










	<ul style="list-style-type: none"> - Residuos de pacientes que estén en aislamiento como sobras de comida, material desechable como cubiertos, etc. - Como regla general todo residuo que tenga contacto con fluidos de corporales de pacientes. - Todo residuo que sea mezclado con residuos infecciosos se tratara como tal. - Residuo que genere dudas en su clasificación debe ser tratado como infecciosos. - En ambulancias se utiliza caneca de 4,5 litros. - los residuos generados durante la atención extramural se entregan al personal de servicios generales para realizar su disposición final. 	
<p>Químico</p> <p>Contenedores Presurizados</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Se depositaran los contenedores presurizados – inhaladores vacíos o llenos empleados para terapia respiratoria. - Por la baja generación de este tipo de residuos se ubicaran en los cuartos contaminados la base o recipiente de un guardián de 2.9 litros sin tapa, con bolsa y debidamente identificado para la disposición adecuada de este tipo de residuos. 	<p>ROJO</p> <p>Con bolsa del mismo color</p> 
<p>Residuo Peligroso</p> <p>Infeccioso</p> <p>Anatomopatológico</p> 	<p>Provenientes de restos humanos, muestras de análisis, biopsias, tejidos amputados, partes o fluidos corporales, fetos y óbitos fetales, placentas y los que se remueven durante necropsias, cirugías y demás procedimientos invasivos. En consulta externa se dispondrán las piezas dentales generadas por cirugía maxilofacial en un guardián previamente identificado para ser tratado como este tipo de residuo.</p>	<p>ROJO</p> <p>Con bolsa del mismo color</p>  

<p>Residuo Peligroso</p> <p>Infeccioso</p> <p>Cortopunzante</p> 	<p>En este recipiente se desecha todo material cortopunzantes contaminado o no con fluidos corporales como son: agujas, bisturí, agujas sin capuchón, jeringas de insulina, bisturí, lancetas, cuchillas, máquina de afeitar desechable.</p> <p>En laboratorio clínico las láminas portaobjetos y cubreobjetos, tubos capilares y de ensayo, laminillas, vidrio contaminado, se depositarán en recipiente rígido (caneca roja) . En el hospital San Rafael se utilizan guardianes de 0.6, 1 y 2.9 litros, adicionalmente se utilizan guardianes de 23 litros en salas de cirugía y esterilización.</p> <p>Los vidrios de ampollas de medicamentos se depositaran en recipiente plástico, rígido de boca angosta. (Se emplearan los recipientes - galones, reciclados de jabón), y se pondrá etiqueta con el nombre "Fascos de ampollas" y con fecha de reposicion y fecha de recolección</p> <p>Para la atención extramural se dispondrán todos los elementos cortopunzantes en contenedor para cortopunzantes de capacidad de 1,3 litros o de acuerdo a la generación, los residuos generados durante la atención extramural se entregan al personal de servicios generales para realizar su disposición final.</p>	<p>ROJO</p> <p>Se embalara antes de depositar en el cuarto de almacenamiento de bolsa de color rojo, previamente marcada con nombre del tipo de residuo.</p>  
<p>Residuo Peligroso</p> <p>Químico</p> <p>Fármacos</p> <p>Riesgo Químico</p> 	<p>Se depositaran los recipientes vacios de medicamentos de material o vidrio que hayan estado en contacto directo con las sustancias, previa eliminación o rayado de la etiqueta.</p> <p>Se empleara dispositivo tapa pedal, de capacidad de 12 l.</p> <p>Medicamentos vencidos: se gestionara con el proveedor, si no es factible se separaran por sus características químicas de riesgo (de acuerdo a su grupo farmacológico), se entregaran al gestor externo de residuos peligrosos.</p>	<p>ROJO</p> <p>Con bolsa del mismo color</p> 

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 53 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

<p>Residuo Peligroso Químico Fármacos Riesgo Químico</p> 	<p>Si por el contrario son sobrantes de medicamentos (parcialmente consumidos), se tendrá en cuenta su presentación así:</p> <p>Si su presentación es en vial/ frasco el sobrante de dejará en su envase original (siempre inutilizando la etiqueta), se dispondrá en recipiente rígido rojo.</p> <p>Si el contenido no se puede mantener en el envase original se realizará la recolección en recipientes reutilizados de alcohol y se pondrá etiqueta con el nombre "residuos de medicamentos" y con fecha de reposición y fecha de recolección</p> <p>Los recipientes deberán estar etiquetados y marcados desde su instalación hasta la recolección.</p>	<p>BLANCO</p> 
---	--	--

11.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

El Hospital cuenta con el número y capacidad suficiente de recipientes para el almacenamiento de residuos hospitalarios en los colores adoptados, los cuales tienen las siguientes características:

11.1.1 Recipientes Reutilizables o Canecas

- ◆ Son livianas, permiten almacenar entre recolecciones y son resistentes a los golpes.
- ◆ Construidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza.
- ◆ Dotados de tapa, pedal, bordes redondeados y boca ancha que facilita su vaciado.
- ◆ No permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- ◆ Sobre los recipientes se encuentra señalizado el residuo que contienen y los símbolos internacionales.
- ◆ Las canecas son de colores verde, gris y rojo según el código de colores estandarizado.
- ◆ Los recipientes corresponden a canecas con mecanismo de apertura tapa-pedal
- ◆ Las canecas se encuentran rotuladas según el lugar donde se encuentren
- ◆ Las canecas que se utilizan en la atención extramural (ambulancias) son rígidas, con tapa, pedal, el volumen máximo es de 4,5 litros (teniendo en cuenta la poca disponibilidad de espacio), deben estar fijadas al piso.

A continuación se presenta la cantidad total de canecas usadas en la institución, la gerencia garantiza presupuesto para compra y reposición de canecas dañadas.

SERVICIO	R	V	G	CANTIDAD
ORTOPEDIA	32	30	8	70
UCI PEDIATRICA	19	19	7	45

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 54 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

SERVICIO	R	V	G	CANTIDAD
SEXTO SUR	27	36	10	73
SEXTO NORTE	23	28	11	62
QUINTO SUR	22	34	10	66
QUINTO NORTE	14	28	11	53
UCI ADULTOS	64	42	25	131
TERCERO SUR	22	30	14	66
TERCERO NORTE	25	28	17	70
GINECOLOGÍA	18	30	8	56
ECOGRAFÍAS	2	1	1	4
UCI NEONATAL	30	30	30	90
ÁREA ADMINISTRATIVA	0	150	150	300
SALAS DE CIRUGÍA	16	18	15	49
SALA DE PARTOS	18	15	10	43
FARMACIA	15	15	15	45
LABORATORIO	20	18	10	48
URGENCIAS	40	30	15	85
RX	20	20	10	50
PATOLOGÍA	13	7	4	24
AMBULANCIA	1	1		2
TOTAL CANECAS				1432

La distribución de los recipientes para la recolección de residuos en las habitaciones de pacientes se puede evidenciar en la tabla 6.

Tabla 6. Recipientes por Habitación.

TIPO DE HABITACIÓN	RECIPIENTE VERDE	RECIPIENTE ROJO	RECIPIENTE GRIS
Habitaciones individuales con baño	1	2	0
habitaciones bipersonales sin baño	2	1	0
habitacionees bipersonales con baño	2	2	0


11.1.2 Bolsas Desechables

Las bolsas utilizadas son fabricadas en polietileno de alta densidad con calibres desde 1.4 hasta 1.6 milésimas de pulgada, las cuales siguen el código de colores establecido, se deben marcar con el nombre del servicio donde se haya generado, adicional en el caso de las bolsas de residuos peligrosos estas se marcaran con el tipo de residuo, fecha, hora y responsable. El peso de las bolsas llenas no debe exceder los 8 kilogramos cada una.

En ningún caso las bolsas para los desechos contaminados deberán ser de PVC u otro material que contenga cloro en sus átomos, debido a la generación de dioxinas y furanos en el proceso de incineración.

11.1.3 Contenedores para residuos Cortopunzantes

Los recipientes usados para disponer los residuos cortopunzantes son guardianes de seguridad que cumplen con las especificaciones técnicas de la norma (Resolución 1164/2002). Al momento de su instalación se procede a

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 55 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

marcar la fecha y servicio, en el momento de descarte se hace rotulando la fecha recolección, y se cerraran completamente para ser llevados por el personal de aseo al almacenamiento temporal y posteriormente ser llevados al almacenamiento final y pesados, para ser recolectados por la Empresa de Recolección de Residuos Especiales.

El límite máximo de uso es hasta las $\frac{3}{4}$ partes de la capacidad del recipiente, el tamaño del recipiente está sujeto al volumen de residuo generado. El tiempo máximo de permanencia en el área de generación es de 30 días.

11.1.4 Recipientes para residuos líquidos Anatomopatológicos


Para el almacenamiento de residuos líquidos Anatomopatológicos se emplean recipientes plásticos de polietileno/polipropileno de diferentes capacidades cumpliendo con las especificaciones de la Resolución 1164/2002.

11.1.5 Directrices para la gestión integral de los residuos

- A. Los residuos generados de la preparación de alimentos se clasificaran en caneca verde como ordinario. Tanto ls residuos provenientes de pisos como de la preparación se les realizará un proceso de colado con el fin de aislar la parte líquida y sólida y evitar derrames. Las bolsas no deberan superar los 10 kg con el fin de facilitar su transporte. Los tapabocas y gorros utilizados durante las labores de preparación de alimentos, entrega y recolección se dispondran en caneca roja rotulada como biosanitario ubicada en el área de vestier de la cocina. Los aceites vegetales usados generados en la cocina se recolectan en recipiente plástico debidamente marcado con fecha de inicio, fecha final y tipo de sustancia y se entregara para disposición final a una empresa que cuente con el permiso ambiental para dar tratamiento a este tipo de residuos.
- B. Los residuos de alimentación se manejaran así: pacientes con patologías infectocontagiosas (pacientes aislados), se segregan como residuo biosanitario disponiendo el residuo así como su menaje (vajilla desechable) en la misma habitación, los residuos del resto de pacientes (sin aislamiento) son manejados como ordinario.
- C. Los residuos anatomopatológicos (como placentas, tejidos, miembros amputados) se depositan en caneca roja debidamente rotulada, inmediatamente son trasladados a refrigeración al cuarto de almacenamiento central o son colocados en formol si son destinados a análisis patológicos.
- D. Los residuos de fluidos bronquiales, sangre y demás líquidos de pacientes que son removidos durante procedimientos de terapia respiratoria y cirujías, son depositados en Lainer, los cuales son tratados como residuo anatomopatológico, y son llevados al almacenamiento central, colocados en proceso de refrigeración.
- E. Los viales de medicamentos son segregados como residuos químicos, solo se reciclan los empaques de electrolitos. En dado caso que se genere sobrante de medicamento de una ampolla este se deposita en recipiente pequeño identificado como residuos de medicamentos, si el sobrante es de un vial este se dejara en el recipiente y se depositara en caneca roja de residuos químicos, siempre teniendo en cuenta tachar o inutilizar la etiqueta.
- F. Se reciclan capuchones, bolsas de suero interna y externa, papel, cartón, vidrio, PET, plástico de empaques de dispositivos médicos de material no combinado, empaques de electrolitos, protectores de equipos de venoclisis entre otros y carpulas plásticas de lidocaina proveniente de cirugía maxilofacial las cuales se emplean como conectores o uniones en mangueras de urología o salas de cirugía, se aclara que estas no tienen contacto con el paciente o hacia el paciente. Sumado a esto se recicla la chatarra que se genera producto de las labores de mantenimiento.
- G. La persona que realiza el aprovechamiento de las bolsas de suero debe estar avalado por la secretaria de salud departamental.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 56 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

- H. Los guardianes ubicados en los servicios deben estar asegurados a una superficie rija (pared o carros de curaciones) para evitar riesgos de accidente.
- I. Las guías empleadas en procedimientos de radiología y salas de cirugía (estas últimas enviadas a central de esterilización) son colocadas en guardianes de 23 litros, para garantizar un manejo seguro.
- J. El área de almacenamiento central de residuos peligrosos cuenta con una (1) nevera industrial con indicador de temperatura y capacidad adecuada donde se refrigerarán temporalmente los residuos anatomopatológicos mientras se realiza la recolección por parte del gestor externo.
- K. En el cuarto central de residuos peligrosos también se almacenan los residuos de hemocentro y de la unidad renal (Nefro Boyaca) donde hemocentro cuenta con una nevera con indicador de temperatura para el almacenamiento de residuos anatomopatológicos y recipiente para biosanitarios y la unidad renal cuenta con tres recipientes para almacenamiento de residuos biosanitarios y una repisa para los cortopunzantes y vidrio.
- L. El almacenamiento central de residuos peligrosos es de color claro de manera que permita fácilmente evidenciar su estado de limpieza, el piso es de tableta de color claro de material sanitario, 2 estantes para el almacenamiento de residuos cortopunzantes, vidrio, presurizados, químicos (hidróxido de sodio, casetes máquina de gases, entre otros) y residuos de medicamentos. Esta área se cuenta con un dispositivo / poceta para el lavado y desinfección de elementos de aseo exclusivos de esta área.
- M. Se cuenta con básculas adecuadas y calibradas una esta localizada junto al cuarto central de almacenamiento de reciclaje para el pesaje de residuos reciclables y ordinarios y otra al interior del cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos para el pesaje de estos para luego registrar los pesos en el formato RH-1 ubicado afuera de los cuartos centrales de almacenamiento.
- N. Los residuos químicos generados se declaran ante el gestor externo previo a su disposición final y se almacenan separadamente en el cuarto central de residuos peligrosos.
- O. Los servicios tercerizados asistenciales y administrativos, contratistas y demás partes interesadas se deben adherir a todo lo contenido en este plan.
- P. Al disponer los residuos generados en los baños de funcionarios y consulta externa en recipientes para residuo ordinario y partiendo de la base que los residuos generados por los funcionarios, pacientes externos y acompañantes no tienen características de peligrosidad.
- Q. En los baños de urgencias y pacientes hospitalizados se utilizarán contenedores rojos para residuos biosanitarios ya que se asume que estos residuos poseen características de peligrosidad.
- R. La disposición de pañales se hará de la siguiente forma:
- Los utilizados por las maternas en Gineco Obstetricia y Sala de Partos, y los generados por pacientes con enfermedad diarreica aguda (EDA), úlceras por decúbito y VIH/SIDA, Hepatitis A, y aquellos pacientes que de acuerdo a los criterios establecidos por el comité de infecciones intrahospitalarias tengan criterio para estar en aislamiento tipo Contacto se deberán disponer en caneca roja y bolsa roja.
 - Pacientes que estén hospitalizados por manejo médico y en general sin un proceso infeccioso gastrointestinal, urinario, o de piel que pudiera ser transportado en el pañal, **NO** se requerirá que estos pañales sean dispuestos como residuos biosanitarios, por el contrario, cuentan con el criterio para ser dispuestos como residuos ordinarios. (Se incluye pacientes del programa madre canguro al igual que los bebés sanos de Gineco Obstetricia se depositarán como residuo ordinario).
- S. Identificar, rotular los contenedores según los residuos a disponer y el lugar de generación, cambiar los dispositivos que se encuentran averiados. Se tendrá en cuenta el material de los stickers a implementar para evitar la generación de hongos u mohos por acumulación de humedad.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		 HOSPITAL San Rafael <small>Tunja</small>
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

