servilletas del secado de manos, empaques de alimentos).
Morgue	Riesgo biológico <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: (Ropa, guantes, tapabocas, gasas.) 	Aprovechables: (No se generan) No aprovechables (No se generan)

Nota. Elaboración propia, 2022.

La tabla numero 3 fue la base diagnóstica para la recopilación cualitativa de los residuos generados en el hospital área por área, los cuales se clasificaron según su peligrosidad, esta tabla se tomó del PGRASA realizado en el 2018, actualizando las nuevas áreas implementadas en el hospital y teniendo en cuenta la normatividad del nuevo código de colores, en el cual cambian las denominaciones de los residuos.

Se realizó un diagnóstico corto con base a la Tabla 4 en la Sede Administrativa de la E.S.E centro 1 con el fin de determinar la cantidad de residuos de Riesgo biológico que se generaban para así implementar el recipiente de color rojo en las áreas generadoras, por tal motivo solo se implementó en los baños dicho color, además se colocaron 2 puntos ecológicos con el nuevo código de colores en la entrada de la sede y cerca al cafetín, en las otras zonas administrativas no se agregaron recipientes puesto que está prohibido comer dentro del área de trabajo.

Tabla 4 . Sede administrativa

SEDE ADMINISTRATIVA PIENDAMÓ

ÁREA	PELIGROSOS	NO PELIGROSOS
Coordinación técnica	<p>RIESGO BIOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitario: No se generan ● Cortopunzantes: Ganchos de cosedora, ganchos de legajador. <p>RIESGO QUÍMICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Residuos electrónicos: Cartuchos de tinta y tóner. ● RAEEs: Impresoras, computadores, fotocopiadoras, teléfonos. ● Metales pesados: Luminarias, pilas y baterías. 	<p>APROVECHABLES</p> <p>Papel, cajas de cartón, botellas de vidrio, bolsas plásticas, botellas plásticas.</p> <p>NO APROVECHABLES</p> <p>Tapabocas, servilletas, empaques de alimentos, vasos desechables, envolturas, papel aluminio.</p>
Contabilidad		
Talento humano		
Subgerencia		
Secretaría		
Gerencia		
Archivo		
Almacén		
Tesorería		
Contratación		
Cartera		
Facturación		
PIC departamental		
Revisoría fiscal		
Calidad		
Sistemas		
Jurídica		
Sala de juntas		
PIC municipal		
Cocina		
Auditoria		
Gestión Biomédica		
Recursos humanos – Salud ocupacional		
Administración		
Control interno		
Contabilidad		
Presupuesto		
Ventanilla única		
Planeación		
Baños	<p>RIESGO BIOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biosanitarios: Papel higiénico, pañales, toallas higiénicas, tampones. 	<p>APROVECHABLES</p> <p>No se generan</p> <p>NO APROVECHABLES</p> <p>No se generan</p>

Nota. Elaboración propia, 2022.

4.1.5. IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES:

Para cada una de las áreas de la UNIDAD DE ATENCIÓN EN SALUD DE LA E.S.E CENTRO 1 SEDE PIENDAMÓ, se determinó la situación real del tipo de residuos, clase y las características de los recipientes con que se cuenta:

Tabla 5 Tipo, clase de residuos y características de recipientes usados para el Punto de atención de Piendamó.

ÁREA	TIPO DE RESIDUO	CLASE DE RESIDUO	TIPO DE RECIPIENTE
Área administrativa	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Coordinación	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Sala de internos	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
SIAU	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Facturación	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Baño hombres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño mujeres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio Psicología	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Laboratorio	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt

			2 guardianes de 2.9lt
Área de procedimientos	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt 2 guardianes de 2.9lt
Área administrativa	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Citología	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Rayos X	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Sala de exámenes	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Materno perinatal	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Sala de espera	NO PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Pasillo materno	RESIDUOS PELIGROSOS	No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Procedimientos menores	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	4 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Vacunación	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt

	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 1	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 2	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 3	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo Biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 4	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 5	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt

Pasillo consulta externa		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño hombres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño mujeres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Odontología	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Observación pediátrica	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Observación adulto	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Estación de enfermería	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Observación A y B	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
	NO PELIGROSOS	No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Pasillo urgencias	NO PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Consultorio 1 urgencias	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt

		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Consultorio 2 urgencias	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño pasillo urgencias hombres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño pasillo urgencias mujeres	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Facturación urgencias	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
Sala de espera urgencias	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
Baño sala de hombres urgencias	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño sala de mujeres urgencias	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Área de urgencias	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	2 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Lavandería	NO PELIGROSOS	No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Aislamiento COVID	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Pasillo hospitalización	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt

		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Hospitalización pediatría	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Estación de enfermería hospitalización	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Cuarto limpio	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Cuarto sucio	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Sala mujeres	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Sala hombres	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Esterilización	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt

Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Ecografías y monitorias fetales	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Sala de partos	NO PELIGROSOS	No aprovechable	3 recipiente de color negro de 20lt
Baño	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Recuperación puerperio	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	2 recipiente de color rojo de 20lt
Puerperio	NO PELIGROSOS	No aprovechable	3 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	2 recipiente de color rojo de 20lt 1 guardián de 2,9lt
Archivo y estadística	RESIDUOS PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
Farmacia	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
		No aprovechable	1 recipiente de color negro de 20lt
		Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt
Almacén farmacia	NO PELIGROSOS	Aprovechable	1 recipiente de color blanco de 20lt
Morgue	RESIDUOS PELIGROSOS	Riesgo biológico	1 recipiente de color rojo de 20lt

Nota. Elaboración propia, 2022.

Esta tabla número 5 nos sirvió como apoyo para determinar cuántos recipientes y de que tamaño eran necesarios en cada área del hospital, ya que en la fase de diagnóstico se identificó que no había una correcta ubicación de algunos recipientes y en otros casos no contaban con recipientes de acuerdo con los residuos que generaban, por tanto, se entregó esta tabla a la gestora ambiental para que solicitara un cambio en las zonas que se requería.

4.1.3. CARACTERIZACIÓN CUANTITATIVA DE LOS RESIDUOS

Por medio de la caracterización cuantitativa de la tabla 6 se establece la cantidad de residuos generados dentro de la Unidad de Atención en Salud Piendamó; para

ello se tomó como base la información del formato RH1 del año 2022, con el fin de determinar el promedio de los residuos peligrosos y no peligrosos generados por mes; también se tomó como referencia la información los registros de control y peso de los residuos peligrosos durante el año 2022.

