

Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y
otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca

Ingrid Yasmin Torres Herrera
Adriana Valentina Cardozo Joya

Universidad de Boyacá
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Programa de Ingeniería Sanitaria
Tunja
2022

Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y
otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca

Ingrid Yasmin Torres Herrera
Adriana Valentina Cardozo Joya

Trabajo de Grado para optar al título de
Ingeniera Sanitaria

Directores

Catherin Dayani Caro Avendaño

Ingeniera Sanitaria

José Vicente Gorraiz Barrera

Ingeniero Ambiental e Ingeniero Sanitario

Universidad de Boyacá

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Programa de Ingeniería Sanitaria

Tunja

2022

Nota de aceptación:

Firma presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Tunja 11 de marzo de 2022

“Únicamente el graduando es responsable de las ideas expuestas en el presente trabajo”,
(Universidad de Boyacá. Acuerdo 958 del 30 de marzo de 2017, Artículo décimo primero)

Este proyecto se lo dedicamos primero que todo a Dios pues fue quien nos permitió realizarlo, nos dio la fuerza, la inteligencia, la humildad y las ganas de cumplir con las metas propuestas, a nuestros padres por ayudarnos, aconsejarnos y por cada día impulsarnos a ser mejores personas, siendo íntegras y capaces. Por estas razones, dedicamos la realización de este proyecto a ellos, a las personas que más amamos.

ADRIANA VALENTINA CARDOZO JOYA

INGRID YASMIN TORRES HERRERA

Agradecimientos

Nuestra gratitud a quienes han hecho posible la ejecución de este proyecto:

A Catherin Dayani Caro Avendaño Ingeniera Sanitaria, y a José Vicente Gorraiz Barrera Ingeniero Sanitario e Ingeniero Ambiental, con quienes iniciamos el proceso de trabajo de grado y quienes han aportado de manera significativa en la consolidación del proyecto, por dirigirnos en la parte teórica y práctica, por siempre estar asesorándonos en la ejecución de este proyecto.

A la E.S.E Salud Pesca por permitirnos realizar el trabajo de grado en esta importante institución, a su Gerente Dra. Magda Rodríguez y a todos los funcionarios de la E.S.E que hicieron posible la realización de este trabajo.

A la Doctora María Alejandra López, Coordinadora de Calidad, PIC Y SIAU de la E.S.E Salud Pesca, quien llevaba el proceso del PGIRASA y fue una excelente colaboradora y de gran ayuda durante el transcurso del desarrollo del trabajo de grado.

Agradecemos de manera especial a todas aquellas personas que de una u otra manera ayudaron y colaboraron para el desarrollo y la ejecución de nuestro proyecto, Dios los bendiga.

Contenido

| | Pág. |
|--|-------------|
| Introducción..... | 16 |
| Objetivos..... | 18 |
| General..... | 18 |
| Especificos | 18 |
| Metodología de actualización del Plan de Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención de Salud y Otras Actividades | 19 |
| Identificación aspectos que requieren actualización en el PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca de acuerdo con la Resolución 1164 DE 2002 y el Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 Titulo 10 | 21 |
| Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria | 21 |
| Diagnóstico Sanitario y Ambiental..... | 21 |
| Diagnóstico cualitativo | 21 |
| Diagnóstico cuantitativo..... | 22 |
| Segregación en la Fuente | 22 |
| Desactivación y Tratamiento de los Residuos | 23 |
| Movimiento interno de residuos | 23 |
| Almacenamiento central | 24 |
| Ubicación | 24 |
| Protocolos de limpieza y desinfección | 24 |
| Condiciones de Seguridad y Gestión del Riesgo | 24 |
| Plan de contingencias | 24 |
| Monitoreo al PGIRASA | 25 |
| Auditorías internas e interventorías externas | 25 |
| Formato RH1 | 25 |
| Otros Complementos del PGIRASA | 25 |
| Programa de producción más limpia | 25 |
| Plan de acción o presupuesto | 25 |
| Inventario sustancias químicas | 26 |

| | |
|---|----|
| Resultados y planteamiento de alternativas de actualización para los requerimientos mencionados en el capítulo 1..... | 27 |
| Diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de los residuos hospitalarios y similares, frente al cumplimiento de la normatividad vigente | 60 |
| Diagnóstico cualitativo | 60 |
| Diagnóstico cuantitativo | 64 |
| Programas ambientales y sanitarios para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades | 66 |
| Programa de producción más limpia | 66 |
| Programa de formación y educación | 67 |
| Conclusiones | 69 |
| Recomendaciones | 70 |
| Referencias | 71 |
| Anexos | 73 |

Lista de Tablas

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Formato R-GF-008 | 22 |
| Tabla 2. Segregación en la fuente | 32 |
| Tabla 3. Horario de recolección de residuos. | 47 |
| Tabla 4. Protocolo de lavado y desinfección del almacenamiento central | 50 |
| Tabla 5. Plan de limpieza y desinfección para áreas o elementos específicos | 51 |
| Tabla 6. Tratamiento por gestor externo | 51 |
| Tabla 7. Plan de contingencias y plan de acción | 52 |
| Tabla 8. Formato RH1 | 57 |
| Tabla 9. Presupuesto de gastos mensuales | 58 |
| Tabla 10. Diagnóstico Cualitativo | 60 |
| Tabla 11. Cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos. | 65 |
| Tabla 12. Programa de producción más limpia | 66 |
| Tabla 13. Programa de formación y educación | 68 |

Lista de Figuras

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1. Metodología para la actualización del PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca | 19 |
| Figura 2. Segregación en la fuente de la E.S.E Salud Pesca | 23 |
| Figura 3. Clasificación de recipientes..... | 29 |
| Figura 4. Recipientes para cortopunzantes | 31 |
| Figura 5. Ruta de recolección de residuos no peligrosos | 45 |
| Figura 6. Ruta de recolección de residuos peligrosos | 45 |
| Figura 7. Plano ruta crítica de recolección de los residuos no peligrosos y peligrosos..... | 46 |
| Figura 8. Almacenamiento central residuos no peligrosos | 48 |
| Figura 9. Almacenamiento central residuos peligrosos | 49 |

Lista de Anexos

| | Pág. |
|--|-------------|
| Anexo A: Anteproyecto Actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca | 74 |
| Anexo B: Acto administrativo de modificación grupo GAGAS | 99 |
| Anexo C: Lista de chequeo | 107 |
| Anexo D: Inventario de sustancias químicas | 112 |

Glosario

Para efectos del presente documento es esencial conocer algunos conceptos básicos sobre todo lo que abarca la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades, se tendrán en cuenta algunos conceptos establecidos en la normatividad vigente, en especial en la Resolución 1164 de 2002 y el Decreto 2676 de 2000.

Bioseguridad: son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente (Decreto 2676, 2000).

Desactivación: es el método, técnica o proceso utilizado para transformar los residuos hospitalarios y similares peligrosos, inertizarlos, si es el caso, de manera que se puedan transportar y almacenar, de forma previa a la incineración o envío al relleno sanitario, todo ello con objeto de minimizar el impacto ambiental y en relación con la salud. En todo caso, la desactivación debe asegurar los estándares de desinfección exigidos por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud (Decreto 2676, 2000).

La desactivación dentro de las áreas o ambientes internos del servicio de salud debe ser ejecutada por el generador; la desactivación fuera de las áreas internas del servicio de salud y dentro de la institución podrá ser ejecutada por particulares y en todo caso dentro de las instalaciones del generador (Decreto 2676, 2000).

Gestión integral: es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final (Resolución 1164, 2002).

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH): es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador (Resolución 1164, 2002).

Prestadores del servicio público especial de aseo: son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del servicio público especial de aseo para residuos hospitalarios peligrosos, el cual incluye, entre otras, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, mediante la utilización de la tecnología apropiada, a la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, de acuerdo con sus competencias, con el fin de efectuar la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente (Resolución 1164, 2002).

Recolección: es la acción consistente en retirar los residuos hospitalarios y similares del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador (Decreto 2676, 2000).

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador (Resolución 1164, 2002).

Segregación: es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos hospitalarios y similares en el momento de su generación, conforme a la clasificación establecida en el presente Decreto (Decreto 2676, 2000).

Tratamiento: es el proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente (Decreto 2676, 2000).

Resumen

Cardozo Joya, Adriana Valentina

Actualización del plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades de la E.S.E salud Pesca / Adriana Valentina Cardozo Joya, Ingrid Yasmin Torres Herrera. - - Tunja : Universidad de Boyacá, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2022.

116 p. : il. + 1 CD ROM. - - (Trabajos de Grado UB, Ingeniería Sanitaria ; n°.)

Trabajos de Grado (Ingeniera Sanitaria). - - Universidad de Boyacá, 2022.

El estudio presenta la identificación Gde los aspectos que requieren actualización en el PGIRASA de la E.S.E salud Pesca de acuerdo con la resolución 1164 de 2002 y el decreto único reglamentario 780 de 2016 titulo 10, para posteriormente realizar el diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de los residuos hospitalarios y similares, frente al cumplimiento de la normatividad vigente y así lograr diseñar los programas para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades.

Se plantea actualizar el plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (PGIRASA) de la E.S.E salud Pesca.

Se utilizó el tipo de investigación descriptiva, cualitativa, cuantitativa y aplicada, con una metodología comprendida por el desarrollo de cuatro fases secuenciales que se ejecutaron de acuerdo con las características propias de la institución y bajo el referente de la normatividad colombiana vigente.

Se recomienda que la E.S.E salud Pesca, ponga en práctica lo establecido en la actualización del PGIRASA, con el fin de mejorar la gestión interna de la institución y brindar a los funcionarios y visitantes un espacio adecuado y seguro que les permitirá desarrollar sus funciones de la mejor manera, además de cumplir con la normatividad vigente.

Palabras clave: clasificación, cuantificación, impacto ambiental, plan y residuos hospitalarios.

Abstract

Cardozo Joya, Adriana Valentina

Update of the integrated management plan for waste generated in health care and other activities of the E.S.E Health Fisheries / Adriana Valentina Cardozo Joya, Ingrid Yasmin Torres Herrera. - - Tunja : University of Boyacá, Faculty of Sciences and Engineering, 2022.

116 p. : il. + 1 CD ROM. - - (Degree Projects UB, Sanitary Engineering ; n°.)

Degree Projects (Sanitary Engineer). - - University of Boyacá, 2021.