- T. Se establecerá que todo material de vidrio que su función sea almacenar fármacos o medicamentos como frascos, viales se debe desechar este material en los contenedores rígidos de 12 litros de boca ancha. Si este material contiene algún excedente este también se debe depositar en el mismo contenedor. El cual se identificara como *Residuo Peligroso – Riesgo Químico – Fármacos*. Las etiquetas se deberán anular rayándolas o rasgándolas.
- U. En las áreas de Hospitalización se destinaran 2 recipientes color gris en los pasillos de los servicios, para la clasificación de vidrio y plástico de envases de alimentos de pacientes y visitantes.
- V. Residuos citotóxicos: Se han identificado hasta el momento medicamentos con estas características los siguientes: CICLOFOSFAMIDA, ACETATO DE LEUPROLIDE, RITUXIMAB, METHOTREXATE. Aunque no son comúnmente generados por la institución, en caso de generarse se manejaran así:
- W. Hospitalización: En el momento que se tengan pacientes con tratamiento oncológico, todos los residuos generados en la aplicación del medicamento se consideraran residuos citotóxicos y se dispondrán guantes, gasas, jeringas, bolsas de suero, tapabocas, entre otros insumos dentro de una bolsa previamente marcada y los residuos corto punzantes en un guardián de 0.6 litros, terminado el procedimiento se sellara herméticamente el guardián y la bolsa se anudara y se identificara como residuo Citotóxicos para el transporte por el personal de servicios generales y entregaran al gestor final.
- X. Los residuos químicos como reactivos que se generan en el área de patología como xilol, N-propanol, Formol se recuperan por el parte del personal asistencial y se entregaran debidamente rotulados al personal de servicios generales para trasladarlos al cuarto central de residuos peligrosos.
- Y. Dentro de los procesos de segregación de materiales de madera que han tenido contacto con fluidos corporales como los aplicadores y los baja lenguas, utilizados en procesos normales de consulta y en el desarrollo de la actividad de prestadores de servicios de salud, se manejan como residuo biosanitarios, y, si llegan a sufrir algún corte o algún potencial peligro ya sea por ruptura en algunos de sus lados estos residuos y estos puedan causar algún riesgo de punzón se pueden manejar como residuo Cortopunzante, dentro de los contenedores que se encuentran en las áreas, esta recomendación principalmente será para los aplicadores.
- Z. Todas las jeringas que se utilizan en los procedimientos de atención de pacientes, y en la preparación de medicamentos no oncológicos se manejaran como residuos Biosanitarios.
- AA. Los contenedores presurizados de óxido de etileno que se manejan en esterilización Steri Gas EO, teniendo en cuenta que las capsulas de óxido, no quedan presurizadas y todo su contenido es extraído por el mismo proceso de esterilización en el equipo Streri-Vac los manejaremos como residuo de reciclaje teniendo en cuenta las recomendaciones de la hoja de seguridad del producto.
- BB. Los residuos de preparaciones nutricionales LPC (listos para colgar) como ULTRAPAK, CLINTEC, PATROL, KANGAROO Y NUTRIFLO entre otros se depositaran por el vertimiento, y los empaques se segregaran como residuos ORDINARIOS (caneca verde) previa eliminación o inutilización de la etiqueta en los recipientes o corte transversal en caso de ser bolsa, el único concepto para no desecharlo como esta clase de residuo es que esté contaminado por reflujo de sangre o provenga de un paciente con aislamiento de contacto, en ambos casos este residuo se maneja como residuos biosanitarios.
- CC. Los equipos de nutrición y los equipos de venoclisis se manejaran como residuos biosanitarios.
- DD. Los aceites de cocina vegetales de frituras no se evacuaran por los ductos de la cocina, estos se almacenaran en contenedores rígidos de plástico de 5 gal, pueden ser los mismos donde llega el mismo aceite. Este residuo se marcara aceite usado de cocina y se maneja como residuo ordinario.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 58 de 99	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022	

EE. Dentro de las áreas de hospitalización se manejaran como materiales reciclables los siguientes:

- Bolsas de suero de PVC desocupadas y no contaminadas con sangre.
- Bolsa exterior de polietileno de alta densidad en la que viene envuelta la bolsa de suero de PVC.
- Frascos plásticos rígidos de Quirucidal, Supragel, Alcohol, recipientes de tiras de glucometrías.
- Capuchones plásticos de las agujas entre otros protectores de dispositivos.
- Plástico de empaque de diversos equipos
- Actualmente se está reciclando el material que dispone la Resolución 482 de 2009 "Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados el hospital seleccionara a la persona que este autorizada por secretaria de salud departamental y que oferte el mejor precio.

FF. Se emplearan contenedores para cortopunzantes de mayor capacidad en áreas de generación de guías e insumos médicos que no entren en su totalidad en el de 2.8 L. En salas de cirugía, central de mezclas y radiología se utilizara contenedor de 23 litros ya que se generan cortopunzantes en gran cantidad o que superan la capacidad de un guardián de volumen convencional.

GG. Los residuos generados por la ambulancia (atención extramural) serán entregados por el personal encargado de este vehículo al personal de servicios generales del área de urgencias y se dispondrán junto a los residuos generados en esta área.

HH. Los tubos colorimétricos generados durante las pruebas de calidad del sistema de aire medicinal se recolectaran en caneca roja de pedal y se retiraran mensualmente. se deben empacar en una caja pequeña y luego en bolsa roja como residuo químico con fecha y hora, área, institución y peso del residuo y el personal de servicios generales lo lleva al cuarto central de residuos peligrosos donde será recogido por el gestor externo.

II. Los residuos de escombros generados de las obras de mejoramiento institucional deben contar con un punto de acopio para el cual se deben tener en cuenta:

- La capacidad máxima permitida para el acopio son 14 m³ y una vez por semana se deberá retirar para disposición final.
- No podrá ubicarse en espacios públicos ni en sitios que puedan causar afectación ambiental o molestias a los vecinos del sector.
- El acopio no puede interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular
- Deben estar protegidos de manera permanente de la acción erosiva del agua, aire y su contaminación.
- La protección debe hacerse con elementos como plásticos o lonas impermeables.
- El acopio debe estar señalizado y confinado de tal manera que evite la generación de contaminación y proliferación de vectores.

12. DESACTIVACIÓN E INACTIVACIÓN DE RESIDUOS

Para realizar la manipulación segura de los residuos, deben desinfectarse según el tipo de residuo y sus características infecciosas. Según la Resolución 1164/2002, la inactivación de los desechos hospitalarios puede realizarse por medio de métodos de alta o baja eficiencia.

Para el caso del hospital solo se realiza la inactivación de baja eficiencia, a continuación se indican los métodos de desactivación empleados para los residuos generados en la ESE Hospital San Rafael de Tunja.

12.1. Residuos No peligrosos: Biodegradables, inertes, ordinarios y reciclables no requieren desactivación alguna.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 59 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

12.2. Residuos Peligrosos:

12.2.1 Infecciosos o de Riesgo Biológico

12.2.1.1 Biosanitarios: En su gran mayoría no se realiza desactivación, se desechan en bolsa roja.

El material de cultivo (cajas de Petri, tarjetas identificación y medios de cultivo) se depositan en bolsa roja, se desactivan con alta eficiencia mediante autoclave de vapor por 20 minutos a 15 lbs. de presión. Esta labor es realizada en la zona de lavado del laboratorio clínico, a cargo del personal auxiliar de esta dependencia. Es necesario destacar que esta autoclave es empleada únicamente en la desactivación de material de cultivo, debido a que estos son preparados en área diferente (central de esterilización).

El recipiente plástico pequeño en el cual son depositados los escobillones, chupas, y asas desechables y agujas plásticas para montar paneles del área de microbiología del laboratorio clínico SOLO se inactivaran con hipoclorito de sodio antes de descartar el recipiente en bolsa roja los que tengan contacto con microorganismos causantes de Tuberculosis.

12.2.1.2 Anatomopatológicos: Las placentas se someten a escurrimiento por gravedad, se descarta en doble bolsa roja y trasladarla al depósito central. Si durante la atención del parto el resultado fue un feto u óbito debe seguirse el protocolo establecido por la normatividad vigente (Se traslada a la morgue).

Para placentas, Liner, amputaciones, parte del cordón umbilical después de la ligadura se empleara como método de desactivación la congelación. Este congelador se ubica en el almacenamiento central de residuos peligroso en el sótano de la institución. Al momento este tipo de muestras se están manteniendo a temperaturas menores a 4°C.

Las bolsas de sangre residuales (vencidas o donantes no aptos) del banco de sangre, se depositan en bolsa roja sin agregar desinfectante alguno. Se rotulan como residuos peligrosos - anatomopatológicos y se llevara a congelación.

Patología: en el cuarto de descarte de especímenes se ubican las muestras anatomopatológicos de 16 a 30 días desde su recepción, dichas muestras corresponde a las que ya cuentan con diagnostico final y que están listas para disposición final. Estos especímenes permanecen inactivados con formol.

Los muestras de líquidos corporales que se reciben de diferentes procesos son descartados una vez al mes, dado que se reciben en diferentes recipientes y materiales como vidrio y plástico se eliminan en un recipiente rígido se identifica como Anatomopatológico y se transporta al cuarto central de residuos peligrosos para su posterior recolección y disposición final, estos residuos no requieren inactivación.

12.2.1.3 Cortopunzantes:

Al garantizar que van en recipientes resistentes, cerrados herméticamente y llenos únicamente en sus $\frac{3}{4}$ partes, no requiere de desactivación. Posteriormente se introduce en bolsa roja rotulada como material cortopunzantes.

12.2.2 Sustancias Químicas

- **Medicamentos parcialmente consumidos:** En lo referente a medicamentos parcialmente consumidos en el momento se depositan en recipientes rígidos de acuerdo a su estado, y se envía a incineración, al igual que sus empaques.
- **Medicamentos vencidos:** En caso que el proveedor no pueda realizar la disposición final de los medicamentos el Hospital realiza la disposición final por medio del tratamiento de incineración por parte de la

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 60 de 99	
Versión: 11	Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022		

Empresa de Recolección de Residuos Especiales con el fin de inactivar completamente este residuo por medio térmico.

Estos medicamentos son clasificados según el nombre, tipo de medicamento, cantidad, presentación y concentración, separados según su grupo en bolsa roja y son enviados a la Empresa Especial de Aseo con quien la entidad tenga contrato quien realizara los procedimientos correspondientes para garantizar la adecuada destrucción, esta empresa debe contar con procedimientos adecuados para realizar esta disposición final, previa Acta de Entrega de Medicamentos para Disposición Final y relación en los formato GA-F-07 "disposición medicamentos vencidos o dañados" .


Teniendo en cuenta el anexo 2 de la Resolución 1164 de 2002 se considera este documento como una herramienta para el manejo de los residuos de los medicamentos incluyendo envases y empaques. Tanto el medicamento como los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final en el relleno sanitario. Dependiendo del tipo de material y del propósito de rehúso, el cartón, papel y plástico proveniente de medicamentos vencidos se proceden a destruir / cortar quedando inutilizados completamente, con el fin que no se pueda reutilizar como insumo hospitalario.

Estos procedimientos se realizan con todos los Elementos de protección personal necesarios, se cuenta con un espacio adecuado para el almacenamiento y disposición de este material.

- **Citotóxicos:** Los residuos de estos medicamentos así como los elementos empleados para su manipulación se disponen en contenedores resistentes, se introducen en bolsa ROJA y se rotularán como residuo peligroso Citotóxico no deben permanecer en los servicios una vez sellado debe ser llevado por el personal de servicios generales al cuarto central de residuos peligrosos ubicado en el sótano. No requieren proceso de desactivación sin embargo no debe permanecer en el servicio el residuo debido a sus características carcinogénicas y mutagénicas.
- **Reactivos:** Los reactivos generados por la ESE Hospital San Rafael en su mayoría provienen de los servicios de:
 - **Laboratorio Clínico:** los residuos líquidos generados por los equipos utilizados para análisis son recolectados y se realiza la disposición a través del gestor externo contratado para el manejo de residuos peligrosos. Dicha recolección se realiza en recipiente rígido y se trasladan al cuarto central de residuos peligrosos debidamente rotulados con fecha, lugar, tipo de residuo y peso.

Es importante aclarar que si se trata de un reactivo vencido se debe diligenciar el acta de baja por medio del formato GA-F-07 DISPOSICION MEDICAMENTOS VENCIDOS O DAÑADOS disponible en la red interna, etiquetar como reactivo y con el nombre del tipo de reactivo, posteriormente se debe llevar al cuarto de almacenamiento central, pesar y registrar en el formato RH1 para su disposición. Sin embargo si se trata de un sobrante de reactivo o envase se debe llevar al cuarto de almacenamiento central, etiquetar como reactivo y con el nombre del mismo, pesar y registrar en el formato RH1.

- **Patología:** Los reactivos provenientes de patología como son formol, alcohol etílico, isopropílico, xilol, N-propanol, parafina, y residuos reactivos de coloración, son depositados en recipientes plásticos individuales, una vez lleno, se tapara para evitar derrames, marcando (fecha, servicio, hora, área), se rotularan con adhesivo con la identificación de la sustancia y pictogramas de peligrosidad, se llevaran al depósito central, se pesaran y se registrarán en el formato RH1 para luego entregar al gestor Externo. Para el manejo de reactivos se requiere protección respiratoria y de ojos preferiblemente mascarilla con filtros especiales para este tipo de sustancias y monogafas o mascarilla tipo fullface.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		 HOSPITAL San Rafael Tunja
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 01/07/2022

- **Salas de Cirugía:** La Cal Sodada mezcla de óxido de calcio e hidróxido de sodio proveniente de la máquina de anestesia se deposita en recipientes rígidos y resistentes, no requieren proceso de desactivación, se pesaran y se registraran en el formato RH1 para luego entregar al gestor Externo.

- **Contenedores presurizados:** Se entregara al gestor externo especial del servicio de aseo. No requieren desactivación.
- **Aceites Usados:** Generados esporádicamente por el área de mantenimiento en el cambio de aceite de la planta eléctrica, se dispondrán en recipientes rígidos, no se realiza desactivación, se etiquetara como aceite usado, pesara, registrara en el formato RH1 para ser entregado al gestor externo.

13. ESTÁNDARES MÁXIMOS DE MICROORGANISMOS

Los procedimientos de desinfección realizados en los lugares de almacenamiento temporal y central, a los carros de transporte de residuos y los elementos de aseo, deben cumplir con los límites máximos de agentes microbiológicos. Para lo cual se realizaran análisis microbiológicos de ambientes y superficies identificando los siguientes parámetros:

- ◆ Aerobios Mesofilos
- ◆ Mohos y levaduras
- ◆ Coliformes totales

Al gestor externo se le solicitara caracterizar los microorganismos de acuerdo con el Manual de Procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios que son entregados por la ESE Hospital San Rafael de Tunja los cuales son:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| ◆ Hongo moniliform proliferating | ◆ Herpesvirus |
| ◆ Bacillus subtilis | ◆ Poliovirus |
| ◆ Bacillus stearotherophilus | ◆ Staphilococis aureus |
| ◆ Enterococcus faecalis | ◆ Pseudomona aeruginosa |
| ◆ Mycobacterium tuberculosis hominis | |

Es de resaltar que el límite máximo permitido de estos microorganismos es **NO DETECTABLE (ND)**.

14. MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

La recolección de residuos en la ESE Hospital San Rafael de Tunja se realiza por parte de servicios generales, actualmente el personal que realiza esta labor es un contratista, se utilizan tres turnos en cada uno de los pisos de la institución cubriendo las necesidades las 24 horas del día.

Se ha establecido una frecuencia de 2 recolecciones internas en los servicios de hospitalización en los horarios 6:00 a 6: 30 am – 1:00 a 1:30 por servicio, con el carro de recolección debidamente tapado, el personal con sus elementos protección personal, Se inicia con una recolección interna en cada una de las áreas y habitaciones, inicia en el siguiente orden: botiquín (área limpia), central de enfermería, luego al final de cada área iniciando la recolección de los residuos de cada habitación en sistema zig zag, por último se realiza la recolección de los cuartos de aislamiento, baños, terminando en el cuarto de trabajo sucio.

El personal realiza 3 recorridos en el servicio para la recolección de residuos iniciando con reciclables, posteriormente ordinarios y por último los peligrosos para lo cual se cuentan con los contenedores de 55 gal cada uno diferenciados debidamente por el código de colores (de acuerdo a la generación de cada servicio es posible que en horas de la mañana se suprima la recolección de residuos reciclables dependiendo la cantidad de generación). El personal coloca los carros con los residuos correspondientes en los cuartos almacenamiento temporal que se encuentran en cada uno de los pisos hasta la hora de la ruta de disposición al depósito central,

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 62 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

que se realiza de 8:00 a 9:00 am – 4:00 a 5:00 pm. Para la ruta sanitaria se dispone del ascensor NUMERO 3 el cual se bloqueara y se identificara la realización de la ruta sanitaria, después se realiza el lavado y la desinfección del ascensor según el protocolo estipulado para esté.

El encargado del traslado de los residuos al depósito central retirara los carros de los depósitos intermedios hasta el ascensor por cada piso en el mismo orden en el que se llevó a cabo la ruta interna (primero gris, luego verde, por ultimo rojo), donde son recolectados por el personal en el ascensor destinado para trasportar los residuos al sótano, se inicia por el piso 7 parando gradualmente al piso inmediatamente anterior hasta llegar al sótano, luego por el corredor lateral occidental, se llevan los residuos hasta el depósito central de la ESE localizado en este piso, los desechos son depositados en las tres áreas adecuadas según el tipo de residuo: ordinario, peligroso o reciclable.

Con el fin de NO realizar cruce de rutas de alimentos, medicamentos, ropa limpia en el ascensor dos con los residuos y ropa contaminada se establecen horarios los cuales se pueden observar en el anexo H.


Al llegar a los cuarto de disposición de residuos se pesan independientemente por servicio que generó y se registra en el formato RH1 estipulado por la institución. Anexo C.