Tabla 6 Cantidad de residuos peligrosos generados en punto de atención Piendamó kilogramo /Mes

PIENDAMÓ 2022									
Mes	NO APROVECHABLES (KG)	BIOSANITARIOS (KG)	CORTOPUNZANTES (KG)	ANATOMOPATOLÓGICOS (KG)	INDUSTRIALES Y QUÍMICOS INCINERABLES (INDUSTRIALES) (KG)	OTROS			TOTAL (KG)
						FARMACOS (KG)	METALES PESADOS (KG)	REACTIVOS (KG)	
Enero	213.670	575.49	26.66	31.23	22.74	18,32	0	0	1101,1
Febrero	241.370	578.63	27.42	33.72	41.94	48.150	0	0	971,23
Marzo	208.350	482.700	23.340	34.180		24.930	0	0	773,5
Abril	275.990	496.29	16,85	34.21	20.36	26.610	0	0	870,31
Mayo	307.860	555.96	23.88	30.57	20	27.880	0	0	966,15
Junio	329.980	598.77	21.24	40.77	41.31	62.740	0	0	1094,8
PIENDAMÓ 2022									
Mes	APROVECHABLES (KG)	NO APROVECHABLES (KG)	BIOSANITARIOS (KG)	CORTOPUNZANTES (KG)	ANATOMOPATOLÓGICOS (KG)	OTROS			TOTAL (KG)
						FARMACOS (KG)	METALES PESADOS (KG)	REACTIVOS (KG)	
Julio	112,480	225,100	458,090	24,640	37,960	79,980	4,58	0,840	943,67
Agosto	99,140	197,730	497,600	16,660	38,220	20,900	0,54	20,100	890,89
Septiembre	112,480	225,10	432,750	22,710	26,660	27,030	4,790	27,510	879,03
Octubre	81,130	187,390	499,280	23,890	38,660	96,810	4,54	60,000	991,7
Noviembre	82,460	176,570	401,040	19,490	36.490	33,820	4,720	40,260	794,85
Diciembre	210,720	356,290	10,300	22,230	20,580	0	0	0	620,21

Para la Unidad de Atención en Salud de Piendamó se puede observar en la Tabla 6 que la generación de residuos peligrosos del año 2022 se encuentra en un promedio de 908,12 kilogramos mensuales, siendo Enero el mes con mayor generación de residuos peligrosos y Diciembre el mes con menor generación de residuos, entre los residuos se evidencian de riesgo biológico como anatomopatológicos, Biosanitarios y corto punzantes. Con la implementación del nuevo código de colores que rigió a partir de Julio la clasificación de estos fue más práctica y acertada.

4.1.4. Evaluación de condiciones de segregación, recolección interna y almacenamiento.

Con base a la lista de chequeo evaluación de condiciones se logró determinar las condiciones de segregación en la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 sede Piendamó, de igual manera en esta lista se evaluaron las condiciones en las que se encuentra la UTAC.

EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE SEGREGACIÓN, RECOLECCIÓN INTERNA Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

En la tabla 7 se realizó una evaluación de segregación de residuos donde se observó que se tenía un PGIRASA general para todas las sedes y ahora se entregó un PGIRASA únicamente para la sede Piendamó, el diagrama de flujo de la empresa por norma debe estar visible en las instalaciones del hospital, pero no fue así, en el momento de la evaluación no contaban con un extintor en la UTAC, además se observó que donde se hace la disposición final de los residuos aprovechables y no aprovechables no se cuenta con una red de drenaje, pero en el caso de los residuos peligrosos, si, además en ambas áreas de disposición final se sugirió mejorar el orden para evitar proliferación de roedores o bacterias. En consulta externa los recipientes de residuos peligrosos tienen bolsas de color verde que no coinciden, algunos de los recipientes de urgencias no tienen rótulos para la identificación de los mismos, se sugirió rotular todos los recipientes para facilitar la disposición de los residuos generados en cada área del hospital.

Tabla 7 Lista de chequeo - Evaluación de condiciones

ELABORA:	Pasante Angie Camila Vega Chito
FECHA:	25-11-2022
LUGAR:	E.S.E CENTRO 1 Sede Piendamó

GESTIÓN DE RESIDUOS			
ITEM	SI	NO	OBSERVACION
1. Los generadores, prestadores del servicio de desactivación y prestadores del servicio especial de aseo de residuos hospitalarios y similares, diseñarán e implementarán el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRH).	X		Se tiene un PGIRASA general, hace falta uno específico para el punto.
2. Está creado el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.	X		
3. Se tiene establecido un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución de planta, identificando las rutas internas de transporte de residuos.	X		El diagrama de flujo se encuentra consignado en el en el PGIRASA, pero falta publicarlo.
4. El sitio de almacenamiento central de residuos, donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares reúne las siguientes condiciones: - El área es de acceso restringido, con elementos de señalización. - Cubierto para protección de aguas lluvias. - Iluminación y ventilación adecuada. - Paredes lisas de facil limpieza, piso duros y lavables con ligera pendiente al interior. - Equipo de extinción de incendios. - Acometida de agua y drenaje para lavado. - Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc. - Permitir el	X		No cuentan con extintor Los residuos aprovechables y no aprovechables no cuentan con drenaje. Los residuos peligrosos si cuentan con drenaje. Falta mejorar el orden.

acceso de los vehículos recolectores - Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.			
5. Se dispone de recipientes y bolsas en cada una de las áreas de acuerdo con la segregación.	X		Sí, pero hacen falta más contenedores
6. El recipiente es igual al color de la bolsa.		X	En algunos lugares porque hay que agotar las bolsas del antiguo código de colores que hay en almacén.
7. El recipiente está señalizado con: símbolo, tipo de residuo y nombre del área.	X		En algunas áreas hay contenedores sin rotular.
8. La capacidad del recipiente cumple con la generación de residuos en el área.	X		
9. Se cumplen con la ruta sanitaria según horarios establecidos y código de colores.	X		
10. Se cumple el programa de uso y ahorro eficiente de energía y papel.	X		
11. El personal asistencial utiliza adecuadamente los elementos de protección personal. Como gorro, tapabocas, bata y guantes.	X		
12. Se cumple con la segregación en los recipientes dependiendo de acuerdo con su clase. (Peligrosos, aprovechables y no aprovechables.)	X		
13. No se evidencia consumo de alimentos dentro de las áreas.		X	
14. El área de trabajo se observa limpio y en condiciones adecuadas para prestar la atención.	X		
15. Se realiza registro y control de limpieza de implementos de trabajo.	X		
16. Se observa señalización en las áreas de trabajo.	X		
17. Se realiza la correcta segregación de los residuos por parte del personal asistencial.		X	

18. Realizan correctamente el pesaje de los residuos.	X		
19. Realizan la entrega de copia de registro de residuos con los datos correctos y completos según el formato establecido por la empresa.	X		
20. El cuarto de residuos cuenta con barreras que impidan el acceso de vectores como aves, artrópodos y roedores.	X		Hay control para roedores.
21. En el cuarto de residuos se disponen espacios por clase de residuos de acuerdo con su clasificación (aprovechable, infecciosa, no aprovechable).	X		
22. Disponen de una báscula y lleva un registro para control de la generación de residuos.	X		
23. Se realiza una buena disposición de los residuos anatomopatológicos.	X		Se cuenta con una nevera
24. Los residuos corto punzantes (vidrio roto) son empacados en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.	X		
25. A la entrada del depósito posee rampa de fácil acceso para el ingreso de los carros recolectores de los residuos diarios en la institución.	X		
26. Cuentan con un plan de contingencia para la recolección de residuos en caso de falla eléctrica e inundaciones.	X		
27. Traperos para área activa	X		
28. Cuentan con un manual de limpieza y desinfección para los contenedores y depósito central.	X		
29. Se realiza correctamente el pesaje, y se diligencia el formato RH1.	X		

Nota. Elaboración propia, 2022.