The study presents the identification of the aspects that require updating in the PGIRASA of the E.S.E health Fisheries in accordance with resolution 1164 of 2002 and the sole regulatory decree 780 of 2016 title 10, to later carry out the environmental and sanitary diagnosis of the management of the hospital and similar waste, in compliance with current regulations and thus be able to design programs for the proper management of waste generated in health care and other activities.

It is proposed to update the comprehensive management plan of waste generated in health care and other activities (PGIRASA) of the E.S.E Health Fisheries.

The type of descriptive, qualitative, quantitative and applied research was used, with a methodology included by the development of four sequential phases that were executed according to the characteristics of the institution and under the reference of the Colombian norms in force.

It is recommended that the E.S.E Health Fisheries, implement the established in the update of the PGIRASA, in order to improve the internal management of the institution and provide officials and visitors with an adequate and secure space that will allow them to carry out their functions in the best way, in addition to complying with the current regulations.

Key words: classification, quantification, environmental impact, plan and medical wastes.

Introducción

De acuerdo con la Resolución 1164 de 2002 la gestión integral es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final. Así mismo, en el Decreto 351 de 2014 se establece la reglamentación ambiental y sanitaria vigente del PGIRASA, como un instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos.

Los residuos sólidos hospitalarios y similares representan un riesgo para la salud del personal médico, pacientes y visitantes, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan (Resolución 1164, 2002). Por tanto, la gestión de residuos hospitalarios implica conducir actividades como la recolección, transporte, tratamiento y eliminación de desechos (Poorva, Gagandeep, & Snehal, 2021).

La E. S. E. Salud Pesca, presta servicios de salud de primer nivel de complejidad siendo así una fuente generadora de residuos hospitalarios y otras actividades como papelería y cafetería, por tanto, el manejo inadecuado de dichos residuos puede causar diversos impactos negativos sanitarios sobre el ambiente y población cercana. La E.S.E comprometida con la gestión adecuada de sus residuos cuenta con el PGIRASA, sin embargo, este no se ha actualizado desde el año 2015 y tampoco se ha presentado un plan de mejoramiento.

Para el presente trabajo, se tiene como propósito inicialmente identificar los aspectos que requieren actualización en el PGIRASA de la E.S.E salud Pesca de acuerdo con la resolución 1164 de 2002 y el decreto único reglamentario 780 de 2016 título 10, donde se hace una revisión documental y además se tiene en cuenta el concepto técnico emitido por la secretaria de salud. Posteriormente realizar el diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de los residuos hospitalarios y similares, frente al cumplimiento de la normatividad vigente y finalmente diseñar los programas para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades.

La actualización de este documento permitirá controlar los riesgos asociados a las actividades que se llevan a cabo en la E.S.E con respecto al manejo inadecuado de residuos peligrosos hospitalarios, los cuales ponen en riesgo al personal interno y externo que se encarga de la

recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos, contribuyendo así con el bienestar de la comunidad y el entorno de la E.S.E salud pesca, además de dar cumplimiento a la normatividad ambiental y sanitaria vigente, evitando así que se pueden presentar sanciones legales hasta el cierre del establecimiento por el incumplimiento de la normatividad y el poco compromiso ambiental tendiente a prevenir, minimizar, y reducir la peligrosidad de los residuos hospitalarios.

Objetivos

General

Actualizar el Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA) de la E.S.E Salud Pesca.

Específicos

Identificar los aspectos que requieren actualización en el PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca de acuerdo con la Resolución 1164 DE 2002 y el Decreto Único reglamentario 780 de 2016 Título 10.

Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de los residuos hospitalarios y similares, frente al cumplimiento de la normatividad vigente.

Diseñar los programas ambientales y sanitarios para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades.

Metodología de Actualización del Plan de Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención de Salud y Otras Actividades

La metodología utilizada para llevar a cabo la actualización del PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca; está comprendida por el desarrollo de cuatro fases secuenciales que se ejecutaron de acuerdo con las características propias de la institución y bajo el referente de la normatividad colombiana vigente (ver figura 1).

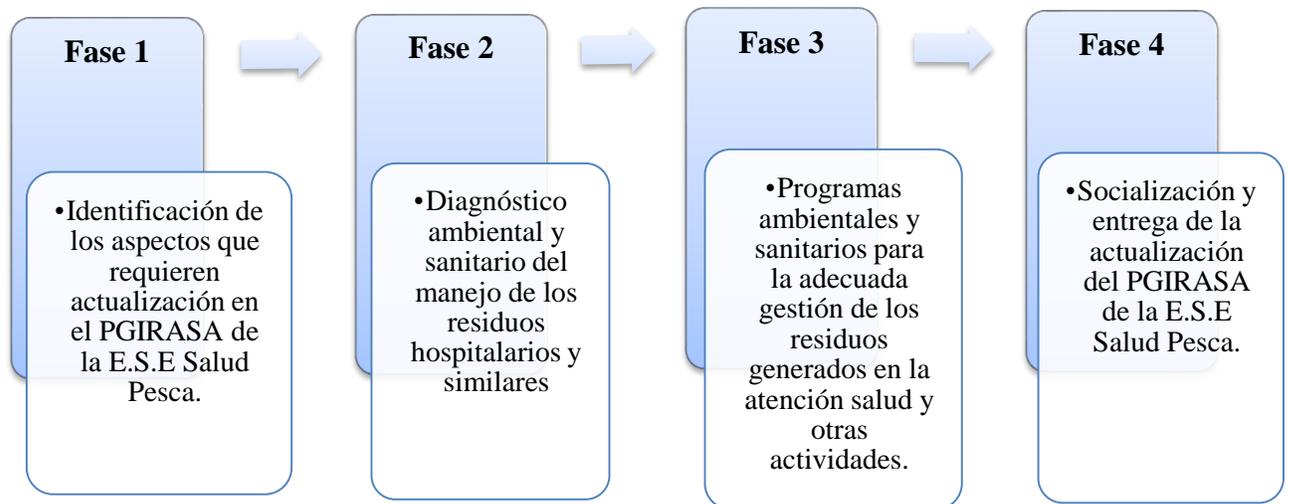


Figura 1. Metodología para la actualización del PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca. Fuente: elaborada por autoras.

Fase 1: Para la identificación de los aspectos que requieren actualización del PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca, se realizó revisión documental de la normatividad colombiana vigente aplicable a la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención de Salud y Otras Actividades; así mismo se efectuó una comparación con el PGIRASA actual de la E.S.E Salud Pesca y se tuvo presente el concepto técnico de evaluación dado por el área “Referente Programa Seguridad Química y Residuos Peligrosos” de la Secretaria de Salud permitiendo así, determinar los puntos críticos y el planteamiento de alternativas de mejora con el fin de incluir y ejecutar.

Fase 2: La elaboración del diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de residuos hospitalarios y similares se realizó mediante una inspección y diligenciamiento de formatos de

recopilación de información para la identificación de las características cualitativas y cuantitativas, correspondiendo a tipo y cantidad de residuos generados en cada una de las áreas de que conforman la E.S.E Salud Pesca.

Fase 3: En cuanto al diseño de los programas ambientales y sanitarios para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades, se tuvo en cuenta la resolución 1164 de 2002, donde se relacionan los temas de formación general y los temas de formación específica que se deben contemplar en el desarrollo de estos programas.

Fase 4: La socialización de la actualización del PGIRASA se realizó de manera virtual, contando con la presencia de la gerente encargada y los funcionarios que conforman el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (G.A.G.A.S)

Identificación Aspectos que Requieren Actualización en el PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca de Acuerdo con la Resolución 1164 DE 2002 y el Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 Título 10

En la revisión documental del PGIRASA de le E.S.E Salud Pesca se abordó el componente de gestión interna en conformidad con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 Título 10 y la metodología de la Resolución 1164 de 2002 así:

Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria

En este capítulo no se encontró definido la conformación del grupo de gestión de residuos.

Diagnóstico Sanitario y Ambiental

Diagnóstico cualitativo.

Primeramente se evidenció inexactitud en la clasificación de los residuos, entre estos se encuentra que las ampollas están clasificadas de forma incorrecta como residuo químico ya que estas son cortopunzantes si es de vidrio y si no es así son de tipo tóxico, en el área de baño prioritaria se encuentra incorrecta la descripción del tipo de residuos ordinarios generados allí, en los baños de la institución se presenta únicamente generación de residuos ordinarios el papel higiénico olvidando residuos como pañales desechables y toallas higiénicas; por otra parte hay mezcla de RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) y RESPEL (Residuos peligrosos) en la sala de ERA (Enfermedades Respiratorias Agudas) los residuos químicos corresponden a residuos tóxicos, los contenedores presurizados son residuos inflamables; además no se presenta en totalidad los residuos reciclables en cada área ya que se menciona en su mayoría papel de archivo dejando de lado plásticos, envases, cartón entre otros que no tienen contacto directo con elementos contaminantes como fluidos corporales, fármacos, tóxicos y otros, por último no se indican los residuos que se generan cuando se realiza el procedimiento de toma de citologías como el citocepillo.

Diagnóstico cuantitativo.

En el diagnóstico cuantitativo la E.S.E salud Pesca determina la caracterización de los residuos generados mediante el formato R-GF-008, donde registran el tipo y cantidad en kilogramos de los residuos de toda la institución. El aspecto que requiere actualización en este diagnóstico corresponde a que la E.S.E adopte el formato RH1 de acuerdo con la normatividad.

Tabla 1

Formato R-GF-008

| Residuos no peligrosos | Cantidad (Kg) |
|-------------------------------|----------------------|
| Ordinarios | |
| Reciclables | |
| Residuos Peligrosos | Cantidad (Kg) |
| Biosanitarios | |
| Cortopunzantes | |
| Anatomopatológicos | |
| Químicos Fármacos | |
| Químicos – Metales pesados | |
| Químicos Reactivos | |
| Peligrosos Administrativos | |

Fuente: E.S.E Salud Pesca. (2015). *Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca*. Archivo E.S.E Salud Pesca.

Segregación en la Fuente

En la segregación de la fuente existe confusión en el nombre comercial del contenedor de residuos cortopunzantes siendo guardián y no guardia, además, no se indica la segregación de los RAEE y RESPEL y la descripción de los recipientes usados para la segregación en cada una de las áreas no está ajustado a los cambios y complementos realizados en el diagnóstico cualitativo, tampoco se especifica la capacidad de cada una de las canecas y el tipo de recipiente, es decir si es tipo pedal o vaivén. Por otra parte, no se encuentran la descripción completa en los rótulos de los residuos a depositar (ver figura 2).