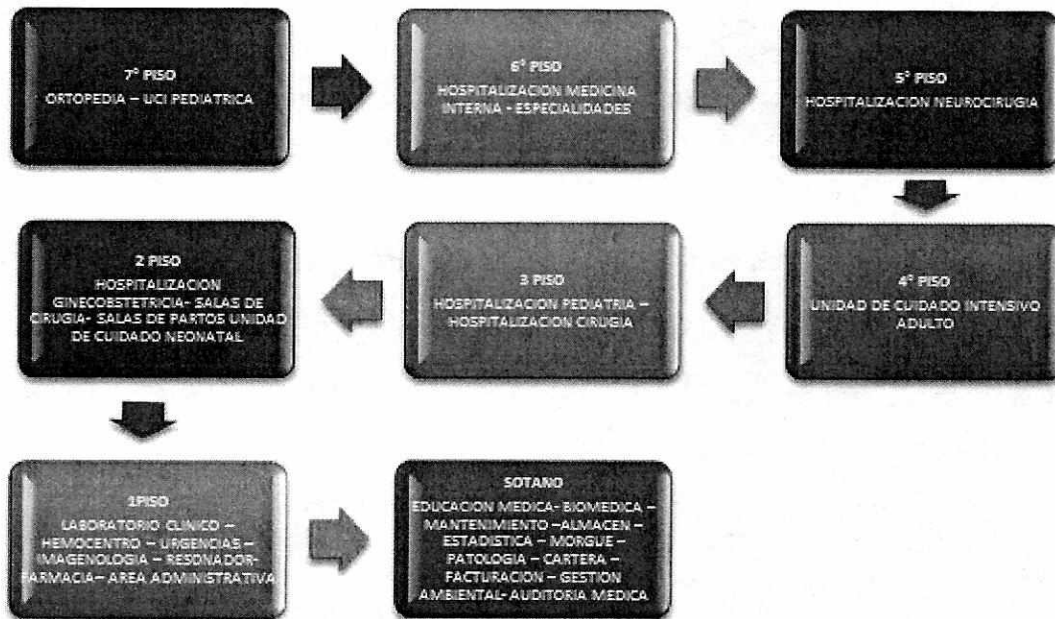
Los residuos se depositan dentro de contenedores rígidos y sobre estantes que se encuentran en el área de almacenamiento central debidamente identificados por tipo de residuo.

Actualmente la empresa gestora externa de residuos realiza la recolección de los residuos biosanitarios, corto punzantes, anatomopatológicos, y químicos, 2 veces al día de lunes a domingo en el siguiente horario.

HORARIO DE RECOLECCIÓN		No DE RECOLECCIONES DIARIAS
LUNES A DOMINGO	MAÑANA: 11:00 AM – 12:00 M TARDE: 5:00 – 6:00 PM	DOS (2)

Figura 3 Flujoograma de recorrido de la ruta de disposición de residuos

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 63 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023



- En las áreas de hospitalización 7,6,5,3 y ginecobstetricia se realizara ruta de residuos peligrosos y no peligrosos en horario de 8:00 pm a 9:00 pm con el fin de evitar la acumulación en las habitaciones, centrales de enfermería y baños.
- Rehabilitación realiza la recolección en horario de 8:30 am a 9:00 am y en la tarde 4:30 – 5:00 pm, adicionalmente de 5:00 pm a 5:30 pm se realiza la disposición en el cuarto central de residuos.
- En el área de Cardiología se realiza la recolección en horario de 12:30 – 1:00 pm y disposición final de 1:30 pm a 2:00 pm.
- En Gastroenterología se realizan dos recolecciones en la mañana uno de 7:30 am a 8:00 am y en la tarde de 1:00 pm a 1:30 pm. La disposición de 1:30 pm a 2:00 pm.
- Consulta Externa se realiza una recolección interna diaria en horario de 5:30 pm a 7:30 pm y de 7:30 pm – 8:00 pm la disposición en los cuartos centrales.
- El laboratorio clínico realiza la recolección sobre las 12:00 m 12:30 pm y transporte a los depósitos de 1:00 pm a 1:30 pm.
- En el área de radiología la recolección interna se realizara en horario de 8:00 a 8:30 y otra 12:30 pm a 1:00 pm.
- La recolección en el servicio de farmacia (interna y externa) se realizara de 6:00 a 6:30 am y la disposición a los cuartos centrales 1:00 pm y 5:00 pm.
- La recolección de residuos del área administrativa se realiza 6:30 a 8:00 am y la disposición final a la 1:30 pm. La recolección de residuos de áreas externas se realiza de 7:00 a 8:00 am y de 2:00 a 2:30 pm.
- El área de sótanos se realiza durante la mañana de 6:00 am 12:00 m.
- El área de resonancia realiza la ruta sanitaria en el siguiente horario lunes y sábados 8:30 – 9:00 am, disposición de 9:00 – 9:30 am, de martes a viernes en la tarde de 2:30 a 3:00 pm, disposición 3:00 a 3:30 pm.
- El área de Patología realiza la recolección en horario de 11:30 – 12:00 y la disposición de 1:30 pm – 2:00 pm para los residuos generados cotidianamente, para los residuos del cuarto de especímenes el traslado de químicos y anatomopatológicos se realizará los días lunes en horario de 3:00 pm – 4:00 pm
- En la cafetería interna se realizan tres recolecciones 6:00 a 6:30 am, 11:00 a 11:30 am y 5:00 a 5:30 pm. La disposición se realiza en tres oportunidades 6:30 a 7:00 am, 11:30 a 12:00 am y 5:30 a 6:00 pm.
- La unidad renal es un proceso realizado por un tercero el cual cuenta con su propio plan de gestión integral de residuos pero que utiliza el cuarto central de residuos peligrosos de la E.S.E Hospital San Rafael Tunja y contenedores de residuos ordinarios. La ruta sanitaria de esta área se realiza de la siguiente manera: de

lunes a viernes se realizan dos recolecciones y disposiciones de 10:10 a 10:45 am, 3:00 pm a 3:45 pm y disposición en el cuarto central en el siguiente horario: 11:40 am a 12:20 pm, 4:20 pm a 5:15 pm y los días martes y jueves hay un horario adicional de 7:20 a 8:15 pm y disposición de 8:20 a 8:55 pm.

- En el área de cocina se realiza la recolección en el área de proceso de la siguiente horario: 07:00 - 7:30, 13:30 - 14:00pm y 18:00 - 18:30pm, en las oficinas a las 13:00 y en los baños a las 12:00 y el traslado de los residuos del servicio son trasladados hasta el contenedor de residuos ordinarios en el siguiente horario 07:30 - 08:00, 14:00pm - 14:30 y 18:30- 19:30.

Se cuenta con el procedimiento GA-PR-08 GESTION INTERNA DE RESIDUOS el cual está disponible en la red de documentos y explica todo el proceso de recolección y traslado de residuos.

• Limpieza y Desinfección

Para la limpieza, desinfección de los contenedores y demás equipos utilizados en la segregación, transporte, almacenamiento y disposición final de residuos generados en atención en salud nos remitimos al procedimiento de limpieza y desinfección de la ESE.

En resumen, la institución cuenta con un código de colores para los elementos de limpieza y desinfección así:

TABLA 9. Identificación de elementos de traperos

COLOR SOPORTE DEL ELEMENTO	DESTINADO A
Amarillo	Áreas comunes - Pasillos
Rojo	Aislamiento de contacto
Azul	Baños - Cuartos contaminados
Blanco Lechoso	Botiquín - áreas estériles
Verde y/o metálico	Habitaciones normales

TABLA 9.1. Identificación de elementos de guantes


COLOR SOPORTE DEL ELEMENTO	DESTINADO A
Amarillo	Áreas administrativas y botiquín
Rojo	áreas contaminadas
verde	Habitación limpia
Negro	Aseo de baños y recolección de residuos
Guantes de manejo	Desinfección de camas y camillas

La sustancia empleada para la desinfección es el Hipoclorito de sodio a 6 %, a las siguientes diluciones:

Teniendo en cuenta el protocolo y desinfección de áreas hospitalarias cód.: VSP-PT-05 disponible en el listado maestro de documentos se deben tener en cuenta las siguientes normas generales:

- Normas generales para la preparación de la mezcla de hipoclorito de sodio.**¹

¹ Extraído del VSP-PT-05 protocolo de limpieza y desinfección de áreas hospitalarias

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 65 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- Preparar la dilución cada 6 horas.
 - Preparar la dilución en agua fría.
 - Proteger de altas temperaturas.
 - Mantener en recipientes cerrados.
 - Utilizar recipientes que no sean metálicos.
 - Mantener el producto en un lugar fresco y protegido de la luz
 - Respetar estrictamente la concentración recomendada según la necesidad.
 - La solución de hipoclorito pierde su concentración inicial después de 30 minutos de estar expuesta a la luz y el aire, nunca realice la mezcla con agua caliente.
 - Rotule la solución con fecha y hora de preparación.
 - Al preparar la mezcla recuerde utilizar los elementos de bioseguridad.
- **Desinfección de material contaminado** o con sangre, pus, o secreciones corporales, etc., se recomiendan concentraciones hasta 0.5% (5.000 ppm). A esta concentración el producto es muy corrosivo, por ello debe vigilarse el tiempo de inmersión de los objetos y evitar usarlo para la ropa.
 - **Desinfección de Superficies.**
 Áreas Contaminadas y desinfección terminal, inactivación de fluidos corporales: 0,5% =5.000ppm
 Áreas no críticas y desinfección rutinaria 0,05 %=1000ppm
 En áreas críticas (unidades de cuidado intensivo) desinfección rutinaria 0.1% = 2000ppm
 Inactivación de líquidos y secreciones corporales.0.5%=5000ppm.

Preparación de mezclas

Tener en cuenta la siguiente tabla de equivalencias para el hipoclorito de sodio:

EQUIVALENCIAS HIPOCLORITO DE SODIO	
% (g/100 ml)	ppm (partes por millón) (mg/litro)
14.4 (Lejía concentrada)	144 000
10 (Droguerías)	100 000
8.0	80 000
5.0	50 000
4.5	45 000
4.0	40 000
0.5	5 000

$$\text{Volumen deseado} = \frac{\text{concentracion deseada} * \text{volumen}}{\text{concentracion conocida}}$$

Vd.: Volumen deseado.
 Cd: Concentración deseada.
 C/c: Concentración conocida

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 66 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

V: volumen

$$\text{Volumen deseado} = \frac{0.5\% * 1000 \text{ cc}}{5\%} = \text{Volumen deseado} = \frac{5000 * 1000 \text{ cc}}{50000}$$

$$\text{Volumen deseado} = \frac{5000 \text{ cc}}{50}$$

$$\text{Volumen deseado} = 100 \text{ cc}$$

Se debe agregar 100 c.c. de hipoclorito de sodio al 5% a 900 c.c. de agua para tener 1000 c.c. de una dilución a **5000ppm**

$$\text{Volumen deseado} = \frac{2000 \text{ ppm} * 1000 \text{ cc}}{50000 \text{ ppm}}$$

$$\text{Volumen deseado} = \frac{2000 \text{ cc}}{50}$$

$$\text{Volumen deseado} = 40 \text{ cc}$$

Para preparar una solución de 1000cc de hipoclorito a **2000ppm** se deben agregar 40cc de hipoclorito al 5% a 960cc de agua.

$$\text{Volumen deseado} = \frac{1000 \text{ ppm} * 1000 \text{ cc}}{50000 \text{ ppm}}$$


$$\text{Volumen deseado} = \frac{1000 \text{ cc}}{50}$$

$$\text{Volumen deseado} = 20 \text{ cc}$$

Se debe agregar 20 c.c. de hipoclorito de sodio al 5% a 980 c.c. de agua para tener 1000 c.c. de una dilución a **1000ppm**.

TABLA 10. USO Y CONCENTRACIÓN DEL HIPOCLORITO DE SODIO

CONCENTRACIÓN EN PARTES POR MILLÓN (PPM)	AREA	TIEMPO DE LAVADO O EXPOSICIÓN (MINUTOS)
1000.(desinfección rutinaria)	Áreas administrativas pisos, paredes y, mesas de trabajo limpienes, trapeadores y pocetas. Limpieza rutinaria de Servicios asistenciales: pisos, paredes, y vajilla.	10

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 67 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

2000.(desinfección rutinaria)	Limpieza rutinaria de Unidades de cuidado intensivo.	10
5000.(desinfección terminal)	Habitaciones o elementos contaminados, baños, salas de cirugía, reanimación, urgencias, Patología, laboratorio clínico, radiología, habitaciones de aislamiento y salas de procedimientos invasivos (material de laboratorio y contaminado para desechar), inactivación de secreciones, cuarto de suturas, cocina, cafetería salas de partos, cuartos de residuos, canecas.	10

El lavado y desinfección de canecas se realizara en el cuarto de trabajo sucio semanalmente o una vez se realice el egreso del paciente por cualquier causa (mejoría, traslado o muerte), con 5000 ppm de Hipoclorito de Sodio, los carros recolectores de cada servicio, se realizara limpieza daría rutinaria con Hipoclorito a 5000 ppm y se lavaran y desinfectaran por completo semanalmente con 5000 ppm en el mismo deposito intermedio, los recipientes y superficies del cuarto central se lavan y desinfectan a diario, a 5000 ppm de Hipoclorito de sodio.

Precauciones y recomendaciones

Para el desarrollo de actividades que requieran la manipulación de fluidos o líquidos de precaución universal, elementos susceptibles de haber sido contaminados y otros, se hace necesario efectuar las siguientes actividades:

- **LAVADO DE MANOS:**

Minimiza la infección que puede cruzarse antes, durante y después de realizar las labores

- Despojarse de todos los objetos que tenga en las manos
- Emplear un agente desinfectante eficaz
- Enjuagar con abundante agua
- Secar con toalla desechable
- Lavar las manos luego de hacer uso de tapabocas y mascarillas

- **MANEJO DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES:**

- Desechar correctamente los elementos luego de ser utilizados
- Desechar únicamente en guardianes
- Si se realiza una mala segregación se deben tomar todas las precauciones necesarias para retirar el elemento Cortopunzante y realizar la disposición correcta para evitar accidentes durante el movimiento interno, almacenamiento o disposición final.
- Realizar rotulado correctamente
- Sellar correctamente el guardián
- Disponerlo en el lugar destinado para cada residuo en el cuarto central

- **RECOMENDACIONES PARA EL USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Guantes:

- Usar la talla adecuada
- Verificar la vida útil o cambiar mínimo cada 30 días, todos los tipos de guantes, en caso de perforación por mínima que sea se reemplazara de inmediato.
- Delantales protectores cambiarlos inmediatamente después de notar contaminación visible con fluidos corporales.
- Realizar el lavado de la mano enguantada antes de retirarlo.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 68 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

15. PRACTICAS DE HIGIENE Y MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

La E.S.E Hospital San Rafael Tunja realiza el manejo interno de los residuos a través de una empresa tercerizada la cual se adhiere al cumplimiento de todas las políticas de la institución, teniendo como base lo anterior. Al contratista se le exige contractualmente que los trabajadores que realicen manejo de residuos cuenten con capacitación en temas de bioseguridad, higiene personal, funciones y responsabilidades en cada puesto de trabajo, cumplir con el esquema completo de vacunación, uso de sus elementos de protección personal y todos los requisitos legales aplicables que garanticen el cumplimiento de las actividades contratadas.

Mensualmente se realiza informe de seguimiento por el supervisor del contrato con el fin de garantizar el cumplimiento de todo lo establecido en el contrato.

Equipo de protección personal:

Dentro de las obligaciones contractuales del contrato para la prestación de servicios generales de la ESE Hospital San Rafael de Tunja, se obliga al contratista a dotar a sus trabajadores con uniformes y elementos de protección personal de acuerdo a su lugar de trabajo y a la labor realizada. Así:

- El personal de Servicios generales cuenta con EPP con monogafas, tapabocas(n-95 según la actividad) , guantes de acuerdo al código de colores establecido en la tabla No 9.1, peto plástico, botas media caña, calzado antideslizante, gorro desechable

Las características de los elementos de protección personal en la realización de las actividades de recolección, transporte y disposición final de residuos son:

- Guantes industriales calibre 35" deberán ser usados por todos los empleados encargados la recolección y transporte de los residuos biosanitarios.
- La ruta de disposición al cuarto de almacenamiento central se emplearan Guantes negros largos.
- Los delantales preferiblemente largos, con buen nivel de transpiración, resistentes a perforaciones, impermeables, que eviten la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales.
- Tapabocas: este elemento es necesario para prevenir la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz los residuos biológicos. Debe ser usado por el personal de servicios generales en la ruta sanitaria al cuarto central el N 95.
- Monogafas: este elemento se utiliza para prevenir salpicaduras y contaminación a los ojos.

El personal involucrado en el manejo de residuos hospitalarios tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Contar con el esquema completo de vacunación contra Hepatitis B, Tétanos y triple viral.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores
- Mantener limpio el equipo de protección personal.
- El personal de la ruta sanitaria dispondrá de elementos exclusivos para realizar esta labor.