En esta lista de chequeo por áreas en la tabla 8, se evaluaron las condiciones de segregación en las que se encuentran algunas de las áreas más críticas de la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 sede Piendamó, también se tomó evidencia fotográfica de las zonas más críticas en cuanto a disposición de residuos.

Tabla 8 Lista de chequeo - segregación por área

Segregación de residuos por áreas			
	SI	NO	OBSERVACIONES
Odontología	X		
Consulta externa	X		Falta implementación del nuevo código de colores.
Urgencias	X		Falta implementación del nuevo código de colores y poner bolsas del color correspondiente.
Laboratorio Clínico		X	No se depositan los residuos dentro del contenedor, no se tiene en cuenta que los contenedores se llenan hasta las tres cuartas partes.
Vacunación	X		
Rayos X			No está en funcionamiento.
Hospitalización	X		
Esterilización		X	Faltan contenedores blancos y negros, no cuentan con las bolsas correspondientes para cada contendor.
Farmacia	X		Falta rotular los contenedores.
Área administrativa	X		
Facturación		X	Falta implementación del nuevo código de colores.
SIAU		X	No cuenta con contenedores.
Aislamiento	X		
Citologías	X		Falta implementación del nuevo código de colores.
Estación de enfermería	X		
Triaje respiratorio	X		
Sala de partos	X		
Sala de procedimientos	X		Falta contenedor de color negro.
Pasillos y sala de espera	X		
Baños	X		
Servicio	X		

Sala mujeres		X	Mala segregación, cuentan con un contenedor rojo para todos los residuos.
Sala hombres	X		
Trabajo de parto	X		
Programa de maternidad		X	Falta implementación del nuevo código de colores.
Procedimientos menores	X		1 contenedor dañado.

Nota. Elaboración propia, 2022.



FOTOGRAFIA. 2 Evidencias clasificación de residuos

Mediante la evaluación de segregación, gestión interna y clasificación, se logró evidenciar que dentro de la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 sede Piendamó no se realiza una buena disposición de los residuos generados, apoyados en las fotografías es notoria la falta de capacitación de los colaboradores; las colaboradoras de servicios generales realizan la ruta de recolección una vez en el día logrando así un colapso en los recipientes los cuales se deben llenar hasta sus $\frac{3}{4}$ partes por norma, las bolsas no corresponden con el color de cada recipiente, y en el punto ecológico no se ha actualizado la normatividad vigente del nuevo código de colores, que para el hospital aplicará rojo para residuos de riesgo biológico, negro para residuos no aprovechables y blanco para residuos aprovechables.

El color verde corresponde a residuos orgánicos pero la Unidad de Atención en salud no cuenta con cocina por tanto mediante una auditoría realizada en diciembre del 2022 se decidió no incluir este recipiente para manejo de residuos evitando así una mala disposición y fue aprobado. Para residuos de empaques de comida se realizará en el recipiente de residuos no aprovechables y los colaboradores ya están enterados, así mismo se informó a los pacientes. En algunos consultorios aún no se han cambiado los recipientes con el color correspondiente, pero el proceso de solicitar el cambio ya se realizó.

4.1.4.1. MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

La EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO E.S.E CENTRO 1 en su Unidad de Atención en Salud cuenta con una ruta sanitaria para la recolección de los residuos no peligrosos y peligrosos generados en la entidad. El Movimiento interno o ruta interna para los RESIDUOS PELIGROSOS está a cargo del personal de servicios generales en cada punto de atención, quienes realizan dicha actividad con base en la ruta sanitaria establecida por la institución. Una vez realizada la recolección interna de los residuos en cada una de las áreas estos son llevados a la Unidad de Almacenamiento Temporal.

Posteriormente son recogidos por semana por la empresa ASERHI S.A.S, empresa encargada de la gestión externa en las siguientes frecuencias:

Unidad de atención en Salud: Piendamó

Frecuencia: 3 veces a la semana (Martes, Miércoles y Viernes.)

Los residuos NO PELIGROSOS son recogidos por el personal de servicios generales y llevados a la Unidad de Almacenamiento Temporal, para ser entregados a la empresa especial de servicio público de aseo ubicada en cada municipio, con las siguientes frecuencias:

Frecuencia de recolección de residuos no peligrosos
 Unidad de atención en Salud: Piendamó
Frecuencia: Tres (3) días a la semana.
Empresa: Servicio Público de Aseo Piendamó.

4.1.4.2. Plano ruta de evacuación de residuos peligrosos y no peligrosos Piendamó

Esta ruta de evacuación de los residuos peligrosos y no peligrosos, se actualizó teniendo en cuenta los horarios de atención, picos de ingreso de pacientes, horarios y fechas de recolección del gestor externo, además de actualizar en nuevo código de colores según la Resolución 2184 de 2019.