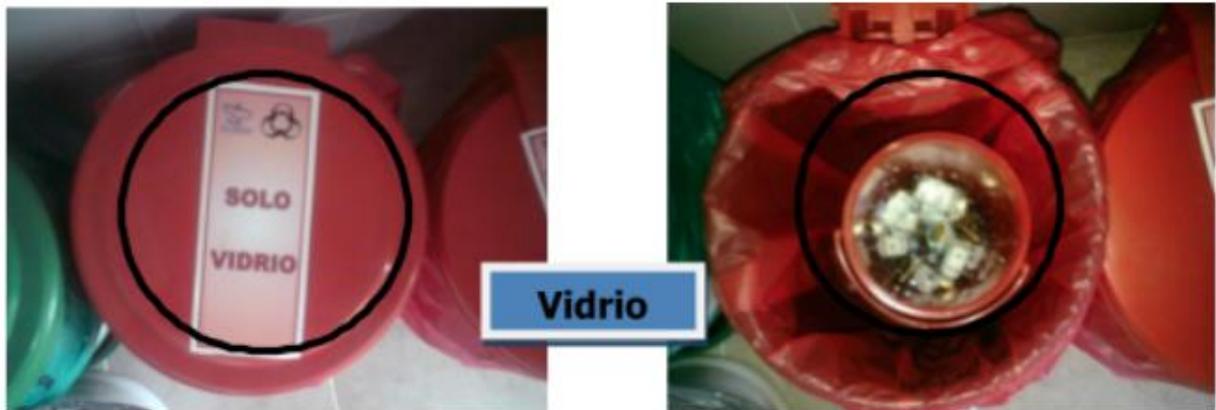


Figura 2. Segregación en la fuente de la E.S.E Salud Pesca, tomada de: E.S.E Salud Pesca. (2015). *Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca*. Archivo E.S.E Salud Pesca.

Desactivación y Tratamiento de los Residuos

De acuerdo con el concepto técnico de la Secretaría de Salud la desactivación de los residuos generados en el área del laboratorio clínico debe realizarse según lo establecido en la Circular 249 de 2018 y los residuos tóxicos mercuriales según el convenio de Minamata se recomienda utilizar exclusivamente Glicerina para su desactivación. En cuanto al tratamiento y/o disposición final de residuos, falta indicar el sistema de tratamiento y/o disposición final de los residuos reciclables.

Movimiento Interno de Residuos

Se identificó que no existe una descripción completa del procedimiento de recolección interna de los residuos, entre ello no se menciona a la persona encargada de esta función y los elementos de protección personal que se deben emplear. Así mismo, no se indican los horarios de recolección de residuos describiendo: tipo de residuo, hora de inicio y hora de finalización de la recolección.

Por otra parte, se evidenció una descripción incompleta de los vehículos empleados para el movimiento interno de los residuos de acuerdo con los requerimientos de la Resolución 1164

de 2002 en lo que respecta a este aspecto. Por último, no se encontró el plano del movimiento interno de residuos.

Almacenamiento Central

Ubicación.

No se describe a detalle la ubicación espacial del área de almacenamiento central.

Protocolos de limpieza y desinfección.

El protocolo de limpieza y desinfección no incluye las siguientes áreas: contenedores rígidos usados para la segregación de residuos peligrosos y no peligrosos de áreas internas y vehículo recolector usado para el movimiento interno de los residuos peligrosos y no peligrosos.

En este capítulo no se encuentran los volúmenes de desinfectante usados para el proceso de limpieza y desinfección de áreas críticas, semi críticas y no críticas.

Condiciones de Seguridad y Gestión del Riesgo

Plan de contingencias.

En este capítulo se evidencia incompleta la descripción de las acciones del antes, durante y después de cada uno de los eventos de emergencia que pueden ocurrir. Así mismo no se presenta un protocolo de evaluación de las causas que da inicio al evento y el plan de acción con las medidas correctivas y preventivas a otro posible evento. Por otra parte, se debe mejorar las acciones de actuación en caso de sismos o incendios ya que no se describe rutas de evacuación, puntos de encuentro y simulacros de evacuación ante este tipo de eventos.

Monitoreo al PGIRASA

Auditorías internas e interventorías externas.

La lista de chequeo que emplea la E.S.E Salud Pesca para realizar las auditorías internas y externas a la gestión de los residuos generados se encuentra incompleta ya que no se detallan todos los ítems que permiten dar seguimiento al cumplimiento de lo planteado en el PGIRASA.

Formato RH1.

No se implementa el formato RH1 usado por la E.S.E Salud Pesca para el registro de los pesos de los residuos ya que se presenta un formato que no corresponde como es el R-GF-008.

Otros Complementos del PGIRASA

Programa de producción más limpia.

La E.S.E Salud Pesca menciona que participa en el Programa Hospital Sostenible de la corporación Ecoeficiencia y que además cuenta con un plan de acción ambiental, sin embargo, se presenta información inconclusa por la falta de anexos como comprobantes de cumplimiento.

Plan de acción o presupuesto.

No se encontró el plan de acción donde se formulan las actividades necesarias y los tiempos requeridos para dar cumplimiento a lo establecido en el PGIRASA y tampoco para las falencias o no conformidades detectadas en la implementación del mismo. Además, no se detalla el cronograma anual que establece las acciones a ejecutar.

Adicionalmente se observa que no se especifica la proyección de las actividades en términos presupuestales, las cuales deben ser acordes a las condiciones de la institución y así mismo se puedan implementar como herramientas para la toma de decisiones.

Inventario sustancias químicas.

No existe el inventario de sustancias químicas, en donde se incluya el área de servicio, nombre común o nombre químico, presentación del producto, estado físico (Líquido, sólido, gaseoso), hoja de seguridad, característica de peligrosidad y proveedor. Además, no se presentan las hojas de seguridad de las sustancias químicas que se manipulen o empleen.

Resultados y Planteamiento de Alternativas de Actualización para los Requerimientos Mencionados en el PGIRASA

Al realizar la identificación de los aspectos que requieren actualización del PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca se pudo evidenciar falencias en cada uno de los capítulos que hacen parte de la gestión interna mencionados anteriormente, por lo que se planteó a la E.S.E Salud Pesca hacer los respectivos adelantos de mejoramiento siguiendo la normatividad vigente, obteniendo como resultado:

Conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria

La institución creó el grupo administrativo para la coordinación del (PGIRASA) donde se definieron los integrantes y se establecieron las funciones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS), su conformación se llevó a cabo mediante la Resolución No. 01-15-3-021, la cual fue suscrita por la gerente de la E.S.E Salud Pesca mediante acto administrativo, y se definieron las funciones que deben desarrollar los integrantes del comité GAGAS de acuerdo con la resolución 1164 de 2002.

Estructura organizacional.

Gerente

Coordinador de Calidad

Coordinador Médico General

Coordinador Odontólogo General

Coordinador Bacteriología

Auxiliar de Enfermería

Auxiliar de Servicios Generales

La periodicidad de las reuniones será cada mes o cuando el grupo lo considere necesario, se harán reuniones extraordinarias y de los temas que se trate se dejará constancia mediante actas

en la gerencia de la E.S.E Salud Pesca, allí se archivarán y estarán a disposición de las entidades competentes ambientales y/o sanitarias que soliciten esta información.

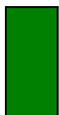
Diagnóstico Sanitario y Ambiental

La elaboración del diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de residuos hospitalarios y similares se presenta en el Capítulo 2 del presente trabajo denominado “Diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de los residuos hospitalarios y similares, frente al cumplimiento de la normatividad vigente” donde se encuentran las características cualitativas y cuantitativas, correspondientes al tipo y cantidad de residuos generados en cada una de las áreas que conforman la E.S.E Salud Pesca.

Segregación en la Fuente

Para la segregación de los residuos hospitalarios generados en la institución, se reestructuró la información y las condiciones de disposición de los residuos en la E.S.E Salud Pesca, incluyendo: tipo de recipiente, número de recipientes, color de bolsa y/o caneca, capacidad del recipiente y tiempo de permanencia en el establecimiento (ver tabla 2), para ello se tuvo como referente lo establecido en la normatividad vigente Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 Título 10, Resolución 1164 de 2002 y se propuso implementar el nuevo código de colores establecidos en la resolución 2184 de 2019 para residuos no peligrosos, para los residuos peligrosos se continuó implementando el color rojo siendo este el color estándar para este tipo de residuo

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible adopta la resolución 2184 de 2019 por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y otras disposiciones, resuelve en su artículo 4 el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente.



Color verde: para depositar residuos orgánicos aprovechables

Color blanco: para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón

Color negro: para depositar los residuos no aprovechables.

Especificaciones técnicas de recipientes.

De acuerdo con la resolución 1164 de 2002 se siguieron las especificaciones técnicas de los recipientes así:

Clasificación de los recipientes. En las instalaciones de la E.S.E Salud Pesca se usan recipientes en plástico reutilizables de colores, debidamente rotulados especificando el tipo de residuo que debe ser depositado y el nombre de la unidad funcional que lo generó (ver figura 3).



Figura 3. Clasificación de recipientes. Fuente: fotografías tomadas por autoras.

Características de los recipientes.

- Livianos, resistentes a golpes y sin aristas internos.
- Material Rígido, impermeable y resistente a la corrosión.
- Tienen buen ajuste, bordes redondeados, boca ancha para facilitar su vaciado.
- No permiten la entrada de agua, animales, ni escape de líquidos.
- Están debidamente rotulados con el área a la cual pertenecen.
- Son lavados con la misma frecuencia de recolección, desinfectados y secados.
- Los recipientes para residuos de tipo infeccioso tienen tapa y pedal y poseen una capacidad de 20 litros.
- Los recipientes tienen el tamaño adecuado con bases lisas que permite su fácil transporte y manejo aseo y limpieza.

Características de las bolsas desechables.

- El material de las bolsas para residuos infecciosos es de ser polietileno de alta densidad.
- El peso de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 kg.
- La resistencia de cada una de las bolsas no es inferior a 20Kg

Recipientes para cortopunzantes.

- Los residuos cortopunzantes se disponen en recipientes herméticos de boca angosta, rígidos, desechables, a prueba de perforaciones, estos se llenan hasta la $\frac{3}{4}$ partes (ver figura 4).
- Las agujas se depositan en los guardianes sin el capuchón.
- Los recipientes son rotulados para entregarlos a la empresa contratada para la disposición final, luego se sella el guardián y posteriormente es recogido por el auxiliar de servicios generales para depositarlo en el almacenamiento temporal hasta la recolección y disposición final.
- Son resistentes a rupturas y perforación por elementos cortopunzantes.

- Los recipientes son rotulados de acuerdo con la clase de residuo.
- Son livianos y de capacidad no mayor a 2 litros.