- Los exámenes medico ocupacionales se realizan de acuerdo a las directrices establecidas desde el sistema de salud y seguridad en el trabajo SG-SST dando respuesta a la resolución 2346 de 2007 y profesiograma institucional los cuales establecen una periodicidad anual o anticipada si la condición lo requiere.

15. PROCESO DE LAVANDERIA

El hospital debido a su nivel de complejidad y todos los servicios que presta en el departamento de Boyacá requiere garantizar condiciones de asepsia en el desarrollo de sus procedimientos por lo cual debe asegurar su proceso de lavandería tanto en la entrega de ropa limpia como la recolección de la ropa sucia y/o contaminada, transporte a la planta de lavandería para ser procesada.

15.1 Proceso de entrega ropa limpia:

En la planta se realiza el cargue de los cómpreselos al vehículo, verificando las prendas a entregar. Al llegar al HSRT se realiza el descargue en el área de lavandería destinada ropa limpia y se procede a clasificar las prendas por servicio. Se inician los recorridos de entrega de ropa limpia en las rutas establecidas así:

1. Recorrido 6.30 AM
2. Recorrido 11:00 AM
3. Recorrido 2:00 PM
4. Recorrido 6:30 PM

El operario encargado realiza la distribución de las prendas en cada piso o servicio de las instalaciones del HSRT, en los carros dispuestos para tal fin, haciendo entrega a la persona responsable de cada piso, realizando el registro en la planilla correspondiente donde se evidencia de entrega a satisfacción.

La entrega de la ropa se realiza de la siguiente forma:



15.2 Proceso de recolección de ropa sucia

La ropa hospitalaria es retirada de las habitaciones siguiendo las indicaciones de establecidas en el Manual de limpieza y desinfección de áreas hospitalarias VSP-M-02 y se dispone en los cuartos intermedios y contenedores ubicados en todos los servicios. El servicio de lavandería realiza la recolección de la ropa desde los contenedores o cuartos intermedios ya mencionados usando el ascensor No 3 destinado para transporte de ropa y elementos contaminados. La recolección de ropa sucia y/o contaminada se realiza siguiendo los horarios establecidos en la ruta sanitaria anexa a este manual.

Los recorridos de recolección son los siguientes:

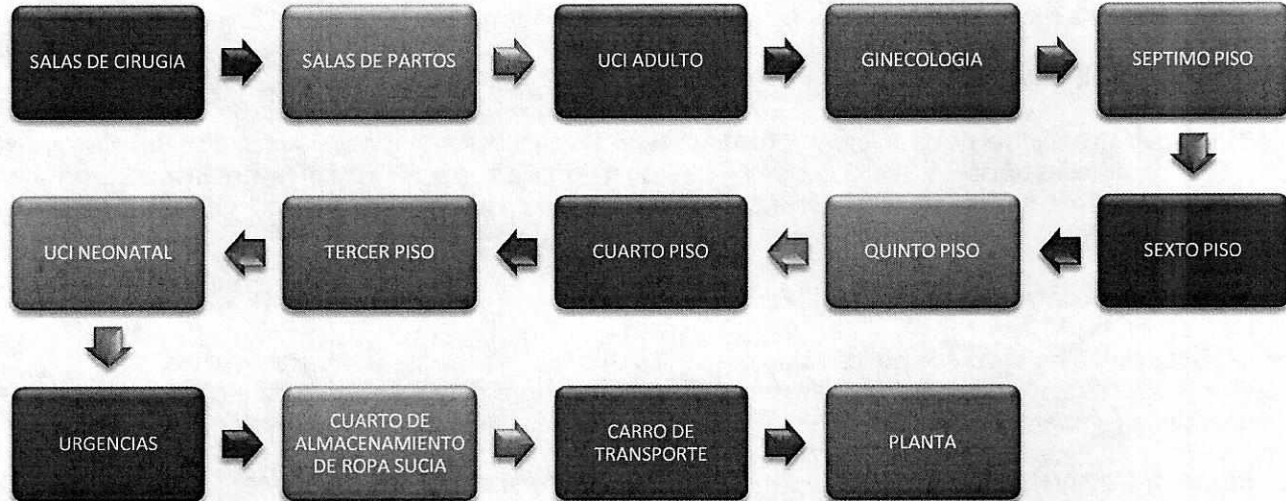
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 70 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

Recorrido 1: 5:30 AM - 6.30 AM
Recorrido 4: 5:00 PM - 6.00 PM

Recorrido 2: 10:00 AM - 11:00 AM
Recorrido 6: 7:30 PM - 8:30 PM

Recorrido 3: 1:00 PM - 2:00 PM

La ruta de recolección de ropa sucia y/o contaminada se realiza de la siguiente manera



Al terminar el recorrido se lleva la ropa contaminada al cuarto central que se encuentra en el sótano, en este lugar se procede a realizar el respectivo pesaje de las bolsas, para definir la cantidad de kilos que son entregados y que serán enviados a la planta de la lavandería.

16. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO Y CENTRAL

16.1 ALMACENAMIENTOS INTERMEDIOS

Son los sitios destinados a realizar el depósito temporal de los residuos, antes de la ruta de disposición que los traslada al almacenamiento central; los residuos permanecen en estos sitios el menor tiempo posible, motivo por el cual se ha establecido una frecuencia de recolección mencionada en el Capítulo 14.

En el edificio central de la ESE Hospital San Rafael, se cuenta con 10 lugares de almacenamiento temporal del Séptimo al Segundo piso, 1 en Urgencias, 1 Consulta externa, 1 Rehabilitación, 1 laboratorio clínico; y cada uno de estos en su mayoría cumple con lo establecido en el manual de gestión de residuos hospitalarios y similares. Estos sitios reúnen en su mayoría condiciones y/o características para el almacenamiento seguro de los residuos como son:

- Son de accesos restringidos, señalizados e identificados las áreas de ubicación de residuos.
- Cuentan con iluminación y ventilación.
- Sus paredes son de fácil limpieza, pisos duros y lavables.
- Tienen acometida de agua y drenajes para el lavado de elementos de aseo.
- Por estar ubicados dentro de las instalaciones, no permite el ingreso de aguas lluvias.
- Permite el fácil acceso para los carros recolectores de la ruta interna.
- Cuenta con equipo de extinción de incendios cerca de los lugares de almacenamiento.
- Posee recipientes (carros) para almacenar cada tipo de residuo generado con tapa identificados con código de colores y de capacidad de 40 galones en la mayoría de los cuartos. De acuerdo a la generación en áreas como laboratorio clínico, rehabilitación, consulta externa los recipientes son de menor tamaño.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- Esta establecido una limpieza y desinfección diaria con Hipoclorito de Sodio (5.000 ppm). Semanalmente se realiza limpieza profunda a canecas, paredes y pisos con Hipoclorito de Sodio a 5.000 ppm.
- Se tiene un programa de control de plagas, siendo realizada fumigación con diferentes productos, como mínimo semestralmente o de acuerdo a las necesidades particulares establecidas por la lista de chequeo, lo cual evita los vectores, roedores, etc. Dichas actividades realizadas por una empresa externa que contrata el Hospital San Rafael de Tunja.
- Es de resaltar que el personal de servicios conoce y cumple cabalmente las rutas de recolección de residuos, al momento se encuentran digitalizadas y publicadas en cada servicio.
- La ubicación de cada cuarto intermedio está plenamente identificado en los planos de las rutas sanitarias.

16.2 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LOS DEPÓSITOS TEMPORALES Y DEPÓSITO CENTRAL DE RESIDUOS.

El aseo de los depósitos temporales de los servicios y áreas, se realiza rutinario (diario) y terminal (1 vez por semana); la desinfección se realizara después de la 5:00 pm después del último traslado de residuos a los cuartos centrales mediante la aplicación de Hipoclorito de Sodio (5.000 ppm). Semanalmente se realiza limpieza general, paredes y pisos con Hipoclorito de Sodio a 5.000 ppm.

- El depósito de almacenamiento central de los residuos peligrosos se realiza desinfección terminal a diario incluyendo contenedores, estantes, nevera y demás recipientes que se encuentren, con jabón, hipoclorito de sodio a 5000 ppm en horario de 12:00 m a 1:00 pm

16.3 ÁREAS DE ASEO - POCETAS

El Hospital cuenta con áreas de aseo o pocetas para el lavado, limpieza y desinfección de los insumos utilizados en el aseo de las diferentes áreas como, trapeadores, trapos, baldes etc.

Estas áreas se encuentran ubicadas en los diferentes servicios con el fin de evitar la contaminación cruzada entre servicio y servicio. Cuentan con iluminación, los pisos y paredes lavables.

Estas áreas son limpiadas y desinfectadas después de cada jornada y utilizadas por el personal de aseo en el momento que realizan las labores dejando sus insumos en este lugar. El lavado de las canecas se realizara en el cuarto contaminado de cada servicio.

16.4 ALMACENAMIENTOS CENTRALES

Es el sitio donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público y/o especial de aseo, con destino a disposición final de acuerdo al tipo de residuo.

La ESE cuenta con tres áreas independientes para el almacenamiento central de residuos de tipo peligroso, ordinario y reciclaje.

El almacenamiento central temporal de residuos ordinarios, se encuentra en las afueras de la institución, consta de 1 contenedor rígido de la empresa de servicios públicos y uno en la parte interna donde se recolectan antes de depositarlos en el contenedor anteriormente mencionado.

El almacenamiento central de residuos reciclables dispuesto en el sótano de la institución se localiza enfrente al depósito central de residuos peligrosos pero aislado de este, cuenta con recipientes rígidos de capacidades variables para el almacenamiento papel, cartón, PVC, polietileno, polipropileno, vidrio, metal, PET, plástico, adicionalmente cada dos días una persona destinada por el comprador del material lo organiza y separa adecuadamente. Adicionalmente en cada servicio existe un cuarto intermedio para almacenamiento de residuos reciclables.

Adicional a las condiciones de las unidades de almacenamiento intermedio, el almacenamiento central de residuos peligrosos reúne las siguientes características, las cuales se cumplieron gracias acciones de mejoramiento y adecuación:

- Localizados en el interior de la institución, aislado de los servicios asistenciales.
- Acceso restringido
- Señalización de elementos de protección personal.
- Construido en material sanitario, techo y paredes lisas de fácil limpieza y desinfección.
- Piso lavables
- Paredes y puertas en el área interna de color claro, puertas en área exterior de color rojo.
- Evita la entrada de roedores.
- Con sifón y punto de agua.
- Cuenta con refrigerador/ congelador para conservar las placentas y otros anatomopatológicos como amputaciones o muestras de tejido y liner, de capacidad 110 L con control de temperatura para garantizar su funcionamiento. Construido en acero inoxidable.
- Se dispone de 4 contenedores rojos: de 300 (2) y 56 (2) galones rígidos impermeables, retornables, con tapa y ruedas que facilitan su desplazamiento, para la disposición de residuos biosanitarios, 2 estantes en material sanitario que garantiza que los residuos cortopunzantes, vidrio, y residuos químicos se encuentren separados del piso y de las paredes.
- Cuenta con posta para el lavado de los implementos de aseo empleados exclusivamente para el área. Con suministro de agua a presión adecuada, y desagües con rejilla.
- Se tiene un programa de control de plagas, siendo realizada fumigación con diferentes productos, como mínimo semestralmente o de acuerdo a las necesidades particulares establecidas por la lista de chequeo, lo cual evita los vectores, roedores, etc.
- Mayas para control de insectos y roedores
- Cubierto para protección de aguas lluvias
- Iluminado
- Ventilación natural y artificial
- Se cuenta con una balanza para el respectivo pesaje de los diferentes residuos generados por cada servicio del Hospital.

16.5 AREA DE LAVADO

Los carros de transporte de residuos se lavaran y desinfectara de forma terminal cada 8 días y se hará limpieza diaria en cada cuarto intermedio.

17. SELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN FINAL.

Con base en la clasificación presentada en la Resolución 1164/2002, el Hospital dispondrá los residuos hospitalarios dependiendo del tipo residuos mediante las técnicas que se ilustran a continuación:

TABLA 11. DISPOSICION DE RESIDUOS ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA.

RESIDUOS NO PELIGROSOS					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
biodegradables	res1676 del 28 dic /2006 de Corpoboyacá	Servitunja s.a. E.S.P.	no aplica	relleno sanitario	todos los días de la semana

RESIDUOS NO PELIGROSOS					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
inertes	res 1676 del 28 dic /2006 de Corpoboyaca	Servitunja s.a. E.S.P.	no aplica	relleno sanitario	todos los días de la semana
ordinarios	res 1676 del 28 dic /2006 de Corpoboyacá	Servitunja s.a. E.S.P.	no aplica	relleno sanitario	todos los días de la semana
RECICLABLES					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
CARTON	No requiere	ORLANDO MUÑOZ	MOLINO	NO APLICA	Mensual
BOLSA DE SUERO	Aprobado por secretaria de salud de Boyaca	ORLANDO MUÑOZ	PELETIZADO	NO APLICA	Mensual
PAPEL RECICLABLE	No requiere	ORLANDO MUÑOZ	PICADO	NO APLICA	Mensual
Envoltura de Bolsa de suero, Polietileno Polipropileno Plástico Aluminio	No requiere	ORLANDO MUÑOZ	FUNDICION	NO APLICA	Quincenal
RESIDUOS PELIGROSOS					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
Biosanitarios	Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYACA	MAREES S.A. E.S.P	DESACTIVACION DE ALTA EFICIENCIA (autoclavado)	RELLENO SANITARIO	Diaria 2 VECES AL DIA
ANATOMO-PATOLÓGICOS	Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYACA Res 0144 del 9 Feb. / 2000 Otorgada por la CDMB	Recolecta: MAREES S.A. E.S.P Incinerar: TECNIAMSA S.A. E.S.P	TERMICO (INCINERACION)	CELDA DE SEGURIDAD-RELLENO SANITARIO	Diaria 2 VECES AL DIA
Cortopunzantes	Res 0555 del 12 MAY/2006 de CORPOBOYACA	MAREES S.A. E.S.P	I TERMICO (INCINERACION)	RELLENO SANITARIO	Diaria 2 VECES AL DIA
RESIDUOS QUIMICOS					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
Excedentes de fármacos empaques de plástico y vidrio	Res 371 de 2009. Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYACA	Recolecta: MAREES S.A. E.S.P Incinerar:	TERMICO (INCINERACION)	RELLENO DE SEGURIDAD	Diaria 2 VECES AL DIA

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 74 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

RESIDUOS NO PELIGROSOS					
TIPO DE RESIDUO	Licencia Ambiental	Empresa Encargada	Tratamiento	Disposición Final	Frecuencia
		TECNIAMSA S.A. E.S.P			
Citotóxicos	Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYAC	Recolecta: MAREES S.A. E.S.P Incinerar: TECNIAMSA S.A. E.S.P	TERMICO (INCINERACION)	RELLENO DE SEGURIDAD	Cada vez que se genere
Reactivos	Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYACA	Recolecta: MAREES S.A. E.S.P Incinerar: TECNIAMSA S.A. E.S.P	TERMICO (INCINERACION)	RELLENO DE SEGURIDAD	Cada vez que se genere
Contenedores presurizados	Res 0555 del 12 MAY /2006 de CORPOBOYACA	Recolecta: MAREES S.A. E.S.P Incinerar: TECNIAMSA S.A. E.S.P	CELDA (INCINERACION)	RELLENO DE SEGURIDAD	Cada 3 días Viernes – De acuerdo a la generación.

18. CONTROL DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS

18.1 VERTIMIENTOS

Aguas residuales son aquellas que después de haber sido utilizadas por el hombre en cualquier actividad y alteradas sus características de calidad, son desechadas. En los hospitales, además de las actividades de las cocinas y servicios generales, que producen efluentes líquidos cargados de materia orgánica, sólidos suspendidos, residuos de blanqueadores, detergentes y suavizantes, se utiliza una amplia variedad de productos farmacéuticos, reactivos químicos y sustancias desinfectantes, entre otros².


Los medicamentos, además de las sustancias activas, también contienen otras como excipientes, pigmentos y colorantes. Después de ser aplicadas, muchas drogas son excretadas sin haber sufrido ningún grado de metabolización en el cuerpo del paciente y pasan a formar parte de las aguas residuales.

Los desinfectantes a menudo son productos altamente complejos o mezclas de sustancias activas. Después de su uso, los desinfectantes también van a parar a las aguas residuales.

La ESE Hospital San Rafael de Tunja, debe realizar análisis de vertimientos para 2 puntos de muestreo con un laboratorio acreditado por el IDEAM. Para 2016 se realizó con el laboratorio ANALIZAR LABORATORIO FISICOQUIMICO LTDA, en el mes de Junio y Noviembre de 2016.