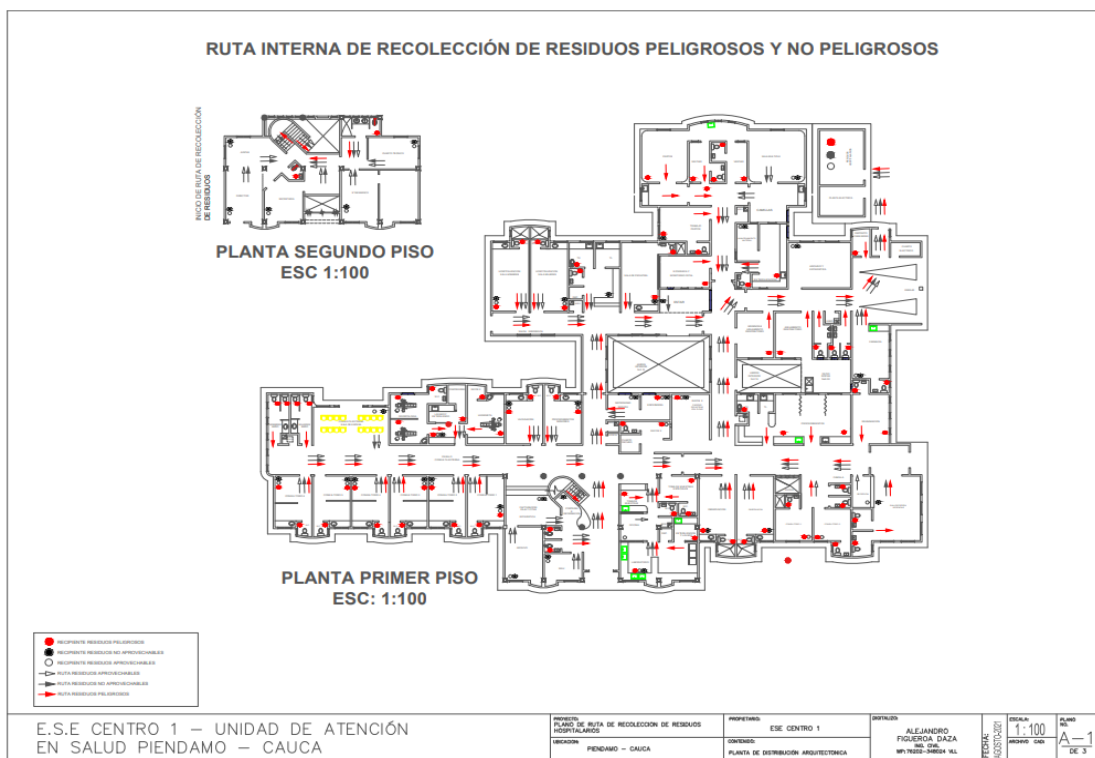


Fig. 2. Ruta de recolección de residuos

Fuente: Hospital E.S.E Centro 1.

4.1.5. Evaluación de la gestión externa.

En la tabla 9 se evaluó a ASERHI me mediante una lista de chequeo para la gestión externa a la empresa con la cual se tiene el contrato para la recolección y tratamiento de los residuos peligrosos, mediante la lista de chequeo se evidenció que ASERHI cumple con los criterios para la recolección y transporte de residuos.

La empresa encargada de la Gestión Externa cuenta con todos los elementos de bioseguridad establecidos, realizan un correcto pesaje, durante el proceso de pasantía no se observaron novedades en cuanto a la recolección.

Tabla 9 Lista de chequeo - Gestión externa

ELABORA:	Pasante Angie Camila Vega Chito		
FECHA:	11-01-2023		
LUGAR:	E.S.E CENTRO 1 Sede Piendamó		
EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN EXTERNA			
ITEM	SI	N O	OBSERVACION
1. El programa de formación y educación contempla las estrategias y metodologías de capacitación necesarias para un llevar a cabo un bien PGIRHS	X		
2. La empresa encargada de la recolección de los residuos hospitalarios realiza capacitaciones a los colaboradores del hospital en cuanto a transporte y tratamiento que ellos realizan.	X		
3. Los colaboradores que realizan la recolección de los residuos están capacitados en cuanto al manejo de los residuos hospitalarios y similares.	X		
4. Los colaboradores que realizan la recolección cuentan con los elementos de protección individual.	X		
5. El operador realiza el pesaje y lo registra en el formato RH1.	X		
6. El vehículo recolector cumple con los horarios para la recolección de los residuos hospitalarios.		X	
7. El vehículo recolector tiene recipientes para almacenar y transportar los residuos anatomopatológicos adecuadamente.	X		
8. El vehículo recolector cumple con los protocolos de señalización sobre el tipo de residuos que transporta.	X		
9. El vehículo es cerrado, con adecuaciones que impidan derrames.	X		

10. El vehículo tiene superficies internas lisas y bordes redondeados y ventilación adecuada.	X		
11. Los vehículos que hacen la recolección de los residuos son lavados y desinfectados una vez termine el recorrido de recolección.	X		
12. Cuentan con una báscula de pesaje.	X		

Nota. Elaboración propia, 2022.

4.1.6. Evaluación de uso y ahorro eficiente del agua y la energía

Se realizó un diagnóstico a los dispositivos con los que cuenta el hospital que consumen energía eléctrica en cada área esto con el fin de determinar en qué áreas se debía implementar el programa de uso y ahorro eficiente del agua y la energía, ya que como anteriormente se mencionó la empresa no contaba con un programa actualizado y definido; dispositivos como neveras, aire acondicionado, rotadores, horno, entre otros que están conectados 24 horas al día todos los días del mes se les implementó el programa de uso eficiente para evitar consumos elevados, se verificó de igual manera que funcionaran de manera óptima con orientación del Ingeniero Biomédico logrando así definir si su uso es moderado o no.

Tabla 10 Dispositivos de consumo de energía

Dispositivos de consumo de energía				
Sede PIENDAMÓ	Dispositivo	Cantidad	Uso moderado	
			SI	NO
Laboratorio Clínico	Computadores	3	X	
	Impresora	1		X
	Aire acondicionado	1	X	
	Nevera	1		X
	Horno	1		X
	Rotador	1	X	
	UPS	1	X	
	Equipo de Química	1	X	
	Baffles	1	X	
	Microscopio	1	X	
	Centrifugas	3		X
	Desionizador	1		X
	Modem	1		X
Lámpara de Ginecología	1	X		
Programa de maternidad segura	Computadores	4	X	

Vacunación	Congelador	1		X
	Refrigerador	1		X
	Computador	1	X	
	Aire acondicionado	1	X	
Vacunación COVID	Computadores	2	X	
	Refrigerador	1		X
	Modem	1		X
Odontología	Aire acondicionado	1		X
	Unidades odontológicas	3		X
	Amalgamador	2	X	
	Lámpara de fotocurado	3	X	
	Rayo x equipo	1	X	
	Compresores	2	X	
	Computadores	6		X
Facturación	Impresoras	2		X
	Computadores	2		X
Consultorio de Psicología – Fonoaudiología	Computador	1	X	
Rayos X	Computador	1	X	
	Rayos X	1	X	
Triage	Computador	1		X
	Impresora	1	X	
Consultorio 1	Computador	1	X	
	Equipo de Oídos	1		X
	Teléfono	1	X	
Consultorio 2	Computador	1	X	
	Equipo de Oídos	1		X
	Teléfono	1	X	
Estación de enfermería	Computadores	3		X
Sala Pediatría	Televisor	1	X	
	Camillas	2		X
Estación de enfermería Hospitalización	Computadores	3		X
	Alarma	1		X
	Microondas	1	X	
	Concentrador de oxígeno	1	X	
	Modem	1		X

Sala Mujeres	Camillas	3		X
	Televisor	1	X	
Sala Hombres	Camillas	3		X
	Televisor	1	X	
Trabajo de parto y puerperio	Monitor fetal	1	X	
Sala de partos	Incubadora	1	X	
	Pesa digital	1	X	
	Lámpara cuello cisne	1	X	
	Cuna auxiliar de calor	1	X	
	Aspirador	1	X	
	Monitor de signos vitales	1	X	
	Cama de partos	1	X	
	Bomba de infusión	1	X	
	Lámpara de cirugía	1	X	
Esterilización	Ollas de esterilización	1	X	
	Autoclaves	1	X	
Servicio farmacéutico	Aire acondicionado	1	X	
	Computadores	2		X
	Impresora	1		X
	Nevera	1		X
	Modem	1		X
Emergencia y procedimientos	Monitor	1	X	
	Electrocardiograma	2	X	
	Desfibrilador	1	X	
	Aspirador	1	X	
Archivo y estadística	Computador	1		X
	Impresora	1		X
	Ventilador	1	X	
	Termómetro	1		X
Consultorio 1	Equipo de Oídos	1	X	
	Tensiómetro	1	X	
	Impresora	1		X
	Computador	1	X	
Consultorio 2	Equipo de Oídos	1	X	
	Tensiómetro	1	X	
	Impresora	1		X
	Computador	1	X	
Consultorio 3	Equipo de Oídos	1	X	

	Tensiómetro	1	X	
	Impresora	1		X
	Computador	1	X	
Consultorio 4	Equipo de Oídos	1	X	
	Tensiómetro	1	X	
	Impresora	1		X
	Computador	1	X	
Consultorio 5	Equipo de Oídos	1	X	
	Tensiómetro	1	X	
	Impresora	1		X
	Computador	1	X	

Nota. Elaboración propia, 2022.