Figura 4. Recipientes para cortopunzantes. Fuente: fotografías tomadas por autoras.

Recipientes para residuos químicos.

- Los frascos y/o ampollas de vacunación se disponen en recipientes herméticos, rígidos, desechables, a prueba de perforaciones dentro de caneca con bolsa roja.
- Los residuos químicos vencidos y/o deteriorados se disponen en bolsa roja rotulada con: contenido, procedencia y responsable.

Tabla 2

Segregación en la fuente

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|--------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 1. Citologías/Baño | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos no aprovechables | Residuos no aprovechables | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 20 días | Limas, lancetas, agujas, cuchillas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|---------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 2. Sala de procedimientos | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 20 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 20 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| 3. Sala ERA/Baño | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) | | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|---|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| | | | | | |  | | | |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos no aprovechables | Residuos no aprovechables | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| 4. Baños del pasillo de consulta prioritaria | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|------------------------|---|-----------|-----------------------|--|
| 5. Esterilización | Caneca pedal | 2 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | no Residuos aprovechables | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | no Residuos aprovechables | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| 6. Área Administrativa | Caneca pedal | 3 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | no Residuos aprovechables | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 3 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|----------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|----------------------------------|---|-----------|-----------------------|--|
| 7. Recepción / Baños | Caneca pedal | 2 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| 8. Coordinación de calidad | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| 9. Cafetería / Baños | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos orgánicos aprovechables |  | 30 litros | 15 días | Restos de comida |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|------------------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|--|
| 10. Consultorio de enfermería/Baño | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Caneca pedal | 2 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|----------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 11. Vacunación | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|-------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 12. Vacunación COVID 19 | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 15 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|--------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 13. Consultorio 1 / Baño | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 14. Consultorio 2 | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 20 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|-----------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|--|---|--------------|-----------------------|--|
| 15. Odontología | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, cito cepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Anatomopatológicos) |  | 20 litros | 15 días | Amalgama, piezas dentales |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos no aprovechables | Residuos no aprovechables | no 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|----------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| 16. Toma de muestras | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables no | Residuos aprovechables no | 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|-------------------------------|--------------------|----------------|-------------------------|---|--|--|-----------------|-----------------------|---|
| 17. Laboratorio clínico/ Baño | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 20 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Biosanitarios) |  | 20 litros | 15 días | Gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos peligrosos (Anatomopatológicos) |  | 20 litros | 15 días | Muestras de sangre y orina |
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables | Residuos aprovechables | no 20 litros | 15 días | Vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |

| Área | Tipo de recipiente | No. recipiente | Material del recipiente | Color de bolsa y de caneca | Tipo de residuo | Rotulo usado | Capacidad | Tiempo de permanencia | Contenido de residuos |
|------|--------------------|----------------|-------------------------|---|------------------------|---|-----------|-----------------------|---|
| | Caneca pedal | 1 | Plástico rígido |  | Residuos aprovechables |  | 20 litros | 15 días | Papel para reciclar, plásticos, vidrio. |
| | Guardián | 1 | Plástico rígido |  | Cortopunzantes |  | 2 litros | 15 días | Limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |

Las características de los recipientes reutilizables y bolsas desechables se encuentran expuestos en la resolución 1164 de 2002 en su numeral 7.2.3 segregación en la fuente

Los residuos **RAEE** y **RESPEL** se disponen en un recipiente de plástico mediano, están ubicados en dos puntos estratégicos de la E.S.E Salud Pesca, se recogen cada vez que se llene las 3/4 partes.

Fuente: Elaborada por autoras, imágenes tomadas de: Decoriente (2021). *Tipos de contenedores (color)*. Recuperado de shorturl.at/jpHXY y Catalogo de proveedores para la salud (2021). *Guardián recolector de elementos cortopunzantes y soporte para guardián en acero inoxidable*. Recuperado de shorturl.at/nsBK7

Desactivación y Tratamiento de los Residuos

Sistema de tratamiento y/o disposición final de residuos.

Los residuos y cápsulas de amalgama y mercurio se almacenan en un frasco rotulado con fecha de inicio, recolección e identificación, correspondiente a residuo de riesgo químico. La inactivación se realizará con glicerina y posteriormente estos residuos serán entregados a la persona encargada de servicios generales.

El manejo de residuos reciclables como papel, cartón, vidrio y plástico (todas las dependencias) se depositan en la bolsa blanca, éstas se recogen a diario y se lleva a la caneca de disposición final para residuos reciclables. En cuanto a la papelería para reúso, se depositan en las cajas para papel reutilizable ubicada en la zona de impresión.

Movimiento Interno de Residuos

Se realizó la descripción completa del procedimiento de recolección interna de residuos en la E.S.E de la siguiente manera:

En primer lugar, el procedimiento cubre toda la planta física de la institución, haciendo los dos recorridos de las rutas estipuladas (figura 5 y 6), el primero es para la recolección de residuos no peligrosos y el segundo para la recolección de residuos peligrosos, este procedimiento se efectúa independientemente y es realizado por la persona encargada de servicios generales, la cual cuenta con la utilización respectiva de los elementos de protección personal como guantes, tapabocas y bata.

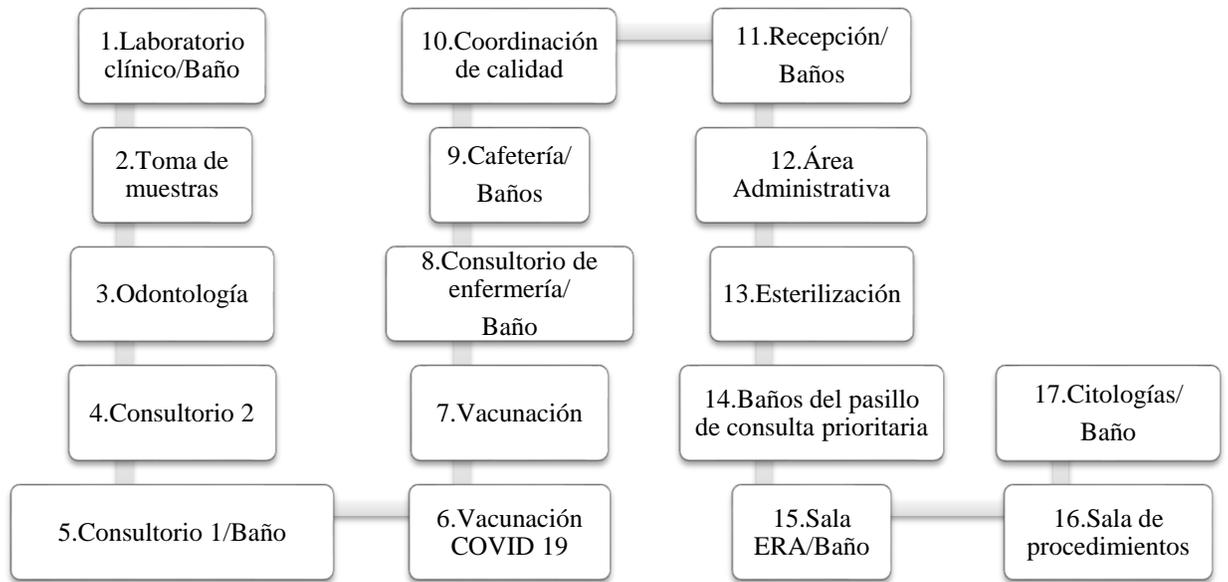


Figura 5. Ruta de recolección de los residuos no peligrosos. Fuente: elaborada por autoras.

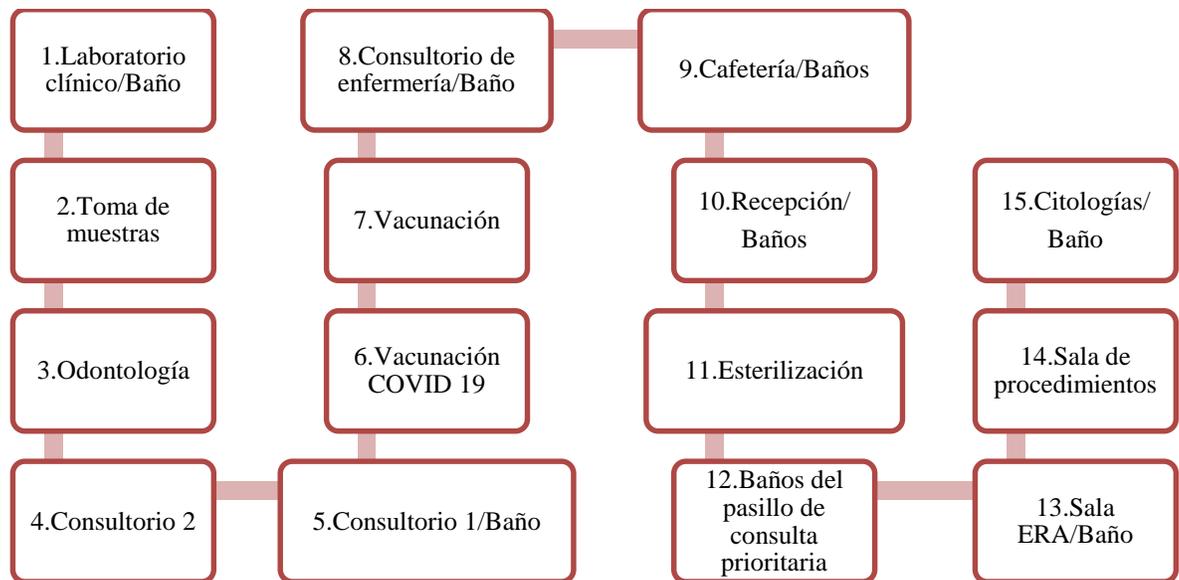


Figura 6. Ruta de recolección de los residuos peligrosos. Fuente: elaborada por autoras.

Descripción de la ruta de recolección de los residuos.

Recolección de residuos no peligrosos. En cuanto a la ruta de recolección de residuos no peligrosos, esta se inicia haciendo recolección de residuos inertes o comunes y reciclables por cada una de las dependencias de la institución y termina en el sitio de almacenamiento temporal

ubicado por fuera de las instalaciones donde se prestan los servicios de salud, para esto, se emplea el carro recolector de residuos hospitalarios y similares. Este recorrido esta demarcado en el plano de la figura 7 con color verde y debe hacerse a las 4:00 am todos los días de lunes a viernes ya que en este horario hay el menor tránsito de pacientes, empleados y visitantes.