Anualmente se envía a la empresa prestadora del servicio de alcantarillado los resultados de vertimientos y así dar cumplimiento al decreto 1076 de 2015.

² Guía Hospitales. Características de las aguas residuales del sector de hospitales

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 75 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

18.2 EMISIONES

Teniendo en cuenta los procedimientos que realiza actualmente la ESE Hospital San Rafael de Tunja en materia de emisiones se tiene calderas y planta eléctrica esta última para estados de emergencia eléctrica (El funcionamiento de la planta eléctrica está dado por baterías recargables), actualmente la caldera se opera con gas natural implicando la reducción en los costos de combustible, de operación y la disminución de las concentraciones de gases y partículas contaminantes, obteniendo beneficios directos al medio ambiente con la reducción de las emisiones atmosféricas y con esto reducción del impacto generado por el calentamiento global.




La caldera genera vapor para diversos procesos en el Hospital tales como:

- Producción del área de cocina
- Central de esterilización
- Calentamiento de agua para baño de pacientes y lavamanos asistenciales.

19. PLAN DE CONTINGENCIA

Corresponde a todas aquellas situaciones imprevistas que pudieren generarse o presentarse, ocasionando riesgos e impactos al ecosistema como al hombre.

Salud y seguridad en el trabajo realizo el Plan de Hospitalario de Emergencias código: SST-M-01 el cual se encuentra aprobado por la secretaria de salud de Boyacá Según cuya aprobación se rige a partir de ENERO 2017 este plan contempla las acciones a tomar en caso de emergencia o de situaciones no previstas. A continuación se citan las amenazas que se presentan en el Hospital San Rafael de Tunja han sido identificadas mediante la metodología de diamante

DE ORIGEN NATURAL					
AMENAZA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCION	CALIFICACION	COLOR
SISMO		X	De acuerdo a mapa de amenaza sísmica de Boyacá	PROBABLE	
DECARGAS ELECTRICAS	X	X	Por lluvias con tormentas eléctricas y zonas verdes en la instalación, contacto indirecto al manejo de fuentes de energía.	POSIBLE	
INUNDACION POR FACTORES CLIMATICOS		X	Por la variación climática, marcada en la ciudad en temporada de invierno y fuertes lluvias.	POSIBLE	










CÓDIGO: GA-M-02









PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y
OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT

Página 76 de 99






Fecha Próxima Revisión:
18/10/2023

Versión: 11

ANTROPICAS NO INTENCIONALES					
AMENAZA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCION	CALIFICACION	COLOR
FALLA O COLAPSO ESTRUCTURAL	X		Puede materializarse como consecuencia de otra amenaza	POSIBLE	
INUNDACION POR FALLA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA	X	X	Por deficiencia de la infraestructura hidraulica y características de algunos sectores de la instalacion	PROBABLE	
FALLAS EN SISTEMAS Y EQUIPOS	X		Se tienen equipos y sistemas que regulan la presiones y distribución de energias	POSIBLE	
INTOXICACION ALIMENTARIA	X	X	Se distribuyen alimentos procesados por el propio hospital y por externos (Ya se presentó un incidente de intoxicacion)	PROBABLE	
INCENDIOS	X		Por combustibles estructurales, eléctrico, líquidos, gases inflamables, entre otras.(Ya hubo incendio de origen eléctrico salas de cirugía)	PROBABLE	
EXPLOSION	X		Por contencion de gases y líquidos que se utilizan para procedimientos asistenciales y de mantenimiento	POSIBLE	
PERDIDA DE CONTENCIÓN (DERRAMES) DE MATERIALES PELIGROSOS	X		Se utiliza gases y líquidos para procesos asistenciales (Ya hubo fuga en almacenaje oxígeno líquido, sotano)	PROBABLE	
FUGA DE GASES	X		Puede materializarse como consecuencia de otra amenaza o por deficiencia en su estructura de contención	POSIBLE	
DEFICIENCIA EN LA RECOLECCION DE RESIDUOS POR PARTE DEL GESTOR EXTERNO	X		Puede materializarse como consecuencia de factores externos por eventos de orden social o falla en la gestión externa (ocurrió como consecuencia de los paros ocurridos)	PROBABLE	

ANTROPICAS NO INTENCIONALES					
AMENAZA	INTERNA	EXTERNA	DESCRIPCION	CALIFICACION	COLOR
DEFICIENCIA EN EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	X		Puede materializarse como consecuencia de factores externos por eventos de orden social (ocurrió como consecuencia de los paros, en los que el gestor no podía llegar y los residuos se mantenían almacenados en el hospital)	PROBABLE	
FUGA DE AGUA	X		Puede materializarse como consecuencia de la falla de infraestructura hidraulica u otro factor de daño, a la tubería (ya ha ocurrido fuga de agua en segundo piso)	PROBABLE	
FALLA DE RED HIDROSANITARIA	X		Puede presentarse como consecuencia en la falla de la tubería, taponamiento u obstrucciones de la red (ya ocurrió en el área administrativa)	PROBABLE	
CONTAMINACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	X		Puede materializarse como consecuencia de un mal manejo del tanque o mal manejo de sustancias propias del lavado, también por estado del agua que llega por suministro externo.	POSIBLE	
RUPTURA DE TUBERIA	X		Puede ocurrir como resultado de materialización de amenazas como sismos, explosiones, fallas o colapso en la estructura y/o labores de mantenimiento (ya ocurrió en labores de mantenimiento y mejora de infraestructura)	PROBABLE	
COLAPSO EN AREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	X		Puede materializarse en los almacenamiento intermedios por capacidad y deficiencia en ruta de recolección y/o central por dificultad de gestor externo	POSIBLE	
COLAPSO DE AREA DE ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS ANATOMOPATOLOGICO	X		Puede materializarse como consecuencia de la ocurrencia de otra amenaza definida en este análisis, así como por la acumulación de muestras obtenidas en procesos hospitalarios	POSIBLE	
INTERRUPCION EN LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS (AGUA Y ENERGIA ELECTRICA)	X		Puede materializarse por consecuencia en la falla del servicio obtenido por prestadores externos	PROBABLE	
















ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACION QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE CALIDAD

AMENAZA	DE ORIGEN SOCIAL		DESCRIPCION	CALIFICACION	COLOR
	INTERNA	EXTERNA			
COMPORTAMIENTOS NO ADAPTATIVOS	X	X	Incidentes de claustrofobia, pacientes psiquiátricos y agresiones físicas al personal asistencial por pacientes o familiares	PROBABLE	
ACCIDENTES DE TRANSITO	X	X	En vías y parqueaderos al interior de la instalación	PROBABLE	
ACCIDENTES PERSONALES /LABORALES	X		Se hacen labores o tareas de alto riesgo	PROBABLE	
REVUELTAS /ASONADAS		X	Por manifestaciones de trabajadores o usuarios	PROBABLE	
ATENTADOS TERRORISTA	X	X	Por retaleaciones a pacientes o funcionarios y presencia de reclusos custodiados por el INPEC	POSIBLE	

19.1 Análisis De Vulnerabilidad

Posterior a la aplicación de la lista de valoración, se consolidan los siguientes datos que nos permiten interpretar "que tan vulnerables" se encuentra la entidad frente a la ocurrencia del evento, esta información se consolida en el diamante de colores, que se interpretara así:

- Cuando se cuenta con mayor cantidad de colores verdes, se considera una vulnerabilidad y nivel de riesgo bajo.
- Cuando se cuenta con mayor cantidad de colores amarillos, se considera una vulnerabilidad y nivel de riesgo medio.
- Cuando se cuenta con mayor cantidad de colores rojos, se considera una vulnerabilidad y nivel de riesgo alto.

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD										NIVEL DE RIESGO						
AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL	CALIFICACION	COLOR DE ROMBO	PERSONAS				RECURSOS				SISTEMAS Y PROCESOS				RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION			
			1. Gestión Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total de Vulnerabilidad de Recursos	1. Servicios	2. Sistemas, Alarms	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad Sistemas y Procesos			Color Rombo Sistemas y Procesos		
SISMO	PROBABLE		0,86	0,86	0,50	2,23		0,75	0,50	0,58	1,83		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
DECARGAS ELECTRICAS	POSIBLE		0,86	0,86	0,50	2,23		0,75	0,50	0,75	2,00		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
INUNDACION POR FACTORES CLIMATICOS	POSIBLE		0,86	0,86	0,50	2,23		0,50	0,50	0,67	1,67		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD										NIVEL DE RIESGO						
AMENAZAS ANTROPICAS NO INTENCIONALES	CALIFICACION	COLOR DE ROMBO	PERSONAS			RECURSOS			SISTEMAS Y PROCESOS				RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION					
			1. Gestión Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total de Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos			1. Servicios	2. Sistemas Alternos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad Sistemas y Procesos	Color Rombo Sistemas y Procesos
FALLA O COLAPSO ESTRUCTURAL	POSEBLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,58	1,83	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
INUNDACION POR FALLA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,67	1,92	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
FALLAS EN SISTEMAS Y EQUIPOS	POSEBLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,75	2,00	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD										NIVEL DE RIESGO						
AMENAZAS ANTROPICAS NO INTENCIONALES	CALIFICACION	COLOR DE ROMBO	PERSONAS			RECURSOS			SISTEMAS Y PROCESOS				RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION					
			1. Gestión Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total de Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos			1. Servicios	2. Sistemas Alternos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad Sistemas y Procesos	Color Rombo Sistemas y Procesos
INTOXICACION ALIMENTARIA	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,70	2,43	◆	1,00	0,50	0,75	2,25	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
INCENDIOS	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,83	2,08	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
EXPLOSION	POSEBLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,58	1,83	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
PERDIDA DE CONTENCIÓN (DERRAMES) DE MATERIALES PELIGROSOS	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,58	1,83	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
FUGA DE GASES	POSEBLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,83	2,08	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
DEFICIENCIA EN LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DEL GESTOR EXTERNO	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,70	2,43	◆	0,75	0,50	0,58	1,83	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
DEFICIENCIA EN EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,75	0,50	0,58	1,83	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO
FUGA DE AGUA	PROBABLE	◆	0,86	0,88	0,50	2,23	◆	0,50	0,50	0,67	1,67	◆	1,00	1,00	0,90	2,90	◆	◆	BAJO

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACION QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE CALIDAD

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD														NIVEL DE RIESGO		
AMENAZAS ANTRÓPICAS NO INTENCIONALES	CALIFICACION	COLOR DE ROMBO	PERSONAS			RECURSOS						SISTEMAS Y PROCESOS					RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION	
			1. Gestion Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total de Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos	1. Servicios	2. Sistemas Alternos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad Sistemas y Procesos			Color Rombo Sistemas y Procesos
FALLA DE RED HIDROSANITARIA	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,50	0,50	0,67	1,67		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
CONTAMINACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	POSBLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,83	2,08		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
RUPTURA DE TUBERIA	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,50	0,50	0,67	1,67		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
COLAPSO EN AREA DE ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	POSBLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,50	0,50	0,58	1,58		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
COLAPSO DE AREA DE ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS ANATOMOPATOLOGICO	POSBLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,58	1,83		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
INTERRUPCION EN LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS PUBLICOS (AGUA Y ENERGIA ELECTRICA)	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,58	1,83		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO

ANÁLISIS DE AMENAZA			ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD														NIVEL DE RIESGO		
AMENAZAS DE ORIGEN SOCIAL	CALIFICACION	COLOR DE ROMBO	PERSONAS			RECURSOS						SISTEMAS Y PROCESOS					RESULTADO DEL DIAMANTE	INTERPRETACION	
			1. Gestion Organizacional	2. Capacitación y Entrenamiento	3. Características de Seguridad	Total Vulnerabilidad de Personas	Color Rombo Personas	1. Suministros	2. Edificaciones	3. Equipos	Total de Vulnerabilidad de Recursos	Color Rombo Recursos	1. Servicios	2. Sistemas Alternos	3. Recuperación	Total Vulnerabilidad Sistemas y Procesos			Color Rombo Sistemas y Procesos
COMPORTAMIENTOS NO ADAPTATIVOS	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,67	1,92		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
ACCIDENTES DE TRANSITO	POSBLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,75	2,00		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
ACCIDENTES PERSONALES LABORALES	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,67	1,92		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
REVUELTAS /SONADAS	PROBABLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,58	1,83		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO
ATENTADOS TERRORISTA	POSBLE		0,86	0,88	0,50	2,23		0,75	0,50	0,58	1,83		1,00	1,00	0,90	2,90			BAJO

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 80 de 99
Versión: 11		Fecha Proxima Revision: 18/10/2023

19.2 Priorización y medidas de intervención


MEDIDAS DE INTERVENCIÓN	AMENAZA QUE APLICA												TIPO DE MEDIDA	
	SISMO INUNDACION POR FALLA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA	PERDIDA CONTENCIÓN (DERRAME) DE MATERIALES PELIGROSOS	DEFICIENCIA EN LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS POR PARTE DEL GESTOR EXTERNO	DEFICIENCIA EN EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS	FUGA DE AGUA	FALLA DE RED HIDROSANITARIA	RUPTURA DE TUBERÍA	INTERRUPCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS (AGUA Y ENERGIA)	COMPORTAMIENTO NO ADAPTATIVO	ACCIDENTE PERSONAL /LABORAL	REVUELTAS / ASONADAS	PREVENCION	MITIGACION	
Socialización en procedimiento operativo normalizado.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Disponer de hoja de seguridad de productos en punto de uso.			X					X					X	
Disponer de kit de derrames en áreas críticas.			X				X	X						X
Capacitación en uso adecuado de puntos de almacenamiento de residuos.		X	X	X	X		X				X		X	
Establecer comité de ayuda mutua para el apoyo en la respuesta a emergencias.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Establecer comité de ayuda mutua específico para la gestión de recolección de residuos				X	X								X	
Desarrollar procesos de inspecciones para verificar condiciones localivas de seguridad asociadas.	X	X	X		X	X	X	X			X		X	
Establecimiento de planes internos de comunicación.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollar actividades de simulación y simulacros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrollar actividades de mantenimiento y mejora requeridas.	X	X	X	X	X	X	X	X						X
Contemplar acciones específicas teniendo en cuenta la clasificación de la población en la preparación y respuesta a emergencias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Asegurar o anclar los enseres, gabinetes u objetos que puedan caer	X		X							X	X	X		X
Instalar sistema de alarma con capacidad y cobertura para toda la institución.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

- Adicionalmente se continuación se presenta dentro del PGIRASA los aspectos básicos a tener en cuenta para considerar en situaciones imprevistas y/o de emergencia en el aspecto ambiental:

Se contemplan eventos como:

19.1 DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y RUPTURA DE BOLSAS

- ✓ **Antes:** Para evitar este tipo de accidentes se tendrá como principal acción la capacitación del personal de servicios generales, para que las bolsas no sobrepasen el peso estipulado.
- ✓ **Durante:**
 - Identificar la emergencia.
 - Identificar el material peligroso que tiene la perdida de contención.
 - Realizar la notificación interna.
 - Verificar la hoja de seguridad del material peligroso.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		 HOSPITAL San Rafael <small>TUNJA</small>
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- Crear un perímetro de seguridad de acuerdo con lo establecido en la hoja de seguridad del producto.
- Acordonar el área para evitar el libre tránsito de personas por la zona de la emergencia.
- Desde un lugar seguro libre de vapores, realizar el reporte al personal respectivo.
- Si se encuentra una persona lesionada a causa de la emergencia siga el procedimiento de atención inicial de lesionados.
- Si se presenta un conato de incendio siga los procedimientos establecidos para esta labor.
- De acuerdo con las normas de protección requeridas para realizar la recolección del material peligroso se realiza la contención del mismo.
- De acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de residuos (peligrosos) disponga en forma temporal y/o final los contenidos del derrame.
- Al finalizar la contención y recolección del material peligroso se debe realizar una disposición final manteniendo la armonía del medio ambiente donde se presentó la emergencia.
- Una vez que haya recogido el material, manténgalo en observación porque puede ocurrir una reacción retardada.
- Rotule la bolsa según el tipo de residuo que se haya generado durante el evento

✓ **Después:**

- Retirar el acordonamiento.
- Realizar desinfección y limpieza con hipoclorito de sodio a 5.000 ppm.
- En caso de accidente diríjase al área de urgencias para ser atendido.
- Realizar retroalimentación al personal.