Con la tabla 11 se contabilizó la cantidad de bombillas por área, determinar cuales se debían reemplazar por unas de menor consumo, si funcionaban, si en cada área eran suficientes la cantidad de bombillas en la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1.

Por medio del diagnóstico se logró determinar que dos meses atrás se había hecho el cambio de bombillas solicitado por parte de Gestión Ambiental porque tenían lámparas de mercurio dañadas y rotas, por tanto, se logró cambiar toda la luminaria por luces LED en todo el hospital.

Tabla 11 Numero de bombillas

Área-Incluye Pasillo	Numero de Fuentes de Luz	Funcionan	Tipo	No Funciona	Tipo
Laboratorio Clínico	15	SI	LED		
Programa de maternidad segura	3	SI	LED		
Vacunación	2	SI	LED		
Vacunación COVID	3	SI	LED		
Odontología	9	SI	LED		
Facturación	7	SI	LED		
Sala de espera	12	SI	LED		
Consultorio de Psicología – Fonoaudiología	2	SI	LED		

Rayos X	5	SI	LED		
Triage	9	SI, 7	LED	2	LED
Consultorio 1	2	SI	LED		
Consultorio 2	2	SI	LED		
Estación de enfermería	3	SI	LED	1	LED
Sala Pediatría	6	SI	LED		
Estación de enfermería	4	SI	LED		
Hospitalización	12	SI	LED		
Sala Mujeres	8	SI	LED		
Sala Hombres	7	SI	LED		
Ecografía y monitorias fetales	4	SI	LED		
Trabajo de parto y puerperio	3	SI	LED		
Sala múltiple	6	SI	LED		
Sala de partos	7	SI	LED		
Esterilización	4	SI	LED		
Servicio farmacéutico	3	SI	LED		
Emergencia y procedimientos	4	SI	LED		
Archivo y estadística	2	SI	LED	3	LED
Consultorio 1	3	SI	LED		
Consultorio 2	3	SI	LED		
Consultorio 3	3	SI	LED		
Consultorio 4	3	SI	LED		
Consultorio 5	3	SI	LED		

Nota. Elaboración propia, 2022.

CONSUMO DE ENERGÍA SEDE PIENDAMÓ AÑO 2022

En la tabla 12 se logra apreciar que la Unidad de Atención en Salud de la E.S.E cuenta con índices elevados de consumo de energía puesto que este recurso es utilizado para fines asistenciales y administrativos, tales como iluminación, dispositivos electrónicos, registro de datos, equipos biomédicos, sistemas de información, laboratorio, odontología, aire acondicionado o calefacción, entre otras. Cabe resaltar que el mes de Diciembre es uno de los de mayor consumo por la demanda de pacientes.

Tabla 12 Consumo de energía 2022

CONSUMO DE ENERGÍA MES A MES SEDE PIENDAMÓ AÑO 2022			
MES	N° FACTURA	CONSUMO (KW/H)	VALOR (\$)
Enero	73076818	4429	\$3.264.297
Febrero	73493818	4429	\$3.528.026
Marzo	-	4285	\$4.060.200
Abril	-	4011	\$4.114.611
Mayo	-	4090	\$4.288.297
Junio	75314202	4288	\$4.777.397
Julio	69529514	3802	\$4.613.800
Agosto	76213160	4017	\$4.818.800
Septiembre	76676790	3477	\$4.299.400
Octubre	-	4457	\$4.288.287
Noviembre		4089	\$4.250.000
Diciembre		4288	\$4.777.397

Nota. Elaboración propia, 2022.

CONSUMO DE AGUA POTABLE SEDE PIENDAMÓ AÑO 2022

La Unidad de Atención en Salud de la E.S.E cuenta con índices elevados de consumo de agua potable según el análisis en la tabla 13, puesto que este recurso es utilizado para fines asistenciales, administrativos y sanitarios, tales como limpieza, desinfección, lavado de ropa, para el uso de baños, lavado de manos, limpieza de instrumental médico, laboratorio, odontología, esterilización, entre otras. Cabe resaltar que el mes de Marzo es uno de los de mayor consumo en comparación con los demás meses.

Tabla 13 Consumo de agua potable 2022

CONSUMO DE AGUA POTABLE MES A MES AÑO 2022			
MES	N° FACTURA	CONSUMO (m3)	VALOR (\$)
Enero	FT00830686	305	\$321.131
Febrero	FT00836607	295	\$310.551

Marzo	-	309	\$325.363
Abril	-	191	\$200.519
Mayo	-	225	\$215.331
Junio	FT00860406	115	\$201.900
Julio	FT00866381	95	\$170.900
Agosto	FT00872370	90	\$163.100
Septiembre	-	95	\$170.900
Octubre	-	102	\$197.000
Noviembre	-	114	\$200.000
Diciembre		225	\$215.331

Nota. Elaboración propia, 2022.

Tabla 14 Actividades de consumo del recurso hídrico

Actividades de consumo recurso hídrico		
Actividad	Frecuencia	Medida o programa de uso y ahorro
Lavado y desinfección	Todos los días	La empresa no cuenta con programa de uso y ahorro eficiente del agua.
Odontología	Todos los días	
Urgencias	Solo cuando es necesario	
Lavandería	Todos los días	
Baños (Lavado de manos)	Todos los días.	

Nota. Elaboración propia, 2022.

En la tabla 14 se aprecia que la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 no cuenta con programas de uso y ahorro eficiente del agua y la energía, por tanto con la Ingeniera a cargo de la Gestión Ambiental se diseñó un programa para todas las sedes (Piendamó, Cajibío, Silvia y Morales) con las que cuenta la E.S.E se realizaron visitas a cada una de las sedes para poder recopilar la información y a su vez construir dicho documento el cual fue avalado por el Gerente en el mes de Marzo del años 2023, este documento estará en los anexos.