Recolección de residuos peligrosos. Una vez terminado el primer recorrido se procede a llevar a cabo la recolección de residuos peligrosos por cada una de las dependencias de la E.S.E. Para lo cual se emplea el carro recolector de residuos hospitalarios y similares, este carro debe estar previamente desinfectado de acuerdo con el protocolo de limpieza y desinfección planteado por la E.S.E. El recorrido esta demarcado en el plano de la figura 7 con color rojo y debe hacerse a partir de las 5:00 am todos los días de lunes a viernes ya que en este horario hay el menor tránsito de pacientes, empleados y visitantes posibles. Finalmente, se realiza la recolección de los residuos y posteriormente se pesan.

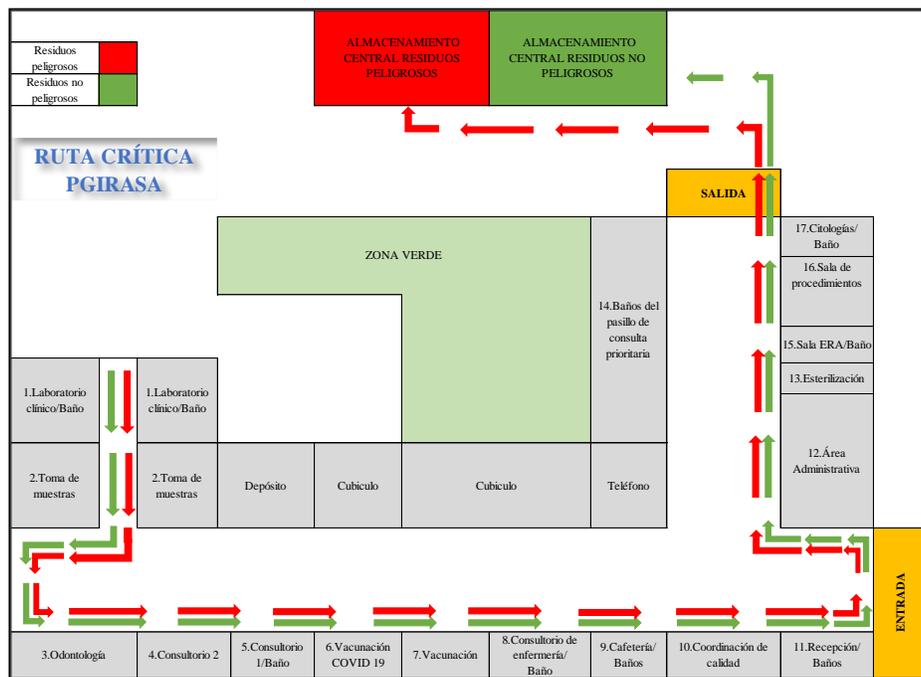


Figura 7. Plano ruta crítica de recolección de los residuos no peligrosos y peligrosos. Fuente: elaborada por autoras.

Es importante mencionar que los residuos permanecen en el sitio de generación máximo 10 horas ya que las actividades de aseo y recolección interna de los residuos se realizan dos veces al día.

Las actividades de aseo, recolección, transporte interno y almacenamiento se realizan dos veces al día, en el periodo de la mañana a las 4:00 am, y en el periodo de la tarde a partir de las 2:00 pm. En la tabla 3, se menciona específicamente los horarios de recolección de residuos.

Tabla 3

Horario de recolección de residuos

| Horario de recolección de residuos | | |
|---|-----------------------|--------------------------|
| <i>Tipo de Residuo</i> | <i>Hora de Inicio</i> | <i>Hora Finalización</i> |
| Residuos No Peligrosos | Mañana: 4:00 am | Mañana: 5:00 am |
| | Tarde: 2:00 pm | Tarde: 3:00 pm |
| Residuos Peligrosos | Mañana: 5:00 am | Mañana: 6:00 am |
| | Tarde: 3:00 pm | Tarde: 4:00 pm |

Fuente: Elaborada por autoras

Vehículo recolector de residuos.

En cuanto al vehículo recolector, se realizó la descripción detallada de éste de la siguiente manera, además se determinó que cumple con los requisitos de la Resolución 1164 de 2002 en lo que respecta a este aspecto: es de tipo rodante, material plástico rígido, lavable e impermeable. Debido a que el vehículo que se utiliza para el transporte interno de residuos peligrosos es el mismo que transporta los residuos no peligrosos, se debe cumplir con la condición de que una vez se realice la ruta correspondiente, se llevará a cabo el lavado y desinfección del carro de recolección de los residuos con jabón y posteriormente realizar la desinfección con una solución de hipoclorito a 5000 ppm.

Almacenamiento Central

Ubicación.

Se detalló la ubicación espacial del área de almacenamiento central de la siguiente manera: en la Institución existe un sitio de almacenamiento central para los residuos no peligrosos (ver figura 8) como para los residuos peligrosos (ver figura 9), esto, mientras se lleva a cabo el proceso de disposición final. Los sitios de almacenamiento central cumplen con las características exigidas por la normatividad ambiental y sanitaria vigente, en cuanto a que los sitios quedan totalmente aislados de las instalaciones operativas de la institución. Por otro lado, la E.S.E tiene adecuado un sitio para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados en este proceso, lo que permite que se dé cumplimiento a las especificaciones técnicas requeridas.

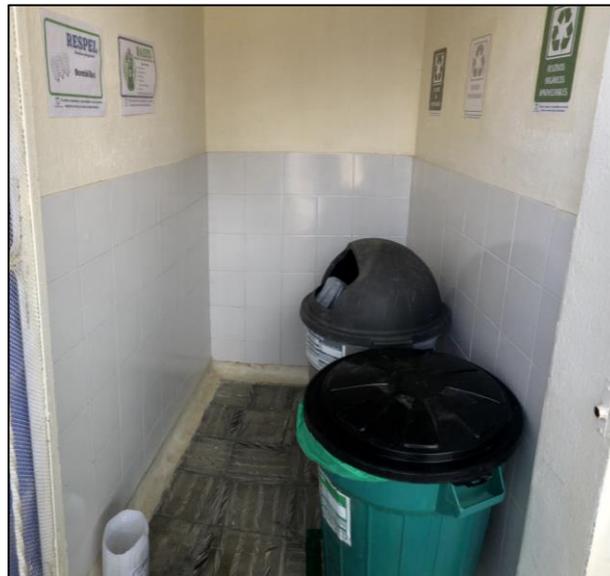


Figura 8. Almacenamiento central residuos no peligrosos. Fuente: fotografía tomada por autoras.



Figura 9. Almacenamiento central residuos peligrosos. Fuente: fotografía tomada por autoras.

Protocolos de limpieza y desinfección.

En este capítulo, se procedió a describir de manera detallada el protocolo de limpieza y desinfección de la siguiente manera:

En primer lugar, se plantea que para realizar cualquier actividad que involucre limpieza y desinfección, la auxiliar de servicios generales debe lavarse las manos antes y después de iniciar sus tareas, utilizar todos los elementos de protección personal y cumplir con las siguientes indicaciones: no vaciar el contenido de una bolsa en el interior de otra, no comprimir las bolsas de residuos con el pie o con la mano, no retirar las bolsas de su soporte antes de cerrarlas, no acercarse las bolsas al cuerpo o a las piernas, no arrastrar las bolsas por el suelo, no tirar las bolsas o recipientes, no dejar temporalmente las bolsas y los recipientes en lugares de paso, no apilar las bolsas hasta alturas considerables en el cuarto de almacenamiento, utilizar guantes diferentes para actividades de aseo, recolección y manipulación de material contaminado y actividades de cafetería.

En la tabla 4 se menciona el protocolo específico de lavado y desinfección del almacenamiento central.

Tabla 4

Protocolo de lavado y desinfección del almacenamiento central

Protocolo de lavado y desinfección del almacenamiento central

Objetivo: Establecer una serie de procedimientos para llevar a cabo el programa de limpieza y desinfección en el centro de almacenamiento de residuos con el fin de mantenerlo libre de contaminación ambiental y proporcionar un área de trabajo limpia, saludable y segura.

Alcance: El presente instructivo se aplicará cada vez que se lleven a cabo el procedimiento de aseo de la E.S.E Salud Pesca.

Responsables: Los responsables por garantizar la adecuada implementación del presente procedimiento son; coordinador de calidad y el personal de servicios generales.

Tipo de desinfectante utilizado: Hipoclorito de Sodio

Concentración de desinfectante: 5%

Concentración de solución utilizada para proceso de desinfección del cuarto de almacenamiento central: 5000 ppm

$$CC = \frac{\text{Litro de agua} \times P.P.M}{\% \text{ concentración HS} \times 10}$$

Dosificación para el Hipoclorito de sodio:

Donde:

CC: centímetros cúbicos
 Ppm: partes por millón
 %: concentración del Hipoclorito de Sodio
 10: constante

Elementos de aseo utilizados:

Los elementos utilizados para la desinfección del cuarto de almacenamiento central y todos los implementos relacionados con recolección de residuos deben ser utilizados únicamente para esta labor:

- *Escoba metálico
- *Trapero con mango
- *Balde

Elementos de medición utilizados:

- *Medidor para detergente
- *Medidor para hipoclorito
- *Medidor para agua

Procedimiento:

- La desinfección terminal se realizará mensualmente o en caso de que se requiera.
1. Ponerse los guantes, tapabocas, visor, delantal y las botas de caucho.
 2. Preparar hipoclorito a 5000 ppm en un platón.
 3. Alistar los elementos de aseo necesarios para realizar el procedimiento.
 4. Limpiar el área a desinfectar con agua y detergente.
 5. Aplicar la preparación de hipoclorito con paño humedecido dejar actuar por 10 minutos, dejar secar el área.

Protocolo de lavado y desinfección del almacenamiento central

Objetivo: Establecer una serie de procedimientos para llevar a cabo el programa de limpieza y desinfección en el centro de almacenamiento de residuos con el fin de mantenerlo libre de contaminación ambiental y proporcionar un área de trabajo limpia, saludable y segura.

6. Al finalizar la limpieza diaria, los elementos de aseo deben ser lavados con agua, jabón e hipoclorito de sodio al 5000 ppm.

Fuente: Elaborada por autoras

A continuación, se establece un plan de limpieza y desinfección para áreas o elementos específicos.