19.2 RESPUESTA INICIAL A EMERGENCIAS POR RUPTURA DE ENVASES CON CONTENIDOS ANATOMOPATOLOGICOS O COLAPSO DEL AREA.

- **Antes:** Se socializara al personal asistencial para mejorar la disposición de los residuos que contiene los fluidos corporales, sobre la forma apropiada de sellado, adicional a la directriz de colocar este tipo de residuos en doble bolsa, con el ánimo de minimizar el potencial riesgo de derrame.
- **Durante:**
 - Frente a la materialización del evento, tenga presente siempre que debe utilizar elementos de protección personal para agentes biológicos y químicos como guantes de látex o nitrilo, gafas de seguridad, mascarilla de protección respiratoria, calzado cerrado.
 - Al generarse la ruptura del envase, proteja el contenido en el piso con el mismo recipiente.
 - Realice una contención inicial de líquidos y fluidos con elementos absorbentes como paños, telas o traperos.
 - Realice la inactivación de acuerdo con el protocolo interno de líquidos potencialmente contaminados.
 - Luego de disponer de sus EPP, tome el contenido del recipiente y trasváselo a uno nuevo, para que sea llevado al área de patología o donde corresponda.
 - Active el apoyo de servicios generales para realizar la limpieza y desinfección del lugar.
 - De ser necesario active el procedimiento operativo normalizado para la pérdida de contención de sustancias químicas.
 - En caso de que se presente un lesionado, active el procedimiento de atención inicial de lesionados.
- **Después:** Posterior a la ocurrencia del evento se desinfectara el área del derrame con hipoclorito de sodio a 5000 ppm, será responsabilidad del personal de servicios generales de la institución bajo la supervisión del profesional de enfermería, posteriormente se evaluara la situación y se tomaran las acciones correctivas pertinentes.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 82 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

NOTA: En caso que el derrame se presente en el momento de la recolección de residuos hospitalarios por parte del gestor externo, serán ellos los responsables de realizar la inactivación y recolección del residuo.

19.3 INUNDACIÓN: POR DEFICIENCIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA, RED HIDROSANITARIA Y FACTORES CLIMATICOS


- **Antes:** Para evitar este estado de emergencia se debe realizar un mantenimiento periódico a todos los sistemas de drenaje con el fin de evitar taponamientos por residuos sólidos. Se socializará al cliente interno y externo la necesidad de evitar depositar residuos en los sanitarios. El área de mantenimiento garantiza la limpieza de los canales de desagüe tanto en la parte interna como externa de los edificios de la institución.
- **Durante:**
 - Identificar la emergencia y la fuente generadora y la ruta de salida.
 - Realizar notificación interna de la situación.
 - Suspender las actividades si la inundación es muy grande.
 - Si es posible, suspender el suministro de agua en el punto de la emergencia, en caso de ser por rompimiento de tubería.
 - Restringir el acceso por áreas aledañas al punto de la inundación.
 - Informar a las áreas vecinas sobre la ocurrencia de la emergencia.
 - En caso de presentarse algún herido a causa de la emergencia active la brigada de primeros auxilios y remítase al procedimiento de atención inicial de lesionados.
 - Identificar la emergencia y la fuente generadora y de ser necesario la ruta interna
 - Como último recurso use tapones para sellar los desagües que se estén rebosando o que estén regresando agua.
 - Ubique los elementos tóxicos, reactivos en gabinetes cerrados y que queden fuera del alcance del agua.
- **Después:** Luego de presentada la situación de debe proceder a desinfectar todas las áreas con solución de hipoclorito a 5000 ppm.

19.4 SISMOS

Antes: capacitar al personal en respuesta ante estas emergencias y realizar simulacros por parte de salud y seguridad en el trabajo para lo cual es indispensable la participación y responsabilidad del personal

Durante: Al momento de sismo se deben remitir al procedimiento estipulado en el plan hospitalario de emergencias, el cual a través del entrenamiento y la capacitación el personal interno seguirá cada una de las recomendaciones para los procesos de: Detección, Sistema de Alarma, Preparación para la salida, Salida y medios de evacuación.

- Mantenga la calma.
- Evite desplazamientos innecesarios durante el movimiento telúrico, procure ubicarse específica y únicamente en un lugar seguro donde debe mantenerse hasta que pase el movimiento y usted esté completamente seguro que puede salir sin riesgo.
- Debe refugiarse, agachado y cubierto, protegiéndose de posibles elementos que puedan caer y producirle alguna lesión.
- Se debe estar pendiente de posibles replicas antes de empezar un desplazamiento.
- En caso de quedar atrapado, trate de dejar una señal que alerte a las personas que pasan o al equipo de búsqueda y rescate.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 83 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- En caso de encontrarse en un espacio abierto, busque refugio e inicie el desplazamiento al punto de encuentro de acuerdo con las indicaciones anteriores, evitando estar o realizar desplazamiento cerca de fuentes de energía, transformadores, arboles frágiles, etc.
- Mantenga en lo posible, en permanente comunicación con su jefe de servicio, brigadistas, trabajadores y/o con Seguridad y Salud en el Trabajo

- **Después:**

- No difunda rumores, puede causar descontrol y desconcierto.
- No pise escombros en forma indiscriminada; si requiere moverlos sea muy cuidadoso; al hacerlo puede pisar o tumbar muros o columnas débiles a que pueden estar soportando las estructuras, las cuales probablemente caerán ante cualquier movimiento. no use picas ni palas hasta estar seguro de no hacer daño a nadie.
- En caso de estar contaminando con material biológico, mantener la calma y avisar al equipo de rescate.
- Atender al personal accidentado o que presente contaminación con riesgo biológico. (El personal médico o de rescate debe contar con elementos de protección personal para esta actividad).
- Retirarse de la zona afectada, solo se podrá ingresar con los elementos de protección personal adecuados. (gafas, careta vapores orgánicos e inorgánicos, traje anti fluidos, botas, guantes, etc.).
- Retirar residuos en caso de estar cerca de suministros de agua y áreas de atención a víctimas. (utilizar elementos de protección).
- Aislar las áreas o servicios de la institución que colapsaron o sufrieron alteraciones en su estructura y se evidencia la presencia de residuos.
- Avisar a la Empresa de Servicio Público Especial de aseo, autoridad ambiental y Secretaria de salud Departamental.

19.5 INCENDIOS ESTRUCTURALES Y/O EXPLOSIÓN


Para atender esta emergencia se tiene conformado brigadas, la cual tiene la misión de prevenir y controlar los conatos de incendios o apoyar en las tareas de extinción de fuegos mayores que se presenten en las instalaciones de trabajo. Sus funciones básicas son las siguientes:

- **Antes:**

- Realizar inspecciones.
- Implementar medidas de prevención.
- Revisar y ensayar periódicamente los elementos utilizados en la protección y control de situaciones de emergencias.
- Entrenar periódicamente los procedimientos de emergencias establecidos por la institución.

- **Durante:**

- Quien identifica la emergencia, debe informar al jefe de servicio, brigadistas, trabajadores y/o con Seguridad y Salud en el Trabajo, indicando el lugar exacto donde se está presentando el fuego.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 84 de 99	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023	

- Si la estructura cuenta con fuentes que suministren oxígeno, gas u otro combustible, estas deberán ser suspendidas.
- Se debe evaluar la magnitud del fuego (connato) para determinar si es posible controlarlo con la brigada de la organización o se requiere de apoyo externo por parte de los bomberos.
- Se debe conservar la calma, no correr ni obstruir las salidas existentes.
- Se deben seguir las indicaciones de la brigada o del personal de la institución.
- Si el fuego es pequeño (connato) y se cuenta con los elementos y el entrenamiento requerido para utilizarlos, se debe hacer, en caso de no poder controlarlo o fallar en el intento de extinción, se debe abandonar el área, evacuando hacia el punto de encuentro e informando de la situación.
- Permita el acceso de los bomberos o del apoyo externo sin obstruir su labor.
- Recuerde que los extintores luego de ser utilizados deben dejarse acostados en el suelo, esta será la señal informativa para no utilizarlos.
- Si se llega a declarar como tal el incendio, se debe realizar la evacuación, respetando las indicaciones dadas jefe de servicio, brigadistas, trabajadores o Seguridad y Salud en el Trabajo de la institución así como de forma ordenada, salir al punto de encuentro más cercano.
- Si usted queda encerrado en un lugar, trate de obstruir todos los posibles accesos que pueda tener el humo para entrar a este, preferiblemente bloquee con telas húmedas.
- En caso de materializar la explosión, Si no está entrenado para enfrentar estas situaciones, remítase con el jefe de servicio, brigadistas, trabajadores, Seguridad y Salud en el Trabajo y acate las instrucciones.
- Evacue el área si está indicado.
- Diríjase al punto de encuentro más cercano o asignado al área.
- Si usted no logra evacuar o se queda atrapado a causa de la explosión, busque un lugar seguro para protegerse.
- Evite que su lugar de refugio sea cerca de ventanas, puertas de vidrio o lugares con elementos metálicos que puedan ser proyectados a causa de una nueva explosión.
- En caso de quedar atrapado, trate de dejar una señal que alerte a las personas que pasan o al equipo de búsqueda y rescate.
- En caso de presentarse algún herido a causa de la explosión active la brigada de primeros auxilios y remítase al procedimiento de atención inicial de lesionados.

Después:

- Determinar el regreso a la normalidad.
- Reposición de materiales y equipos utilizados para el control de emergencias.

19.6 INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE AGUA O ENERGÍA ELÉCTRICA

• Agua:

- ✓ Identifique el punto donde se registra la interrupción del servicio, descarte la ocurrencia de otros eventos asociados con ruptura de tuberías o fallas en la red hidrosanitarias.
- ✓ Reporte al área de mantenimiento y gestión ambiental, quienes reportaran a la empresa prestadora del servicio (proactiva aguas de Tunja).
- ✓ Posteriormente será activado el suministro del servicio a cargo de las áreas anteriores desde el tanque de almacenamiento, usted debe informar el retorno del servicio y el óptimo funcionamiento.
- ✓ En caso de no ser efectivo o con cobertura adecuada el suministro por tanque de almacenamiento, se solicitara apoyo al cuerpo de bomberos para el suministro de agua y se notificara al consejo municipal de gestión de riesgo y desastres para su intervención y apoyo.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 85 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- **Energía**

- ✓ Identifique el punto donde se registra la interrupción del servicio, descarte la ocurrencia de otros eventos asociados con ruptura o deficiencia de estructura eléctrica.
- ✓ Reporte al área de mantenimiento y gestión ambiental, quienes reportaran a la empresa de energía de Boyacá.
- ✓ Posteriormente será activado el suministro del servicio a cargo de las áreas anteriores desde la planta generadora de energía, usted debe informar el retorno del servicio y el óptimo funcionamiento.
- ✓ En caso de no ser efectivo o con cobertura adecuada el suministro por planta de almacenamiento, se solicitara nuevamente apoyo a la empresa de energía de Boyacá para la verificación de falla y apoyo en el suministro adecuado y se notificara al consejo municipal de gestión de riesgo y desastres para su intervención y apoyo en caso de ser necesario.

19.7 PROBLEMAS EN EL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO

- ✓ Cuando por algún motivo la empresa pública del servicio de aseo no realice la recolección externa de residuos comunes, los funcionarios de celaduría y servicios generales, deben informar a la Oficina de Gestión Ambiental o Mantenimiento para comunicarle a SERVITUNJA S.A. E.S.P la situación presentada por el servicio de ellos y se adopten las medidas correctivas. Se comunicara a los siguientes números para el contacto de la empresa: 7402791-7402928 Ext. 111.
- ✓ Si los residuos no son recogidos a los 3 días siguientes, se solicitara al municipio de Tunja el préstamo de una volqueta para llevar los residuos ordinarios al relleno sanitario de pigua.

19.8 PROBLEMAS EN EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

- ✓ En caso de contingencia por parte de la Empresa que realice la recolección de los desechos Hospitalarios, por causas ajenas o por caso fortuito no lo puede realizar, debe informar al área de gestión ambiental quien se comunicara a su vez a dos empresas establecidas de la región quienes deben cumplir con las especificaciones técnicas en cuanto la Norma establece (Res.1164/02 y decreto 351 de 2014). Para el área de Boyacá se encuentran: MAREES S.A. E.S.P, DESCONT S.A. E.S.P, SANDESOL S.A. E.S.P entre otras.
- ✓ Avisar a la autoridad sanitaria y ambiental.
- ✓ El cuarto del almacenamiento central de residuos hospitalarios la institución cuenta con un diseño que permite el almacenamiento de los residuos por aproximadamente siete días adicionales al almacenamiento determinado por la frecuencia establecida.
- ✓ Adicional se implementara medidas de control sanitario en la zona de almacenamiento como la desinfección con hipoclorito de sodio al 10% con una frecuencia de 12 horas.
- ✓ Una vez evacuados los residuos se procederá a realizar control sanitario para olores, insectos y roedores.

19.9 PROCEDIMIENTO OPERATIVO NORMALIZADO EN CASO DE FUGA DE GAS

- ✓ **Identifique el tipo de fuga y su fuente** (cilindro, tanque de almacenamiento, red presurizada).
- ✓ **Si no requiere evacuar**, evalúe las condiciones generales del lugar y determine las actividades que se deben restringir o suspender, de acuerdo con el tipo de fuga presentada.
- ✓ **Si requiere evacuar las instalaciones**, identifique la ruta de emergencia y el punto de encuentro más cercano.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 86 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- ✓ No manipule (encender/apagar) ningún equipo
- ✓ No retorne a las instalaciones hasta que no sea autorizado, manténgase en el punto de encuentro y siga las indicaciones de la brigada.
- ✓ Suspenda el flujo de paso del gas y de del área en que se presenta la emergencia.
- ✓ Ventile el área en caso de ser necesario.
- ✓ Si no es posible controlar la fuga, inicie el proceso de evacuación y No manipule (encender/apagar) ningún equipo y posibles puntos de ignición.
- ✓ En caso de incendio, remítase al procedimiento de actuación frente a la situación.
- ✓ En caso de explosión, procure mantenerse en protección bajo lugares seguros alejado de ventanas y puertas de vidrio.
- ✓ En caso de presentar lesionados, active el procedimiento de atención inicial de lesionados.

19.10 POR PRESENCIA DE PAQUETE SOSPECHOSO

- ✓ Frente a la notificación del evento; evacue el área expuesta con el paquete sospechoso.
- ✓ Si la notificación es telefónica, trate de obtener la mayor cantidad de datos posibles en relación con el paquete, forma, color, contenido, propósito, entre otros.
- ✓ Evacue el lugar de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- ✓ Evite difundir comentarios de pánico o terror entre los ocupantes del área.
- ✓ Active el procedimiento de atención inicial de lesionados de ser necesario.
- ✓ Realice la activación de un grupo de control especial externo (policía antiexplosivos) para que realice el control de la situación, no se exponga innecesariamente.
- ✓ De toda la información obtenida en la notificación para orientar a los expertos hacia el proceso de intervención a realizar.
- ✓ Evite el uso de celular, cámaras, grabadoras y otros equipos que puedan generar chispa.

Manténgase protegido en un área segura o punto de encuentro, de acuerdo con el mecanismo de evacuación realizado y no regrese si no es autorizado.

19.11 SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES

- ✓ Se debe evitar dejar almacenado los residuos hospitalarios en las instalaciones.
- ✓ Dar aviso a la Empresa de Servicio Público Especial de aseo contratada para realizar la recolección y dejar los cuartos desocupados.

19.12 ALTERACIÓN DE ORDEN PÚBLICO

- ✓ En caso de presencia de artefacto explosivo o de la detonación de este, el Gerente o su delegado está encargado de declarar estado de emergencia y se procederá a evacuar a todas las personas del edificio por la zona más segura, determinada por la Brigada de Emergencias. Desde el Servicio de Conmutador se dará aviso a la Policía marcando la línea 123.
- ✓ En casos de alteraciones del orden público en la Ciudad o la Región, se declarará la alerta a todos los servicios del Hospital, de modo que se asegurará la normal atención en caso de cualquier emergencia o evento que se genere y en los que se vean comprometidos gran número de personas.
- ✓ En el caso que la alteración se presente al interior de la Institución, se dará llamado por cualquiera de los funcionarios mediante la activación del botón de emergencias ubicado en todas las áreas de la institución, y marcando 0 (cero) para tener acceso al parlante disponible las 24 horas del día o al personal de Seguridad y Vigilancia.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		 HOSPITAL San Rafael <small>Tunja</small>
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- ✓ Se garantizara la seguridad del almacenamiento de los residuos hospitalarios (restricción área de almacenamiento de residuos y candado).
- ✓ Avisar a las autoridades del orden civil.
- ✓ Utilizar los elementos necesarios para protección personal en la recogida.