Se realizó una caracterización del consumo de agua en primero lugar, se tuvo en cuenta desde el año 2020 para realizar una matriz DOFA y así lograr proponer estrategias de reducción del consumo del agua y la energía.

4.2. FASE II: FORMULACIÓN DEL PGIRASA

4.2.1. Recopilación de información de fase I y diseño del PGIRASA actualizado.

Dentro de esta actividad se actualizó el documento legal que sustente el manejo integral de los residuos que se generan en la Unidad de Atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 sede Piendamó, esto constituye una estructuración guiada por la normatividad ambiental vigente nacional que se establece en el decreto 351 de 2014 por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades y la Resolución 1164 del 2002 que hace referencia al Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. Este documento que se actualizó contó con el apoyo de personal idóneo para su desarrollo a fin de abarcar en su totalidad las necesidades presentes en el área de estudio. Se entregó el documento a talento humano de la E.S.E Centro 1, el cual incluía los siguientes ítems desarrollados:

- 1. Compromiso ambiental institucional**
- 2. Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitario**
- 3. Diagnostico ambiental y sanitario**
- 4. Identificación y descripción de las áreas de generación de residuos.**
- 5. Identificación, clasificación y cuantificación de los residuos generados**
- 6. Separación en la fuente.**
- 7. Condiciones necesarias para la segregación en la fuente.**
- 8. Desactivación interna.**
- 9. Movimiento interno de residuos.**
- 10. Almacenamiento de residuos.**
- 11. Descripción de tratamiento y disposición final de los residuos.**
- 12. Programa de formación y capacitación a los colaboradores de la empresa.**
- 13. Programa de seguridad industrial y plan de contingencia.**
- 14. Plan de contingencia.**
- 15. Manejo de residuos líquidos y emisiones gaseosas.**
- 16. Programa de seguimiento y evaluación del plan de gestión integral de residuos.**
- 17. Auditorias de gestión interna y externa.**
- 18. Gestión externa de los residuos.**
- 19. Cronograma de actividades para la gestión de los residuos.**

4.2.2. Presupuesto.

En la tabla 15 se asoció la mayor cantidad de necesidad que como conclusión se encontraron en la E.S.E Centro1, teniendo en cuenta que hay que enfatizar el programa de capacitación, dotación para el personal de servicios generales, ampliar la cantidad de reuniones con el grupo gagas, gestionar la dotación de recipientes, caracterizar los vertimientos generados por la E.S.E CENTRO 1 PIENDAMÓ, y finalmente la realización de auditorías para la gestión externa e interna.

Tabla 15 Análisis de presupuesto

Cronograma de actividades PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS PARA PIENDAMO 2023		
ACTIVIDADES	RESPONSABLE	PRESUPUESTO C/U
Implementación de programa de capacitación.	GERENCIA	\$ 1.000.000
Dotación de EPI al personal encargado de manejo de residuos peligrosos.	GERENCIA	\$ 1.500.000
Reuniones Comité de Gestión Ambiental (GAGAS)	GERENCIA	\$ 500.000
Dotación y/o Reemplazo de recipientes	GERENCIA	\$ 5.000.000
Señalización	GERENCIA	\$ 1.000.000
Caracterización de vertimientos para el punto de atención en salud Piendamó.	GERENCIA	\$ 2.000.000
Auditoría al componente de Gestión Interna	GERENCIA	\$ 600.000
Auditoría al componente de Gestión Externa	GERENCIA	\$ 300.000
Gestión Externa - ASERHI Para los puntos de atención de Piendamó	GERENCIA	\$ 12.500.000
TOTAL		\$ 24'400.000

Nota. Elaboración propia, 2022.

4.2.2. Diseño de cronograma de formación y educación.

El cronograma de formación y educación se estableció por mes, pero no se pudo llevar a cabo porque están sujetos a cambios de acuerdo a la condición operativa administrativa asistencial, se realizó una vez por mes capacitaciones área por área sobre el manejo de los residuos sólidos y para reforzar la información se les entregó un flyer que irá anexo al documento; a los colaboradores de servicios generales en cada visita se les recordaba la gestión externa e interna para el manejo de residuos, como seguir la ruta de evacuación de residuos y la seguridad y salud en el trabajo.

Hubo una única capacitación para todo el personal asistencial de la Unidad de atención en Salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1, donde se habló sobre la gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos en el marco del nuevo código de colores, bioseguridad, impactos ambientales, uso eficiente y ahorro del agua y energía.



FOTOGRAFIA. 3 Capacitación

Tabla 16 Acta de capacitación

ACTA N°	007	Fecha: 26/12/2022 2:00 pm
CONVOCA:	Ingeniera ambiental - Yuliana Muñoz Bastidas	
ASISTEN:	Personal asistencial de la Unidad de Atención en Salud de Piendamó	
PROCESO/TEM A	Implementación PGIRASA	
OBJETIVO	Socializar formato RH1 para el nuevo código de colores y dictar directrices para el manejo integral de residuos generados.	
AGENDA		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saludo 2. Capacitación gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos en el marco del nuevo código de colores, bioseguridad, impactos ambientales, uso eficiente y ahorro del agua y energía. 3. Recomendaciones sobre el manejo adecuado de los residuos generados en la atención en salud. 4. Preguntas 5. Firmar listado de asistencia. 		
DESARROLLO DE LA REUNION Y DECISIONES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicialmente se reúne al personal asistencial presente en la unidad de atención en salud de Piendamó, a quienes se les explica sobre la gestión integral de los residuos peligrosos y no peligrosos en el marco del nuevo código de colores establecido en la resolución 2184 de 2019. 2. Se indica como realizar una adecuada disposición de cada residuo generado y la debida rotulación de estos. 3. Preguntas 4. Se solucionan dudas al respecto. 5. Se firma listado de asistencia. 6. Se da por terminada la capacitación a las 3:00 pm. 		
COMPROMISOS	RESPONSABLE S	FECHA/PLAZO
Realizar una correcta separación en la fuente.	Personal asistencial	Inmediato
Acatar las directrices dadas dentro de la capacitación.	Personal asistencial	Inmediato
AMPLIACIÓN DE LOS PUNTOS ANTERIORES Y OBSERVACIONES:		
Para Constancia se firma en Piendamó, a los 26 días del mes de Diciembre de 2022 por quienes asistieron,		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
Yuliana Muñoz Bastidas	Ing. Ambiental ESE centro 1	Yuliana Muñoz B.

Nota. Elaboración propia, 2022.

4.2.3. Diseño del cronograma de seguimiento y monitoreo al PGIRASA

En la tabla ste cronograma se diseñó de acuerdo con las actividades realizadas en el PGIRASA con el fin de controlar y monitorear una correcta Gestión Integral de los residuos generados en atención en salud de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 sede Piendamó.