Tabla 5

Plan de limpieza y desinfección para áreas o elementos específicos

| Plan de limpieza y desinfección para áreas o elementos específicos | | | | | |
|---|---------------------|---|--|-------------------------------|--|
| Área por limpiar | Responsable | Materiales e insumos | Frecuencia | Solución desinfectante | |
| Cuarto para residuos peligrosos | Servicios generales | Escoba, trapero, balde, detergente, desinfectante, elementos de medición. | Semanal | Hipoclorito de sodio 5000 ppm | |
| Vehículo recolector de Residuos | Servicios generales | Cepillo, balde, detergente, desinfectante, elementos de medición. | Cada vez que se haga ruta de residuos peligrosos | Hipoclorito de sodio 5000 ppm | |
| Canecas y recipientes de residuos | Servicios generales | Escoba, trapero, balde, detergente, desinfectante, elementos de medición. | Semanal | Hipoclorito de sodio 5000 ppm | |
| Implementos de aseo | Servicios generales | Escoba, trapero, balde. | Cada vez que se utilicen. | Hipoclorito de sodio 5000 ppm | |

Fuente: Elaborada por autoras

Tratamiento por gestor externo.

En cuanto al tratamiento por parte del gestor externo, se especifica que la institución debe garantizar que los residuos sean retirados del almacenamiento central por el vehículo de la empresa que hace disposición final (EMIR), esto se debe hacer por una entrada de servicios independiente a la de los funcionarios y usuarios.

Los residuos generados en la E.S.E Salud Pesca son tratados por gestores externos así:

Tabla 6

Tratamiento por gestor externo

| Tratamiento por gestor externo | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|---|---|-------------------------------|
| Tipo de residuo | | Empresa gestora | Licencia ambiental | Tratamiento | Frecuencia recolección |
| No peligrosos | Aprovechables | Alcaldía | N.A. | Relleno Sanitario | Semanal |
| | No aprovechables | Municipal | | | |
| Peligrosos | Residuos biológicos | EMIR S. A | Resolución 426 de 1999 y sus modificaciones | Desactivación de alta eficiencia por autoclave. Incineración | Quincenal |
| | RAEE RESPEL | - EMIR S. A | Resolución 01179 del 27 de octubre de 2006 | Destrucción controlada y reusó | Quincenal |

Fuente: Elaborada por autoras

Plan de Contingencias y Plan de Acción

El plan de contingencia se planteó de acuerdo con actividades que contemplen situaciones de emergencia por manejo de residuos hospitalarios y similares; eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público, etc.

A continuación, se mencionan las acciones planteadas del antes, durante y después de cada uno de los eventos.

Tabla 7

Plan de contingencias y plan de acción

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|--|---|--|--|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| Derrame de residuos líquidos infecciosos (fluidos corporales) | Garantizar la disponibilidad de recursos para la atención de emergencia y contar con un kit para la | En caso de derrame de líquido infeccioso la persona encargada debe delimitar el área, aplicar hipoclorito de sodio a 5000 ppm durante 30 minutos sobre el residuo derramado, debe utilizar | Realizar la identificación y análisis de causas. |

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|--|---|--|--|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| | atención de derrames | de guantes, usar papel absorbente o se aplicará aserrín y se deposita en bolsa roja. Limpiar muy bien el sitio donde ocurrió el derrame. | |
| | Contar con los elementos de aseo Contar con los EPP Capacitar al personal | Colocación los EPP. | Acciones correctivas |
| Ruptura de bolsa plástica | Verificar al momento de la compra el calibre de las bolsas. Verificar el buen estado de la bolsa antes de utilizarla. | En este caso la persona encargada debe utilizar guantes, recoger el material derramado con los implementos de aseo y no con la mano, depositar en otra bolsa y no sobrepasar el peso permitido, luego proceder a limpiar el sitio con hipoclorito de sodio a 5000 ppm. Informar al personal de servicios generales para que se realice la disposición adecuada de los mismos y el área según protocolo para el material que contenga. El personal de servicios generales debe recoger el material con los respectivos elementos de aseo y no con la mano. Depositar el material en recipiente rígido, preferiblemente guardián. | Realizar la disposición con el gestor externo autorizado. |
| Ruptura de vidrio contaminado | Verificar el buen estado de los elementos de vidrio, que se encuentren sin fisuras ni vencidos. | Informar al personal de servicios generales para que se realice la disposición adecuada de los mismos y el área según protocolo para el material que contenga. El personal de servicios generales debe recoger el material con los respectivos elementos de aseo y no con la mano. Depositar el material en recipiente rígido, preferiblemente guardián. | Sellar el guardián, rotularlo, y entregarlo al gestor de residuos autorizado. |
| Ausencia de energía eléctrica | Realizar el monitoreo constante de combustible y de funcionamiento de la planta eléctrica. Realizar mantenimiento correctivo y preventivo. | Iniciar fuentes auxiliares, encender la planta eléctrica según el caso, si la ausencia de este servicio es prolongada, remitir los pacientes a otras IPS cercanas | Realizar la recarga de combustible a la planta eléctrica. |
| | Disponer de una planta eléctrica | Activar el plan de contingencia | Evaluar y tomar acciones. |
| Ausencia de agua potable | Tener el contacto de los carrotanques que pueden prestar el servicio en caso de suspensión. | Iniciar fuentes auxiliares de tanques de almacenamiento, si la ausencia de este servicio es prolongada, remitir los pacientes a otras IPS cercanas, pero si la reserva de agua es menor que el tiempo de corte | Realizar el lavado y desinfección terminal de las áreas críticas inicialmente y luego las no críticas. |

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|--|--|--|---|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| | | comprar agua en un carrotanque | |
| | Disponer de un tanque de reserva | Activar el plan de contingencia | Evaluar y tomar acciones. |
| | Mantener control de los elementos combustibles dentro de la E.S.E. Realizar recarga y mantenimiento de extintores. | <p>En caso de incendio se debe ver si está cerca al lugar de almacenamiento de los residuos hospitalarios.</p> <p>Si hay personal quemado se brinda asistencia médica inmediata limpieza de la herida, evaluación clínica y exámenes de laboratorio.</p> <p>En caso de exposición de residuos peligrosos, estos se deben inactivar y recoger en las bolsas correspondientes, se llevan a la planta de tratamiento cercana o contratada.</p> <p>Si hubo contacto se debe lavar con abundante agua y jabón reportar accidente a la ARL</p> | Realizar el inventario de pérdidas, solicitar recolección inmediata de cenizas y residuos al gestor de residuos autorizado. |
| Incendios | Asegurar la ubicación de llaves de cierre de registro, gas y electricidad. Mantener listo de botiquín de primeros auxilios, pito y linterna, extintores. | Mantén la calma Activa el plan de emergencia. Busca un sitio seguro. | Verifica el estado de las personas y del área. |
| Sismos | Mantener el cuarto de almacenamiento con candado, | En caso de Sismo se debe identificar el estado de los sitios de almacenamiento de residuos. Si a causa del evento las condiciones de los sitios de almacenamiento no son aptas para el almacenamiento de residuos peligrosos, se debe almacenar en las canecas dispuestas para tal fin, en un lugar cerrado con llave, reportar a la empresa gestora para hacer recolección inmediata y adecuar un lugar de la institución para el almacenamiento temporal de los residuos. Reestructurar el área de almacenamiento central y poner en | Verificar las condiciones del cuarto de almacenamiento y solicitar la recolección de residuos lo más pronto posible. |

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|--|--|---|--|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| | | funcionamiento lo antes posible. | |
| | Identificar los sitios de alto riesgo. Reunir a las personas y definir las rutas de evacuación. | Mantén la calma. Activa el plan de emergencia. Busca un sitio seguro. Alejarse de las ventanas, colgantes. Utilizar el teléfono. | Verifica el estado de las personas y del área. Reunión |
| | Contar con los recipientes para la disposición de residuos de mercurio. | | Reponer el dispositivo. |
| Derrame de mercurio | de Contar con los elementos de limpieza para derrames. EPP Contar con las hojas de seguridad. Contar con la tabla de compatibilidades. | Si se rompe un termómetro de mercurio, no permita contacto directo con la piel, delimite el área con material absorbente recoja el material con gotero y deposítelo en frasco color ámbar con aceite mineral. | Evaluación de la contingencia. |
| | | En caso de presentar problemas con el servicio de recolección por suspensión de actividades se debe tratar los residuos y recogerlos normalmente con la dotación adecuada, llevarlos a incineración en plantas cementeras con autorización los residuos no peligrosos llevarlos al relleno sanitario del municipio. | |
| Suspensión de servicio recolección residuos | de Contar con un gestor de externo de soporte. | En cuanto a los residuos peligrosos se procederá así: | Realizar análisis e investigación de causas. |
| | | Cortopunzantes: Se inactivan añadiéndoles una solución de hipoclorito de sodio al 0.5% (5000 ppm) que recubra los 2/3 del recipiente, se deja en contacto por 30 minutos. | |
| | | Biosanitarios: La inactivación sólo la hará el generador en caso de superar un tiempo de almacenaje de 15 días, se realiza con hipoclorito de sodio en iguales condiciones que | |

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|---|---|---|---|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| | | <p>para los residuos cortopunzantes.</p> <p>Anatomopatológicos: La inactivación se lleva a cabo cuando el tiempo de almacenaje excede los 7 días, como medida de contingencia. Se bañan en una solución de formol al 10% y se deja actuar hasta que se supere la emergencia.</p> <p>Las muestras de sangre y de otros fluidos corporales, se inactivan con una solución de hipoclorito de sodio al 0.5% por 30 minutos.</p> <p>Si la empresa recolectora no ha recogido los residuos se debe solicitar a otra empresa gestora para la recolección de residuos.</p> <p>Cuando hay disturbios y alteraciones del orden público se deben recoger los residuos de instalaciones, almacenar en el sitio de almacenamiento central durante un tiempo no superior a 15, si la situación de orden público no ha permitido la recolección de residuos se hará la comunicación con la secretaria de salud del departamento para que emita lineamientos de actuación</p> <p>En caso de desmantelamiento o cese de actividades de la E.S.E Salud Pesca se seguirán los siguientes pasos:</p> <p>Como primera medida se hará la revisión por áreas para recolección de residuos</p> <p>Luego se realizará el pesaje de residuos generados y su correspondiente acta de pesaje y se comunicará con las empresas gestoras de residuos especiales.</p> | |
| Alteración del orden público | Capacitación brigadistas. | a | Realizar retroalimentación con autoridades municipales para evitar la ocurrencia de nuevos eventos. |
| Desmantelamiento o cese de actividades | Realizar el pesaje de todos los residuos generados en la E.S.E. | | Verificar que no haya quedado ningún residuo en el área y levantar un acta de cierre. |

| Plan de contingencias y plan de acción. | | | |
|--|---|--|--|
| Evento | Antes | Durante | Después |
| Manejo de placenta (expulsiva) | Capacitación acerca de manejo de parto expulsivo. | <p>Se archivarán los manifiestos de recolección y actas de disposición de residuos con el fin de controlar los residuos generados durante la acción de desmantelamiento</p> <p>En dado caso que se genere el desmantelamiento o con la generación de escombros se deberá realizar la disposición de residuos en escombreras autorizadas.</p> <p>Se lleva a cabo su desactivación (química de alta eficiencia con formol) Antes de ser llevados al almacenamiento central, se ponen en bolsa a prueba de goteo para su congelamiento y posterior tratamiento y disposición final.</p> | Realizar la disposición final con gestor de residuos autorizado. |

Fuente: Elaborada por autoras

Monitoreo al P.G.I.R.A.S.A

Auditorías internas e interventorías externas.