19.13 ADECUACIONES DE INFRAESTRUTURA

- ✓ Realizar verificación previa al área a intervenir
- ✓ Si la adecuación es interna se debe determinar el tipo de cerramiento si es provisional (plástico) o definitivo (duro: superboard o drywall) según la actividad que corresponda.
- ✓ En caso de que la adecuación sea exterior se debe hacer cerramiento en lona.
- ✓ Verificar ingreso a los sitios de trabajo durante la intervención para no afectar el desarrollo normal de las actividades.
- ✓ Contar con las medidas necesarias de aseo en las áreas de intervención para evitar propagación de material particulado.
- ✓ Establecer punto o puntos de acopio de escombros donde su tiempo máximo no debe ser mayor a ocho (8) días
- ✓ Para el desmonte se debe verificar y coordinar los horarios programados con los de la entidad para no afectar el desarrollo de la entidad.
- ✓ Aseo y dosificación terminal
- ✓ Entrega de la zona intervenida a los coordinadores del servicio, si la adecuación es realizada por un externo se realizara la entrega a la coordinación de mantenimiento.

20. INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA

Los indicadores se calcularan de acuerdo a la herramienta suministrada por secretaria de salud de Boyacá.

- **Residuos:** el indicador es la cantidad en kg de residuos generados (peligrosos y no peligrosos)
- **Agua:** Se tendrá un indicador mensual del consumo de agua/cama/día, respecto al consumo en m³ y a lo que se paga por este servicio así:

(Consumo de agua en m³) / ((0,8*Porcentaje de ocupación*camas disponibles/100)+ (Urgencias atendidas *0,15) + (Cirugías realizadas*0,05))

- **Luz:** Se tendrá un indicador mensual del consumo de luz/cama/día, respecto al consumo en KW/ h y a lo que se paga por este servicio así:

(Consumo de energía Kw) / ((0,8 * Porcentaje de ocupación * camas disponibles / 100) + (Urgencias atendidas *0,15) + (Cirugías realizadas *0,05)

20.1 FORMATO RH1:

Es necesario registrar el peso en el formato RH1 (Anexo C. Cod: CA-F-01). El cual será diligenciado por el personal de servicios generales a diario indicando la cantidad de residuos por servicio o área generados, el cual permite determinar la cantidad total de residuos generados mensualmente.

20.2 FORMULARIO RHPS

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 88 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

En la ESE Hospital San Rafael de Tunja el servicio de disposición final se realiza por medio de un contratista, quien será el responsable del diligenciamiento del formulario RHPS el cual entregara como soporte de los residuos retirados para disposición final.

Para la aplicación de los diferentes indicadores de gestión (Destinación, Capacitación, Beneficios, Estadísticas de Accidentalidad: Frecuencia, Gravedad, Incidencia, Infección Nosocomial, Coincidencia).

21. INSPECCIONES INTERNA Y EXTERNA DE VIGILANCIA Y CONTROL.

21.1 INTERNAS

Las inspecciones estarán a cargo del proceso de gestión ambiental, se realizarán trimestralmente en todas las dependencias del Hospital y se realizaran según el procedimiento GA-PR-05 INSPECCIONES AMBIENTALES por medio del formato GA-F-03 LISTA INSPECCION SERVICIOS, Para el área de preparación de alimentos se implementara el formato GA-F-19, Para realizar inspección al gestor externo de residuos peligrosos y al de residuos reciclables con el formato GA-F- 11, para la inspección a la planta de la lavandería el formato GA-F-21, para inspeccionar los vehículos del gestor externo de residuos peligrosos el formato GA-F-26, para inspeccionar las rutas de sanitarias de residuos y ropa sucia con el formato GA-F-05.

Se realizaran inspecciones a los diferentes servicios en cuanto a la clasificación de los residuos, estado de recipientes, fallas en la red eléctrica y de agua, ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel.

El formato se encuentra disponible en el listado maestro de documentos para cuando se necesiten

21.2 EXTERNAS

Estas se realizan con el fin de garantizar el cumplimiento, se realiza seguimiento mediante visita de inspección a los diferentes gestores encargados de la transformación, tratamiento y disposición final de los residuos producidos por la E.S.E, que permiten evaluar el funcionamiento y legalidad del proceso, esencial para realizar ajustes pertinentes en caso de falencias.

Las inspecciones estarán a cargo del Sistema de Gestión Ambiental, se realizarán 1 vez al año, o cada vez que se considere pertinente, o al cambiar de gestor. Para realizar adecuadamente se realizaran según el procedimiento GA-PR-05 INSPECCIONES AMBIENTALES por medio del formato GA-F-11 ACTA INSPECCION GESTORES EXTERNOS

22. ELABORACIÓN DE INFORMES A LAS AUTORIDADES DE VIGILANCIA Y CONTROL

Cada 6 meses los coordinadores de los procesos de Talento Humano, Mantenimiento, Epidemiología, Salud Ocupacional realizarán un consolidado de los indicadores asignados anteriormente; estos son entregados al Coordinador del Sistema de Gestión Ambiental para su consolidación total y análisis, quien genera el informe donde se reúne todos los indicadores. Esto se debe realizar en la herramienta que entregue la secretaria de salud departamental.

El informe será elaborado por el Coordinador de Gestión Ambiental y posteriormente firmado por el Representante Legal de la ESE Hospital San Rafael de Tunja, para ser radicado o enviado por correo electrónico en la Secretaría de Salud y/o Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA.

Los informes semestrales corresponden a los siguientes períodos:

- Enero a Junio.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 89 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

- Julio a Diciembre.

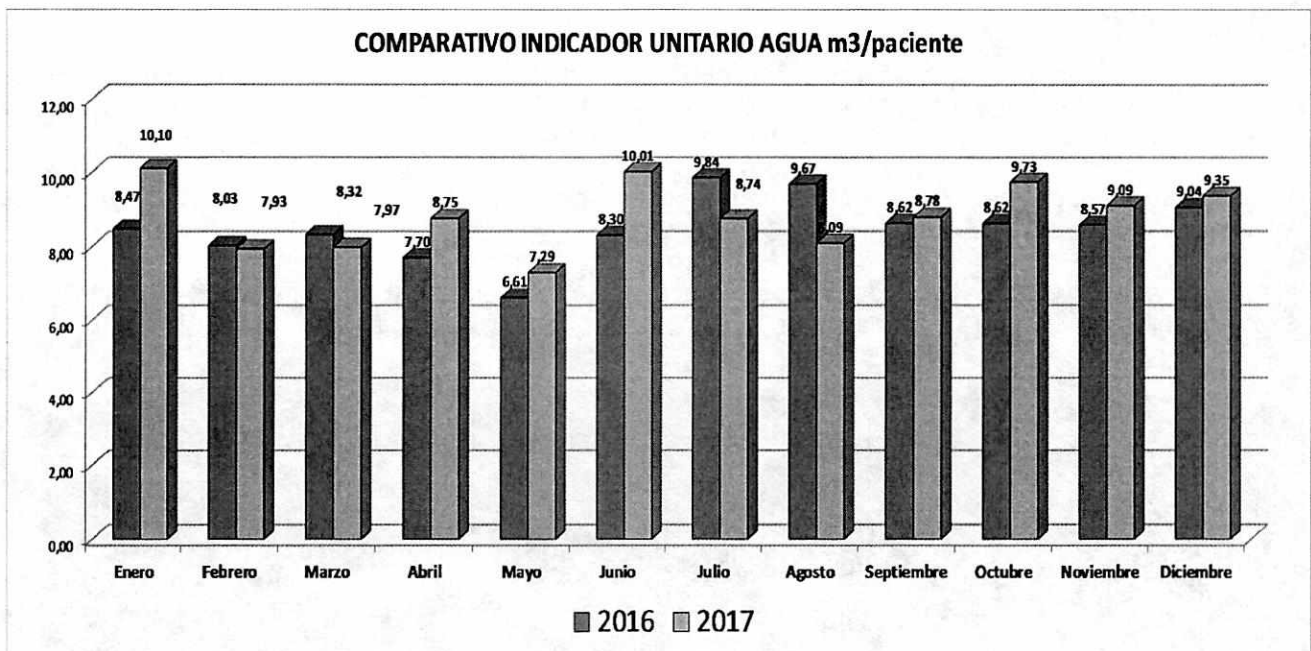
23. PROGRAMA DE PRODUCCION MAS LIMPIA

La institución cuenta con el plan de producción más limpia donde se establecen estrategias para optimizar o reducir el consumo de agua y energía, el aprovechamiento de los residuos reciclables y reducción de los residuos ordinarios, manejo adecuado de residuos reciclables y posconsumo. A continuación se presentan los indicadores unitarios en cuanto a consumo de agua y energía.

23.1 AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA: La E.S .E Hospital San Rafael de Tunja se provee de agua del acueducto municipal, a través de la empresa Proactiva Aguas de Tunja E.S.P, la cual la obtiene de pozos de Agua subterráneo y de la represa Teatinos, a esta agua se le realiza tratamiento físico químico y microbiológico. Con el fin de conservar las características con las que sale de la planta de tratamiento se almacena en dos tanques (elevado cap. 70 m³ y subterráneo.300 m³). A estos se les realiza lavado y desinfección semestralmente y análisis de calidad de agua potable por medio de un Laboratorio acreditado con el fin de confirmar las óptimas condiciones del agua.

Los tanques de almacenamiento tienen la capacidad de suministrar agua normalmente durante 5 o 6 días.

En el siguiente grafico se puede observar el indicador unitario de consumo de agua m³/paciente donde se evidencia el uso racional del consumo de agua durante 2016 comparado con 2017.



23.1.1 PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA:

1. La eficiencia en el uso del agua incluye cualquier medida que reduzca la cantidad por unidad, que se utilice en una actividad dada, y que sea consistente con el mantenimiento o mejoramiento de la calidad del agua.

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 90 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

2. El uso del agua en la mayoría de las actividades socioeconómicas puede variar ampliamente, dependiendo ello de la interacción de muchos factores.

3. La eficiencia en el uso del agua es en parte una respuesta a los derechos de propiedad que prevalecen en la sociedad. Mientras más propiedad privada exista, más se utilizan las prácticas de la eficiencia del agua.

4. Hacer un uso eficiente del agua implica el uso de tecnologías y prácticas mejoradas que proporcionen igual o mejor servicio con menos agua

5. La adopción de técnicas de eficiencia para el agua de uso doméstico: sanitarios de bajo flujo, orinales, aireadores, duchas de bajo flujo, etc.

6. El uso eficiente del agua:

- *El uso* significa que es susceptible a la intervención humana, a través de alguna actividad que puede ser productiva, recreativa o para su salud y bienestar.
- *La eficiencia* tiene implícito el principio de escasez, (el agua dulce es un recurso escaso, finito y limitado) que debe ser bien manejado, de manera equitativa, considerando aspectos socio-económicos y de género.
- *El uso eficiente del agua* implica, entonces, cambiar la manera tradicional de afrontar el incremento de la demanda de recursos, "predecir y abastecer" hacia una gestión estratégica e integral de la demanda de agua, que implica modificar las prácticas y los comportamientos de los diferentes sectores de usuarios del agua, para maximizar el uso de la infraestructura existente, de tal manera que se puedan aplazar las grandes inversiones, de cara a las metas de desarrollo del milenio, (Millenium Development Goals, MDG).

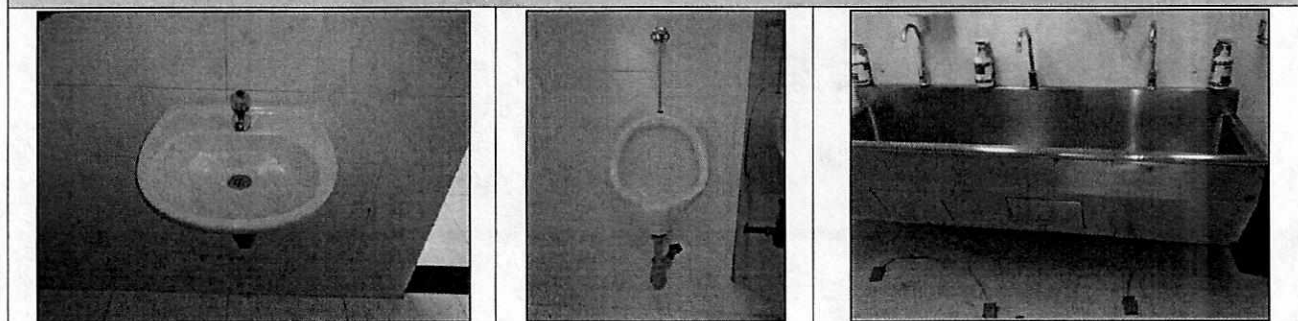
23.1.2 DISPOSITIVOS UTILIZADOS

En la parte asistencial se utilizan pedales para controlar la salida de agua por los grifos con dos propósitos uno realizar un lavado de manos óptimo y dos no generar desperdicio de agua. En los servicios remodelados 3 sur y UCI Neonatal ya se están utilizando grifos de lavamanos con sensores.

La institución realizó optimización de la red hidráulica lo que generó reducción en las pérdidas de agua y por ende optimización del uso del agua.

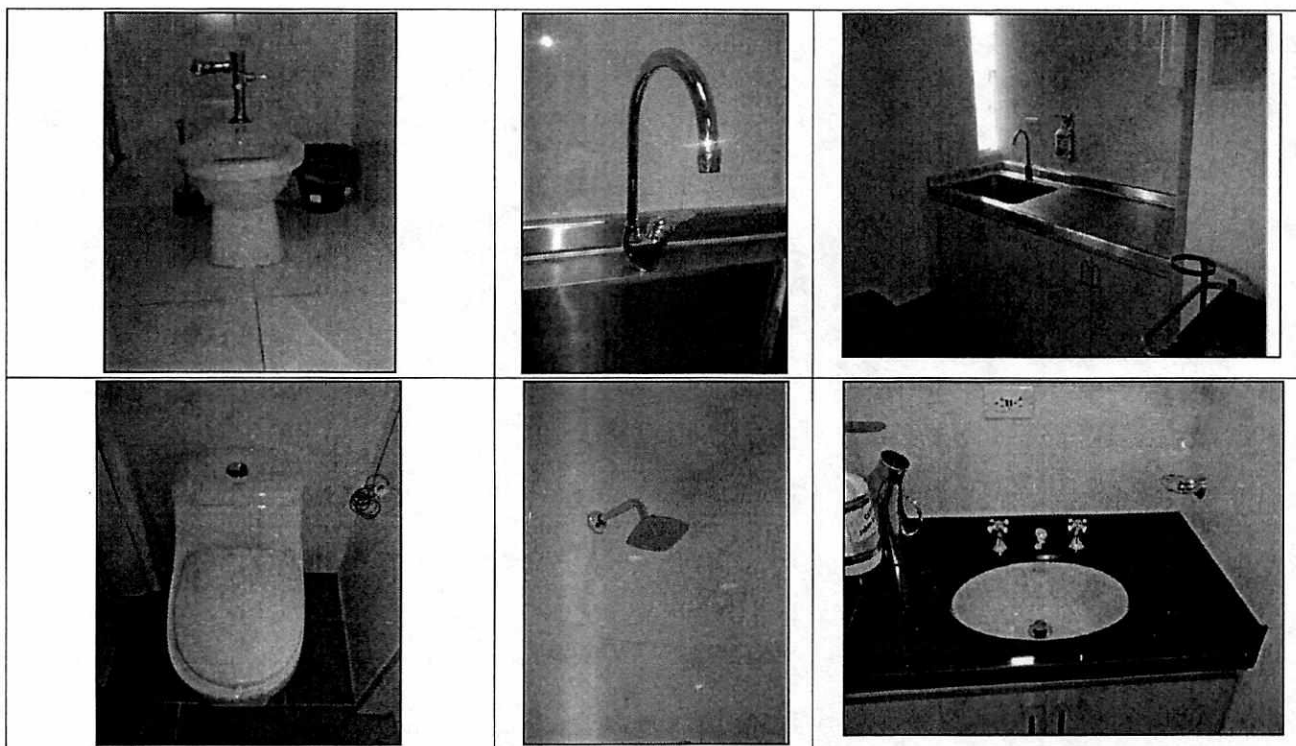
A continuación se muestran algunos de los dispositivos que se utilizan en el hospital San Rafael de Tunja tanto en la parte administrativa como asistencial.