Tabla 17 Gestión integral de residuos generados

2. PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADO EN LA ATENCION EN SALUD - PGIRASA													
		EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DIC
		E	B	R	R	Y	N	L	O	P	T	V	
1	Actualización de Diagnostico ambiental	X	X										
2	Actualización PGIRASA		X										
3	Solicitud concepto técnico PGIRASA		X										
4	Socialización PGIRASA Unidad de Atención en Salud Piendamó				X								
5	Reunión comité GAGAS mes de enero	X											
6	Reunión comité GAGAS mes de febrero		X										
7	Reunión comité GAGAS mes de marzo			X									
8	Reunión comité GAGAS mes de abril				X								
9	Reunión comité GAGAS mes de mayo					X							
10	Reunión comité GAGAS mes de junio						X						
11	Reunión comité GAGAS mes de julio							X					
12	Reunión comité GAGAS mes de agosto								X				
13	Reunión comité GAGAS mes de septiembre									X			
14	Reunión comité GAGAS mes de octubre										X		
15	Reunión comité GAGAS mes de noviembre											X	
16	Reunión comité GAGAS mes de diciembre												X
17	Capacitación en Manejo de residuos Piendamó				X					X			
18	Capacitación en Manejo de residuos Sede administrativa					X						X	
19	Capacitación a Usuarios sobre segregación en la fuente en el marco del nuevo código de colores.		X					X					

20	realizar logística para contrato de compra de contenedores		X										
21	realizar supervisión de contrato de contenedores			X									
22	Realizar logística para contrato de señalética		X										
23	Supervisión de contrato señalética			X									
24	Instalación y publicación de señalética y ruta de recolección de residuos			X									
25	Realizar Primera auditoria al proceso en las cuatro unidades de atención				X								
26	Realizar Segunda auditoria al proceso en la Unidad de Atención Piendamó							X					
27	Realizar Tercera auditoria al proceso en la Unidad de Atención Piendamó												X
28	Seguimiento a los residuos generados en enero	X											
29	Seguimiento a los residuos generados en febrero		X										
30	Seguimiento a los residuos generados en marzo			X									
31	Seguimiento a los residuos generados en abril				X								
32	Seguimiento a los residuos generados en mayo					X							
33	Seguimiento a los residuos generados en junio						X						
34	Seguimiento a los residuos generados en julio							X					
35	Seguimiento a los residuos generados en agosto								X				
36	Seguimiento a los residuos generados en septiembre									X			
37	Seguimiento a los residuos generados en octubre										X		
38	Seguimiento a los residuos generados en noviembre											X	
39	Seguimiento a los residuos generados en diciembre												X
40	Realizar registro de generadores RESPEL para la Unidad de Atención en Salud Piendamó		X										

41	Presentar informe de gestión interna de residuos generados en la atención en salud ante la Secretaría de Salud Departamental para la Unidad de Atención de Piendamó			X				X						
----	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

Nota. Elaboración propia, 2022.

4.3. FASE III SOCIALIZACION DEL PGIRASA

Con base en el cumplimiento del requisito legal decreto 351 de 2014, el PGIRASA una vez actualizado se socializó a todo el personal de la institución, luego de la socialización se realizó una última revisión de la mano con encargada de la Gestión Ambiental donde se encontró una adecuada disposición de los residuos, los recipientes estaban limpios, cerrados, y llenos correctamente, de igual manera los guardianes, por tanto se concluye que hubo una buena recepción por parte de los colaboradores en atención en salud y los pacientes, pero las capacitaciones y charlas siguen en el cronograma de actividades a realizar porque es necesario estar recordando a los colaboradores y demás personas de la correcta segregación de residuos.

La socialización del PGIRASA según el cronograma de formación y educación se llevó a cabo dentro de la Unidad de Atención en Salud sede Piendamó a todo el personal asistencial de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro 1 una vez estuviese revisada la actualización del Plan de Gestión Integral para los residuos generados en atención en salud y otras actividades que realicé, por la persona encargada de Gestión Ambiental de la empresa la Ing. Yuliana Muñoz Bastidas.



FOTOGRAFIA. 4 Socialización

CAPTITULO V. CONCLUSIONES

- Se realizó un diagnóstico ambiental el cual permitió hallar las falencias que habían en la Unidad de Atención en Salud en la sede Piendamó, poder mitigarlas planteando diferentes estrategias de mejora y llevar a cabo la implementación del nuevo código de colores contemplado en la Resolución 2184 de 2019 por medio de la actualización del Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades de la Empresa Social del Estado E.S.E Centro1, ya que su última actualización era del año 2018.
- Se actualizó el PGIRASA de la Unidad de Atención en Salud sede Piendamó además no se contaba con un programa de uso eficiente y ahorro del agua y la energía, por tanto, se realizó un acompañamiento a la parte de Gestión Ambiental en la este para las todas sedes, el cual estará anexo en el documento.
- Se socializó el PGIRASA al personal de la empresa el cual incluía todos los lineamientos actualizados, una correcta gestión externa e interna de los residuos peligrosos y no peligrosos, plan de contingencia y seguridad y salud en el trabajo, entre otros.
- La ruta de evacuación de los residuos se modificó de acuerdo con el nuevo código de colores y se buscó escoger una ruta donde no se tuviese contacto mayor contacto con los pacientes buscando disminuir el foco de infecciones generadas por la incorrecta segregación de residuos sólidos.

RECOMENDACIONES

- en el Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades (PGIRASA) cumpliendo con la normatividad vigente y realizando una adecuada gestión de los residuos.
 - De acuerdo con la normatividad, actualizar anualmente los componentes de diagnóstico, presupuesto, cronograma de actividades y cronograma de formación o cada vez que haya cambios relevantes el Plan de Gestión Integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades (PGIRASA) de la Empresa Social del Estado. E.S.E Centro 1 sede Piendamó.
 - Se recomienda la implementación y seguimiento del Programa de uso eficiente y ahorro del agua y la energía diseñado en la institución, buscando así minimizar impactos al ambiente.
 - Se recomienda incluir el plan de formación y educación institucional, estrategias educativas sobre segregación de residuos con el fin de garantizar comprensión sobre manipulación y disposición final de los residuos hospitalarios.
 - Se recomienda cambiar los recipientes en las áreas que hacían falta.
 - Se sugiere instalar en las áreas de almacenamiento central de residuos hospitalarios, estantes metálicos para el almacenamiento de residuos químicos (aceites usados).
- Seguir los lineamientos enmarcados