Con el fin de garantizar el proceso de mejoramiento continuo como criterio de calidad dentro de la E.S.E, se estableció que el PGIRASA sea auditado semestralmente por el jefe de calidad en cada auditoria, donde se revisarán todos los puntos que se evaluaron en la formulación del PGIRASA y se programarán acciones correctivas según las observaciones realizadas, lo anterior bajo la siguiente metodología: verificación, evaluación (Identificación de Problemas), plan de mejoramiento, capacitación y socialización del plan de mejoramiento, seguimiento y monitoreo al cumplimiento de las acciones planteadas.

Para la auditoría al gestor externo autorizado que se realiza anualmente se formuló la lista de chequeo (ver anexo C).

Formato RH1.

Se implementó el formato RH1 en la E.S.E Salud Pesca para el registro de los pesos de los residuos. El formato modificado se encuentra a continuación:

Tabla 8

Formato RH1

| FORMULARIO RH1 GENERACIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------|--|-------------------------|----------------|---------------|-----------------|
| RESIDUOS NO PELIGROSOS | | | RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | | |
| APROVECHABLES | | NO APROVECHABLES | RIESGO BIOLÓGICO | | OTROS RESIDUOS CON CARÁCTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD | | | | |
| DÍA | Biodegradables (Kg/mes) | Reciclables (Kg/mes) | Ordinarios y/o Inertes (Kg/mes) | Biosanitarios (Kg/mes) | Anatomopatológicos (Kg/mes) | Cortopunzantes (Kg/mes) | Otros (Kg/mes) | RAEE (Kg/mes) | RESPEL (Kg/mes) |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |

Fuente: Elaborada por autoras, información tomada de Ministerio del Medio Ambiente (25 de noviembre de 2002). Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos hospitalarios y similares. [Resolución 1164 de 2002]. Recuperado de https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=3456

Otros Complementos del PGIRASA

Programa de producción más limpia.

La elaboración del Programa de producción más limpia se presenta en el capítulo 3 denominada “Programas ambientales y sanitarios para la adecuada gestión de los residuos generados en la atención salud y otras actividades.” donde se encuentran 5 programas con sus respectivas actividades y metas a cumplir.

Presupuesto.

Se realiza el siguiente presupuesto de gastos mensuales

Tabla 9

Presupuesto de gastos mensuales

| PRESUPUESTO | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|
| Producto | Cantidad Promedio | Unidades | Precio Unitario | Precio Total |
| Hipoclorito de sodio 5% | 10 | galones | \$ 8,210 | \$ 82,100 |
| Glutaraldehído | 4 | galones | \$ 26,000 | \$ 104,000 |
| Bolsa Roja tipo a | 30 | bolsas x 5 | \$ 1,123 | \$ 33,690 |
| Verde tipo a | 30 | unidades | \$ 924 | \$ 27,720 |
| Bolsa roja tipo d | 30 | unidades | \$ 5,870 | \$ 176,100 |
| Bolsa verde tipo d | 30 | unidades | \$ 5,450 | \$ 163,500 |
| Bolsa gris | 30 | unidades | \$ 959 | \$ 28,770 |
| Mascarillas Protección | 10 | caja x 50 unidades | \$ 7,000 | \$ 70,000 |
| Guardianes | 10 | unidades | \$ 10,000 | \$ 100,000 |
| Guantes. Serv. Generales | 4 | pares | \$ 5,000 | \$ 20,000 |
| Aseo Municipal | | | | \$ 100,000 |
| Otros | | | | \$ 100,000 |
| Plan de capacitaciones | 15 | | \$ 1,000 | \$ 15,000 |
| TOTAL | | | | \$ 1,020,880 |

Fuente: Elaborada por autoras

Inventario sustancias químicas.

Se planteo un inventario de sustancias químicas, en donde se incluyó el área de servicio, nombre común o nombre químico, presentación del producto, estado físico (Líquido, sólido, gaseoso), hoja de seguridad, característica de peligrosidad y proveedor.

Por otra parte, es importante mencionar que las hojas de seguridad de las sustancias químicas del área correspondiente son archivadas por cada jefe de área (ver anexo D).

**Diagnóstico Ambiental y Sanitario del Manejo de los Residuos Hospitalarios y Similares,
Frente al Cumplimiento de la Normatividad Vigente**

Diagnóstico Cualitativo

Se realizó la identificación y clasificación de los residuos sólidos generados de acuerdo con la clasificación de residuos sólidos expuestos en la Resolución 1164 de 2002 y el Decreto Único Reglamentario 780 de 2016 Título 10.

Tabla 10

Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación de los residuos generados)

| Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación y de los residuos generados.) | | |
|---|---|---|
| Área de servicio | Tipo de residuo | Descripción del residuo |
| 1. Citologías/Baño | No peligrosos | Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Peligrosos Infecciosos o de Riesgo Biológico Otros residuos o desechos peligrosos | Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |
| 2. Sala de procedimientos | No peligrosos | Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas |
| | Peligrosos Infecciosos o de Riesgo Biológico Otros residuos o desechos peligrosos | Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos, tubos para toma de muestra, láminas y laminillas. RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |

| Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación y de los residuos generados.) | | |
|---|-----------------|--|
| Área de servicio | Tipo de residuo | Descripción del residuo |
| 3. Sala ERA/Baño | No peligrosos | <p>Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales.</p> |
| | Peligrosos | <p>Infecciosos o de Riesgo Biológico</p> <p>Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos.</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| 4. Baños del pasillo de consulta prioritaria | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Ordinarios o comunes: papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales.</p> |
| | Peligrosos | <p>Infecciosos o de Riesgo Biológico</p> <p>Biosanitarios: guantes, residuos contaminados que generen contagios o infecciones</p> |
| 5. Esterilización | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas</p> |
| | Peligrosos | <p>Otros residuos o desechos peligrosos</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| 6. Área Administrativa | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas.</p> |
| | Peligrosos | <p>Otros residuos o desechos peligrosos</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| 7. Recepción/Baños | No peligrosos | <p>Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales.</p> |
| | Peligrosos | <p>Otros residuos o desechos peligrosos</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| 8. Coordinación de calidad | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> |

| Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación y de los residuos generados.) | | |
|---|-------------------|--|
| Área de servicio | Tipo de residuo | Descripción del residuo |
| 9. Cafetería/Baños | | Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas. |
| | Peligrosos | Otros residuos o desechos peligrosos RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |
| | | No peligrosos Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Peligrosos | Otros residuos o desechos peligrosos RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |
| 10. Consultorio de enfermería/Baño | | Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales. |
| | Peligrosos | Infecciosos o de Riesgo Biológico Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas. Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | | Otros residuos o desechos peligrosos RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |
| | | No peligrosos Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas. |
| 11. Vacunación | Peligrosos | Infecciosos o de Riesgo Biológico Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, vendajes. Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos. |
| | | Otros residuos o desechos peligrosos RAEE: residuos de electrónicos RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes. |
| | | No peligrosos Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón. Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio. Inertes: icopor, papel carbón. Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas. |
| 12. Vacunación COVID 19 | | Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, vendajes. |
| | Peligrosos | Infecciosos o de Riesgo Biológico Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, vendajes. |

| Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación y de los residuos generados.) | | |
|---|--------------------------------------|---|
| Área de servicio | Tipo de residuo | Descripción del residuo |
| 13. Consultorio 1/Baño | Otros residuos o desechos peligrosos | <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos.</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| | No peligrosos | <p>Biodegradables: papel higiénico, papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas, papel higiénico, toallas higiénicas, pañales.</p> |
| | Peligrosos | <p>Biosanitarios: gases, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos.</p> |
| | Otros residuos o desechos peligrosos | <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| 14. Consultorio 2 | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas.</p> |
| | Peligrosos | <p>Biosanitarios: gases, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos.</p> |
| | Otros residuos o desechos peligrosos | <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas.</p> |
| 15. Odontología | Peligrosos | <p>Biosanitarios: gases, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Anatomopatológicos: piezas dentales, amalgama</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos.</p> |
| | Otros residuos o desechos peligrosos | <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |

| Diagnóstico Cualitativo (Identificación y clasificación y de los residuos generados.) | | |
|---|--|---|
| Área de servicio | Tipo de residuo | Descripción del residuo |
| 16. Toma de muestras | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas.</p> |
| | Peligrosos | <p>Infeciosos o de Riesgo Biológico</p> <p>Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos, tubos para toma de muestra, láminas y laminillas.</p> |
| | | <p>Otros residuos o desechos peligrosos</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> |
| | No peligrosos | <p>Biodegradables: papeles que no se pueden reciclar, jabón.</p> <p>Reciclables: papel para reciclar, plásticos, vidrio.</p> <p>Inertes: icopor, papel carbón.</p> <p>Ordinarios o comunes: vasos de cartón, papel sucio, toallas húmedas</p> |
| 17. Laboratorio clínico/Baño | Peligrosos | <p>Infeciosos o de Riesgo Biológico</p> <p>Biosanitarios: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, guantes, drenes, vendajes, catéteres, sondas.</p> <p>Anatomopatológicos: muestras de sangre y orina.</p> <p>Cortopunzantes: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, aplicadores, citocepillos, tubos para toma de muestra, láminas y laminillas.</p> |
| | | <p>Residuos Químicos</p> <p>Frascos de reactivos</p> |
| | <p>Otros residuos o desechos peligrosos</p> <p>RAEE: residuos de electrónicos</p> <p>RESPEL: pilas, luminarias, bombillas, envases de sustancias desinfectantes.</p> | |

Fuente. Elaborada por autoras

Diagnóstico Cuantitativo

Para determinar el diagnóstico cuantitativo de los residuos generados en la E.S.E Salud Pesca, se hace uso del formato RH1 donde se registra el valor de la generación de residuos en toda la institución, la cual ha permitido establecer un promedio mensual de generación de residuos sólidos. Los datos diligenciados en la tabla 11 son los reportados en el mes por la auxiliar encargada del pesaje de residuos de la E.S.E Salud Pesca.

Tabla 11

Cantidad de residuos peligrosos y no peligrosos

| FORMULARIO RH1 | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|---------------|-----------------|
| GENERACIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | | |
| DIA | RESIDUOS NO PELIGROSOS | | | RESIDUOS PELIGROSOS | | | | | |
| | APROVECHABLES | | NO APROVECHABLES | RIESGO BIOLÓGICO | | | OTROS RESIDUOS CON CARÁCTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD | | |
| | Biodegradables (Kg/mes) | Reciclables (Kg/mes) | | Biosanitarios (Kg/mes) | Anatomopatológicos (Kg/mes) | Cortopunzantes (Kg/mes) | Otros (Kg/mes) | RAEE (Kg/mes) | RESPEL (Kg/mes) |
| 1 | 2 | 17.44 | 26.43 | 30.76 | 2 | 6 | 3 | 2 | 2 |

Fuente: Elaborada por autoras

**Programas Ambientales y Sanitarios para la Adecuada Gestión de los Residuos
Generados en la Atención en Salud y Otras Actividades**

Programa de Producción Más Limpia

Se plantearon estrategias de producción más limpia para la institución, como estrategias ambientales preventivas que se aplicaran a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente.

Tabla 12

Programa de producción más limpia

| PROGRAMA DE PRODUCCIÓN MAS LIMPIA | | |
|--|--|--|
| Nombre del programa | Descripción | Metas |
| Uso racional energía | Para este programa se realizarán algunos cambios como: Cambio de bombillas, esta actividad se realizará con el cambio de luminarias ahorradoras de energía. Apagado de bombillas y equipos de cómputo en horas no laborales. Señalización de uso adecuado de la energía en todos los servicios. | Disminuir el impacto ambiental y reducir los costos de la factura de energía. |
| Uso racional de agua | Instalación de etiquetas de educación del buen uso del agua. | Con la implementación de estas estrategias se pretende lograr una reducción de agua utilizada. Fomentar actitudes positivas para un uso eficiente y un manejo adecuado del recurso hídrico. |
| Uso racional papel | Implementación del programa. Señalización. Impresión doble cara. Reciclado de papel para impresión. | Concientizar al personal. Ayudar al medio ambiente. Contribuir a la no tala de árboles. Lograr una reducción de papel utilizado. |
| Residuos sólidos | Señalización y etiquetado de los recipientes. | Reducir el costo de los residuos por el transporte de estos. |
| Programa sustancias químicas | Diseñar un listado por servicios de sustancias utilizadas. Implementar las hojas de seguridad. Diseñar la tabla compatibilidad de las sustancias. Capacitación al personal. | Reducir impacto ambiental. |

Fuente: Elaborada por autoras

Programa de Formación y Educación

El programa de formación y educación de la E.S.E Salud Pesca se encamina a identificar las estrategias y metodologías de capacitación necesarias para la adecuada implementación del Plan para la Gestión de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA), contemplando los temas dispuestos en la Resolución 1164 de 2002 y el cronograma anual de capacitaciones.

Las capacitaciones se brindan a todos los funcionarios que laboran en la E.S.E Salud Pesca, incluyendo a los temporales, los cuales tienen dentro de su programa de inducción la socialización del presente manual.

Objetivos de las capacitaciones.

Sensibilizar a todos los empleados de la E. S. E. Salud Pesca sobre la importancia que tiene el manejo adecuado de los residuos hospitalarios asociados en la atención en salud y otras actividades.

Crear conciencia sobre las repercusiones que puede llegar a tener el manejo inadecuado de los residuos hospitalarios, como posibles enfermedades para los profesionales de la salud.

Reducir la producción de residuos hospitalarios en todas las áreas funcionales de la E. S. E. Salud Pesca mediante la participación y el apoyo de todos los trabajadores.

Hacer más eficiente el uso de los recursos de la E. S. E. Salud Pesca en el manejo integral de los residuos hospitalarios y otras actividades.

Lograr una correcta inactivación de los residuos peligrosos que salen de la E. S. E. con el fin de disminuir posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.

Cronograma de capacitaciones.

El cronograma de actividades de capacitación en Gestión de residuos hospitalarios y similares se hará anualmente articulado al programa Institucional de capacitación de los funcionarios y estará a cargo de la Gerencia quien garantiza y gestiona su desarrollo.

Tabla 13

Programa de formación y educación

| Tema para tratar | Objetivo | Personal capacitador | Metodología | Periodo |
|--|---|---|----------------------|----------------|
| Socialización del Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios | Educación a todo el personal de la E.S.E Salud Pesca, con respecto a la temática desarrollada en el PGIRASA | Coordinación Calidad | Socialización grupal | 1 bimestre |
| Socialización de manual de funciones por dependencias | Informar a cada uno de los responsables de las dependencias las funciones que fueron asignadas para que de esta manera sean llevadas a cabo de forma responsable y eficiente | Coordinación Calidad | Socialización grupal | 1 bimestre |
| Seguridad y salud en el trabajo relacionado con el Riesgo biológico | Informar al 100% del personal de la E.S.E Salud Pesca sobre el procedimiento a seguir cuando se presente un accidente de riesgo biológico con respecto a seguridad y salud en el trabajo. | Coordinador COPASO | Socialización grupal | 2 bimestre |
| Higiene industrial: Uso de dotaciones y elementos de protección personal | Capacitar al personal en cuanto al uso de dotaciones y elementos de protección personal | Bacterióloga | Socialización grupal | 3 bimestre |
| Legislación sanitaria vigente | Educación con respecto a la legislación sanitaria vigente | Coordinación Calidad | Socialización grupal | 4 bimestre |
| Normas de bioseguridad | Enseñar por parte del personal de la E.S.E Salud Pesca sobre las normas de bioseguridad para su respectiva aplicación | Jefe de enfermería | Socialización grupal | 5 bimestre |
| Técnicas de limpieza y desinfección | Educación e implementar las técnicas de limpieza y desinfección de acuerdo con el área y el procedimiento pertinente. | Servicios Generales auxiliar enfermería | Socialización grupal | 6 bimestre |

Fuente: Elaborada por autoras

Conclusiones

En la identificación de los aspectos que requerían actualización en el PGIRASA de la E.S.E Salud Pesca de acuerdo con la Resolución 1164 DE 2002 y el Decreto Único reglamentario 780 de 2016 Título 10, se pudo observar falencias a nivel documental y práctico de algunas de las actividades que conforman el PGIRASA, esto dado principalmente en la organización y concordancia de lo que estaba escrito y las actividades que el personal de la institución desarrollaba en la gestión de los residuos generados en la atención en salud. Esto permitió tener una noción del estado real en el que se realizaba el manejo y gestión de residuos para así plantear alternativas de mejora y complemento, con el fin de incluir y ejecutar actividades necesarias para una óptima actualización del PGIRASA de la E.S.E.

La elaboración del diagnóstico ambiental y sanitario del manejo de residuos hospitalarios y similares fue favorable puesto que la institución demostró apropiación y cumplimiento en la identificación, clasificación y cuantificación correcta de los residuos generados en la institución.

En cuanto al diseño de los programas ambientales y sanitarios para la adecuada gestión de los residuos, se observó que la institución ya contaba con algunos programas, sin embargo, se complementaron algunas actividades teniendo en cuenta la resolución 1164 de 2002, la cual relaciona temas de formación general y temas de formación específica que se deben contemplar en el desarrollo de estos programas.

Con la actualización del PGIRASA de la ESE Salud Pesca se permitirá controlar los riesgos asociados a las actividades que se llevan a cabo en esta institución con respecto al manejo inadecuado de residuos peligrosos hospitalarios, los cuales ponen en riesgo al personal interno y externo que se encarga de la recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos.

Recomendaciones

Se recomienda a la E.S.E Salud Pesca estar actualizado de la legislación relacionada a la gestión adecuada de los residuos hospitalarios y similares.

Se sugiere a la E.S.E Salud Pesca realizar una mejor gestión de los residuos de aparatos electrónicos RAEE por lo que se recomienda tener un convenio o relación con un gestor externo y evitar un almacenamiento prolongado de los mismos.

Se recomienda que el grupo del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS) este comprometido con el desarrollo de los planes y programas establecidos en el PGIRASA.

Se recomienda que la E.S.E salud Pesca, ponga en práctica lo establecido en la actualización del PGIRASA, con el fin de mejorar la gestión interna de la institución y brindar a los funcionarios y visitantes un espacio adecuado y seguro que les permitirá desarrollar sus funciones de la mejor manera, además de cumplir con la normatividad vigente.

Referencias

- Ansari, M et al. (2019). Dynamic assessment of economic and environmental performance index and generation, composition, environmental and human health risks of hospital solid waste in developing countries; A state of the art of review. *Environment International*, 132. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016041201931342X>
- Alvarado, O. (2016). *Actualización del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares de la empresa social del estado hospital San Rafael de Tunja (E.S.E HSRT)* (Trabajo de grado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Tunja. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/12229/1057184928.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castellanos, P. (2020). *Actualización del plan de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades (PGIRASA); tomando como base el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) de la E.S.E. hospital San Rafael de Pacho-Cundinamarca.* (Proyecto de grado). Universidad Santo Tomás de Aquino. Bogotá D.C Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30219/2020paulacastellanos.pdf?sequence=3>
- E.S.E Salud Pesca. (2015). *Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades de la E.S.E Salud Pesca.* Archivo E.S.E Salud Pesca
- Fernández, W. (2019). *Plan de manejo de residuos hospitalarios para el E.S.E hospital san martín de Porres del municipio Chocontá Cundinamarca.* (Trabajo de investigación). Universidad el Bosque. Bogotá D.C Recuperado de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2715/Fernan%C3%A1ndez_Mar%C3%ADn_Wendy_Liseth_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio del Medio Ambiente (25 de noviembre de 2002). *Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos hospitalarios y similares. [Resolución 1164 de 2002]* Recuperado de https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dln_download&p=3456

- Poorva, A., Gagandeep, K., & Snehal, S. (2021). Investigation on biomedical waste management of hospitals using cohort intelligence algorithm. *Soft Computing Letters*, 3. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666222120300071>
- Renjun, R ., Delvin, R & Vandananarani. (2019). Biomedical waste management in Ayurveda hospitals – current practices and future prospectives. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*. 10, 214, 221. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0975947617302127>
- Windfeld, E & Brooks, M. (2015). Medical waste management – A review. *Journal of Environmental Management*, 163, 98-108. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479715302176>