Bibliografía

- [1] ministerio del medio ambiente y ministerio de salud, «decreto 2676. por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.,» diciembre 2022. [en línea]. available: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/decreto-2676-de-2000.pdf>.
- [2] ministerio de medio ambiente, «resolucion numero 01164 de 2002,» 6 septiembre 2002. [en línea]. available: <https://www.ins.gov.co/bibliotecadigital/resolucion-1164-de-2002.pdf>.
- [3] ministerio del medio ambiente, «decreto 4741,» 30 diciembre 2005. [en línea]. available: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718>.
- [4] ministerio de salud y protección social, «decreto 351,» 19 febrero 2014. [en línea]. available: https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/decreto%200351%20de%202014.pdf.
- [5] ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible, «nuevo codigo de colores,» 26 diciembre 2019. [en línea]. available: <https://medioambiente.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/sites/19/2020/03/res-2184-2019-colores-bolsas-41-1.pdf>.
- [6] corporación universitaria autonoma del cauca, «implementación del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (pgirhs) en la empresa social del estado e.s.e centro 1, puntos de atención piendamó, morales, silvia y cajibío año 2018-2019,» 2019. [en línea]. available: <https://repositorio.uniautonomadeuca.edu.co/bitstream/handle/123456789/549/t%20Oia-p%20148%202020.pdf?sequence=1&isallowed=y>.
- [7] e.s.e camu del prado, «plan de gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades p girasa 2021 ese camu del prado,» 2021. [en línea]. available: [http://www.esecamuprado.gov.co/documentos/pe2021/pgirasa%202021%20\(actualizado\).pdf](http://www.esecamuprado.gov.co/documentos/pe2021/pgirasa%202021%20(actualizado).pdf).
- [8] p. d. g. i. d. r. h. y. m. a. r. benavides, «plan de gestion integral de residuos hospitalarios y similares para la clínica santa ana de facatativa, cundinamarca maria antonieta rojas benavides.,» 2009. [en línea]. available: <https://docplayer.es/13297608-plan-de-gestion-integral-de-residuos->

hospitalarios-y-similares-para-la-clinica-santa-ana-de-facatativa-cundinamarca-maria-antonieta-rojas-benavides.html.

- [9] republica de colombia- instituto nacional de salud, «manual de gestión integral de residuos,» 2010. [en línea]. available: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/ia/ins/manual-gestion-integral-residuos.pdf>.
- [10] instituto distrital de patrimonio cultural , «plan de gestión integral de residuos peligrosos y especiales,» noviembre 2018. [en línea]. available: https://idpc.gov.co/wp-content/uploads/2018/11/120182300080653_00002.pdf.
- [11] agencia nacional de infraestructura ani, «plan de gestión integral de residuos,» 2019. [en línea]. available: https://www.ani.gov.co/sites/default/files/sig//gadf-m-010_plan_de_gestion_integral_de_residuos_v1.pdf.
- [12] z. i. r. g. m. c. r. c. daniela restrepo arismendi, «estudio de prefactibilidad para un sistema de recolección de agua lluvia en la universidad eafit.,» [en línea]. available: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/30031/202001_proyecto.pdf?sequence=2&isallowed=y.
- [13] m. c. arias barona, «formulación del plan institucional de gestión ambiental (piga) para la secretaría de agricultura y desarrollo rural del departamento del cauca,» 2021. [en línea]. available: <https://repositorio.uniautonomo.edu.co/bitstream/handle/123456789/688/t%200ia-p%20195%202021.pdf?sequence=1&isallowed=y>.
- [14] unipiloto, «politica ambiental,» 2017. [en línea]. available: <https://www.unipiloto.edu.co/descargas/politica-ambiental-sigeam-v1.pdf>.
- [15] j. i. a. p. erika tatiana patíño rueda, «impacto ambiental de la gestión integral de residuos,» septiembre 2018. [en línea]. available: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/22520/art.%20trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isallowed=y#:~:text=la%20gesti%c3%b3n%20integral%20de%20residuos,atenci%c3%b3n%20medica%20de%20pacientes%20como>.
- [16] «plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades,» 20 septiembre 2019. [en línea]. available: <http://hospitalmunicipalsanroque.gov.co/wp-content/uploads/2019/10/plan-de-gesti%c3%b3n-integral-de-residuos-generados-en-la-atenci%c3%b3n-en-salud-y-otras-actividades.pdf>.

- [17] ministerio de salud, «dirección de prestación de servicios y atención primaria,» noviembre 2016. [en línea]. available: https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/ayudas/modulo_ripss_linea_mientos_conformacion_organizacion_gestion_seguintimiento_evaluacion.pdf.
- [18] republica de colombia, «decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974.,» 18 diciembre 1974. [en línea].
- [19] ministerio del medio ambiente ministerio de salud , «decreto 2676,» [en línea]. available: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/decreto-2676-de-2000.pdf>.
- [20] gobierno de colombia, «decreto 1713 de 2002,» [en línea]. available: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5542>.
- [21] ministerio del medio ambiente, «decreto 4741 de 2005,» 30 diciembre 2006. [en línea]. available: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18718>.
- [22] ministerio de la protección social, ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, «resolución 482 de 2009,» 13 marzo 2009. [en línea]. available: https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minproteccion_0482_2009.htm.
- [23] congreso de colombia, «ley 9 de 1979,» 16 julio 1979. [en línea]. available: https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf.
- [24] congreso de colombia, «ley 99 de 1993,» 23 diciembre 1993. [en línea]. available: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>.
- [25] congreso de colombia, «ley 430 de 1998,» 16 enero 1998. [en línea]. available: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-0430-1998.pdf>.
- [26] ministerio de salud, «resolucion numero 4445 de 1996,» 1996. [en línea]. available: <http://fapp.saludcapital.gov.co/estadisticos/pai/bases/documentos%20pai/stand%20politico-normativo/resoluciones/resolucion%2044450%20de%201996%20.pdf>.
- [27] ministerio del medio ambiente, «resolucion numero 01164 de 2002,» 06 septiembre 2002. [en línea]. available: <https://www.ins.gov.co/bibliotecadigital/resolucion-1164-de-2002.pdf>.

- [28] ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, «decreto 3930 de 2010,» 25 octubre 2010. [en línea]. available: <https://www.minambiente.gov.co/documento-normativa/decreto-3930-de-2010/>.
- [29] c. m. f. mosquera, «diseño de un plan de gestión integral de residuos hospitalarios en la atención en salud y otras actividades, para la empresa unidad de laboratorio especializado en patología, en la ciudad de popayán.,» 2020. [en línea]. available: [file:///c:/users/camila%20vega/onedrive/escritorio/nueva%20carpeta/t%20a-p%20154%202020%20\(1\).pdf](file:///c:/users/camila%20vega/onedrive/escritorio/nueva%20carpeta/t%20a-p%20154%202020%20(1).pdf).
- [30] j. a. s. muñoz, «formulación de un plan de gestión integral de residuos peligrosos para 6 fincas cafeteras asociadas a la cooperativa del sur del cauca “cosurca” en los municipios de balboa, cajibío y la sierra.,» 2018. [en línea]. available: <file:///c:/users/camila%20vega/onedrive/escritorio/nueva%20carpeta/t%20ia-m%20072%202018.pdf>.
- [31] m. q. mayorga, «formulacion del plan de manejo integral de residuos solidos peligrosos y no peligrosos de la empresa asociacion de productores de leche de sotara asproleso.,» 2021. [en línea]. available: <file:///c:/users/camila%20vega/onedrive/escritorio/nueva%20carpeta/t%20ia-p%20188%202021.pdf>.