DISPOSITIVOS PARA USO DE AGUA EN E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL



ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACION QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA OBLIGATORIO DE GARANTÍA DE CALIDAD

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 91 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023



23.1.3 ESTRATEGIAS PARA EL AHORRO DEL AGUA

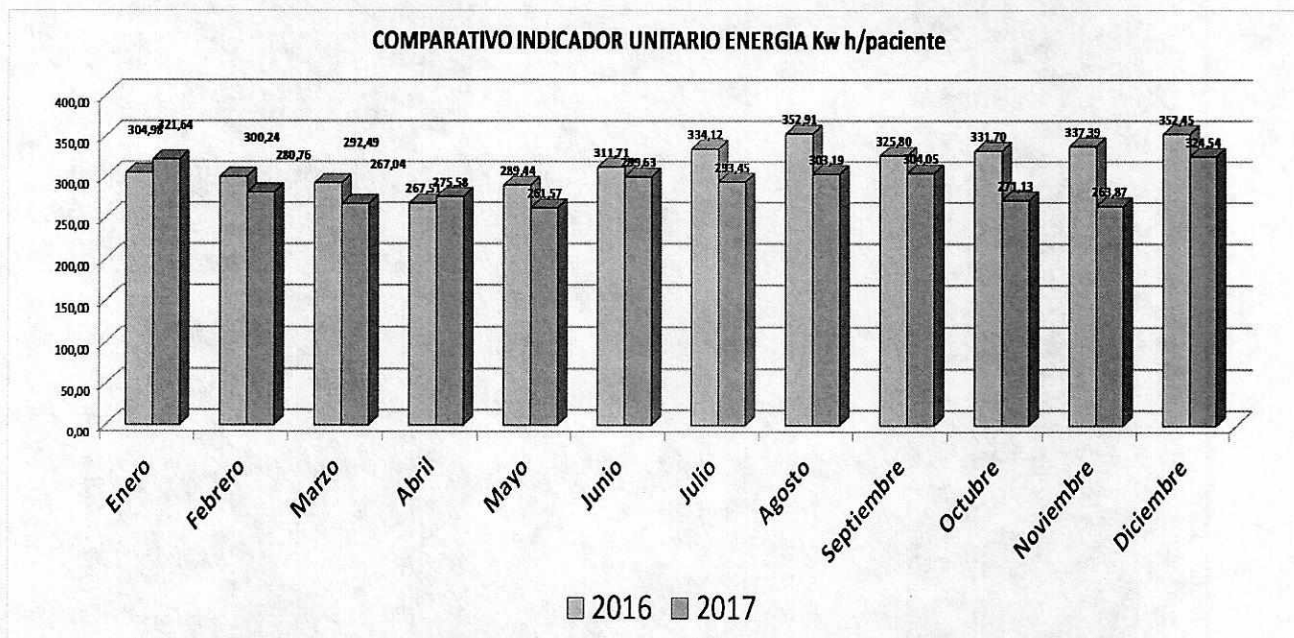
Algunas estrategias básicas de ahorro en el recurso agua son:

- No utilizar el inodoro para deshacerse de objetos que deben tirarse en la basura. Cerrar el grifo cuando se lave los dientes de pacientes.
- Al realizar las compras y adquisiciones de inodoros es importante considerar los modelos que utilizan volúmenes bajos de agua. Algunos utilizan aún menos.
- Reportar las fugas y daño en los dispositivos de agua encontradas a la Oficina de Mantenimiento e infraestructura hospitalaria Ext. 2159.
- Informar a trabajadores y familiares de pacientes sobre la necesidad de ahorrar agua.
- Promover conductas éticas de ahorro de agua en las oficinas.
- Generar proyectos que supongan la reutilización de aguas de desecho para jardinería.
- Promover y participar en las campañas de sensibilización en carteleras, intranet, folletos, etc. *"Consume el agua responsablemente como una manera de actuar digna. No gastes agua simplemente porque "alguien" paga la factura" – "Intenta hacer pequeñas nuevas acciones para ahorrar agua. No te preocupes si el ahorro es mínimo. Cada gota cuenta. Cada persona puede marcar la diferencia"*

23.2 AHORRO Y USO EFICIENTE DE ENERGIA:

La E.S.E. Hospital San Rafael Tunja adquiere el servicio de energía a través de la Empresa de Energía de Boyaca Cuenta con una planta eléctrica que respalda el sistema en caso de alguna emergencia.

El consumo de energía de 2016 contra 2017 en unidades de kw/paciente se pueden observar a continuación



23.2.1 ESTRATEGIAS PARA AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGIA


El Uso Racional de la Energía URE consiste en aprovechar al máximo la energía sin perder la calidad de vida que nos otorga los servicios que recibimos por parte de la energía.

Por lo tanto al establecer e implementar el programa de ahorro y uso racional de la energía se buscan beneficios ambientales y económico.

Durante el desarrollo de las actividades diarias se requiere de energía, de modo que el ahorro energético corresponderá a estrategias aplicables a las labores que se realizan de manera cotidiana

A continuación se describen algunas formas y/o actividades ahorro en el recurso:

- Programar el mantenimiento periódico a los equipos eléctricos y electrónicos, e instalaciones eléctricas, por cuanto al mantenerlas en óptimo estado serán más eficientes en su utilización.
- Maximizar el uso de la luz natural, pintando las paredes de colores claros, correr las cortinas y abrir las persianas durante el día para dejar entrar la mayor luz solar posible.
- Apagar los equipos que no se estén utilizando, computadores, impresoras, y fotocopiadoras.
- Establecer criterios de compras de equipos electrónicos y eléctricos amigables con el medio ambiente. Generalmente presenta el logo de Energy Star.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 93 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023



Al cargar dispositivos como celulares, portátiles, etc., realizarlo hasta su nivel máximo de carga y Seguidamente desconectar el cargador del tomacorriente y del equipo.

- Al culminar la jornada laborar se debe apagar el equipo de cómputo y en lo posible desconectar los equipos del tomacorriente
- En lo posible disminuir el brillo de la pantalla de esta forma se reduce el consumo de energía entre un 30 y 50%.
- Al realizar pausas en las actividades recuerde apagar el computador o en su defecto ponerlo en modo "Hibernar" o "suspender", si el equipo tiene la pantalla independiente de la CPU apagar la pantalla.
- Al finalizar la jornada laboral es necesario apagar todas las luces.
- En el día se debe mantener encendidas única y exclusivamente las luces que realmente se necesiten. Se debe optimizar la iluminación natural por cuanto es gratis y eficiente.
- Como medida correctiva el personal de seguridad en sus rondas de vigilancia verificara que las áreas no dejen quipos de cómputo o luces encendidas, de presentarse esta situación informara al sistema de gestión ambiental.

23.3 GENERACIÓN DE TÓNER

El hospital san Rafael a diario realiza actividades que requieren el uso de impresora para imprimir toda clase de documentos y aunque gracias a la implementación del programa de "uso eficiente y ahorro de papel" y a que se efectúa trabajo en red dentro de la institución, es importante resaltar que la generación de Tóner de impresora es frecuente por lo cual es importante darle una adecuada disposición final a esta clase de residuos, teniendo en cuenta que los tóner en la institución son de la misma marca (hewlet packart) se realiza la entrega al programa ambiental "Planet Partner" los cuales recogen los tóner debidamente empacados en el hospital y certifican la participación del Hospital San Rafael en el Programa dándole a estos residuos el tratamiento y disposición adecuados.

El procedimiento que se debe realizar para realizar la recolección consiste en que una vez se acaba la tinta del tóner lo deben devolver a la oficina de Suministros donde son recolectados y entregados a la oficina de Gestion Ambiental para solicitar la disposición a través del programa "planet Partner" o por medio de otra entidad o programa.

23.4 GENERACIÓN DE LUMINARIAS

El Hospital San Rafael por ser una entidad con instalaciones amplias con diversidad de servicios se cuenta con un gran consumo de Luminarias los cuales generan un impacto significativo. Teniendo en cuenta que en la institución se utilizan luminarias de marca Sylvania, se articula la disposición final de estas con el programa "Posconsumo de iluminación LUMINA" el cual está compuesto por más de 80 empresas del gremio de iluminación y va dirigido a

CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 94 de 99	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023	

dos tipos de consumidores Industrial y Residencial, para el Industrial cuentan con centros de acopio, de los cuales el "Programa MIL" es uno de ellos pero solo para marca Sylvania, es de aclarar que si se cambia de proveedor el programa al que se hace la entrega es Lumina. Luego de hacer la entrega de los residuos se recibe por parte del programa una certificación del material entregado para tratamiento y disposición final.

El procedimiento para realizar la recolección y disposición básicamente consiste en que la coordinación de Mantenimiento se encarga de realizar la recolección ya que es en esta oficina donde se hace el cambio de luminarias, posteriormente se entregan a gestión ambiental donde se busca el programa mediante el cual se realice la adecuada disposición final.

23.5 GENERACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS Y DE CÓMPUTO.

- ✓ La generación de residuos en cuanto a equipos Biomédicos se cumple con el siguiente protocolo:
 - Los Equipos son valorados para los cuales se tiene en cuenta como criterio para sacar de operación o "dar de baja" lo siguiente:
 - A. Que el equipo sea obsoleto**, es decir que para la tecnología que se maneja actualmente en el hospital ya no sea útil.
 - B. Que el equipo haya cumplido su vida útil**, es decir que aunque el equipo se encuentre en buenas condiciones ya sobrepaso su edad de servicio.
 - C. Que no se encuentran los repuestos en el mercado.**
 - Luego de realizar la valoración se envían a Almacén donde se tiene en cuenta:
 - Si se encuentran en buen estado son donados a universidades para ser utilizados en educación, de los cuales se obtiene una certificación de los objetos entregados.
 - Si los equipos no sirven se envían a Mantenimiento donde se desarmen y se separan las partes eléctricas y electrónicas de lo reciclable y así darle la mejor disposición final.
 - Posteriormente se entregan las partes eléctricas a las campañas posconsumo que organiza Corpoboyaca, Gobernación, alcaldía, etc, los cuales se certifican los residuos recibidos para disposición final.
- ✓ En cuanto a la generación de Residuos de Computo El Hospital San Rafael se articula con las campañas posconsumo que organiza Corpoboyaca, Gobernación, alcaldía, etc los cuales se encargan de la Recepción de Equipos de Cómputo y periféricos los cuales prestan el servicio de Disposición final y la institución se encarga de realizar el transporte. Luego de realizar la entrega se recibe una certificación de participación en el programa y donde se constatan los equipos entregados.

23.4.7 GENERACION DE PILAS (AA Y AAA) Y BATERIAS

A diario se generan pilas AA y AAA las cuales se convierten en un contaminante altamente impactante por su contenido de metales pesados como cadmio, mercurio, plomo, etc. Los cuales generan una gran afectación al ambiente si se encuentran en intemperie ya que pueden afectar fuentes de agua superficial y subterránea.

Para la recolección de las pilas se deben recolectar en una botella plástica posteriormente se deben llevar a la oficina de Gestion Ambiental donde son almacenadas hasta cuando hay una cantidad considerable para realizarle

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 95 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

la disposición final a través de algún programa de posconsumo que realice la corporación autónoma o a través del gestor externo.

Adicionalmente en el hospital se generan baterías provenientes de los equipos las cuales se venden como material reciclable ya que a estas se les recupera el contenido metálico.

Para la recolección de las pilas en los servicios asistenciales donde se generan, se hace mediante dispositivos como el que aparece en la imagen posteriormente se llevan a la oficina de Gestión Ambiental donde son almacenadas en un contenedor más grande hasta cuando hay una cantidad considerable para realizarle la disposición final a través de jornadas de recolección de residuos posconsumo que realiza la Corporación Autónoma Regional de Boyaca, el municipio o en última medida a través del gestor externo.



23.5 AHORRO Y USO EFICIENTE DEL PAPEL

Una tonelada de papel equivale a talar aproximadamente 17 árboles, emplear 2 barriles de petróleo, implica gastar 4100 kw de energía y emisión de 60 libras de aire contaminado.

El programa de ahorro y uso eficiente de papel se diseña con el propósito de generar acciones y recomendaciones del manejo básico destinadas a concienciar y modificar hábitos en el uso cotidiano del papel, que conlleven a la minimización de su generación e impactos generados por el mismo a través de procedimientos que garanticen el uso racional de los recursos naturales.

Este programa pretende impactar de efectivamente en los funcionarios, proveedores, contratistas, personal en formación y demás partes interesadas de la E.S.E Hospital San Rafael promoviendo una cultura ambiental como estrategia fundamental para controlar y minimizar los impactos ambientales generados por las actividades


23.6 TIPOS DE PAPEL

23.6.1 CARTÓN

Es el resultado de aplicar un tratamiento mecánico-químico muy específico al papel, lo que configura su color oscuro y textura tan característicos. Este puede ser:

- Corrugado: Está compuesto de varias capas sobrepuestas de contextura gruesa y su parte externa es lisa.
- Plegadiza: De contextura delgada, se utiliza para el empaque de medicamentos, cosméticos, comestibles y artículos.

"Las cajas, laminas y empaques de cartón, limpios y sin humedad es cartón aprovechable"

CÓDIGO: GA-M-02		PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 96 de 99	 HOSPITAL San Rafael Tunja
Versión: 11			Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023	

Para reciclar el cartón se debe seguir:

- Desbaratar las cajas para que ocupen menos espacio y se puedan almacenar en mayor cantidad, protegidas de ambientes húmedos.
- Usar para almacenar residuos reciclables limpios u otros materiales
- Formar pacas o pilas y anudarlas con cuerdas para facilitar su almacenamiento y transporte al centro de acopio o para presentar a recuperador.

23.6.2 PERIÓDICO

Se compone de fibras de color claro pero de una consistencia y textura de inferior calidad. Su elevada difusión y cercanía al ciudadano le confieren una gran ventaja a la hora de promover su recuperación y reciclado. Presenta además, una característica fundamental: su gran potencial como materia prima de sí mismo, por la facilidad de ser confeccionado en papel reciclado. Ejemplo: papel de algunas revistas, volantes y productos informativos.

23.6.3 REVISTA

Al igual que el periódico, la calidad de este tipo de papel suele ser inferior, aunque por las características de su presentación (cuerpo, satinado, fotos a color, etc.), constituye una categoría superior. Su gran difusión le convierte también en principal objetivo de las campañas de reciclado, sin embargo editoriales, empresas relacionadas con la industria de la impresión y con los medios de comunicación se resisten a utilizar papel reciclado para sus publicaciones.

23.6.4 PAPEL BLANCO OFICINA

Se compone de fibras vegetales blanqueadas, con una configuración y calidad muy superior.

Es importante señalar el gran impacto ambiental que supone el blanqueo de la pasta de papel con elementos químicos agresivos como el Cloro o sus derivados. Este tipo de químicos no suelen tener tratamiento antes de vertidos a las fuentes naturales, provocando contaminación y así mismo impactos negativos para la flora y fauna existen en superficies naturales.

En la actualidad este tipo de papel está siendo sustituido con éxito por el papel blanco reciclado, que para todo tipo de usos de oficina ofrece idéntica calidad y máximas prestaciones.


El uso de papel reciclado es una alternativa viable en la actualidad, por lo que la adopción de buenas prácticas supone una gran ayuda para la conservación del medio ambiente a nivel mundial.

Teniendo identificadas las clases de papel de mayor uso, será necesario realizar un diagnóstico inicial con el fin de identificar el tipo de papel de mayor generación, sus puntos de generación, medidas de manejo actuales, cantidades de generación, para que a partir de ese diagnóstico se tengan las herramientas necesarias para la implementación de actividades tendientes al cambio de cultura y minimización de la generación de papel.

En la actualidad se ha dejado de utilizar mucho el papel y se incitan a las personas a comunicarse vía correo electrónico. Sin embargo el papel sigue constituyendo el 70% de los residuos en las oficinas, es por eso que se requiere aprovechar al máximo cada hoja³.

23.6.5 MATERIALES QUE AFECTAN EL PROCESO DE RECICLAJE

³ Yarrow Joana. 2008. 365 Soluciones para reducir tu huella de carbono. Editorial Blume, Barcelona, España.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		 HOSPITAL San Rafael TUNJA
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

Los materiales que pueden afectar el proceso de reconversión a pulpa (reciclaje), por tanto se recomienda *evitar* el mezclarlos con los residuos de papel son los siguientes:

- Papeles suaves (por ejemplo papel higiénico, faciales, toallas de papel, servilletas, pañales desechables, toallas higiénicas, etc.).
- Papeles impregnados de negro humo (por ejemplo: sucios por tintas o polvo de carbón).
- Papeles impregnados de grasas, aceites o manteca.
- Papeles carbón
- Papel glassine (tales como papel mantequilla o papel para planos).
- Papeles adhesivos con alma de tela o plástico (por ejemplo: auto-adhesivos, cintas pegantes).
- Papeles deteriorados con acción nociva del tiempo (por ejemplo: papel periódico amarillento, papel parcialmente descompuesto).

23.6.6 ESTRATEGIAS

Con el fin de aprovechar el papel que ya ha cumplido con su propósito y que se recupera mediante la selección en la fuente como se especifica en el Plan de Gestion Integral de Residuos de Atención en Salud y Otras actividades de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja se establecen las siguientes estrategias.

- Imprimir a doble cara.
- Imprimir dos páginas por hoja siempre que el tamaño de la tipografía lo permita.
- Disponer el papel en la caneca gris destinada para papel usado junto a cada impresora.
- Fomentar el uso del correo electrónico o de pinchos USB para trasladar información, evitar imprimir cuando sea posible.
- Utilizar sobres reutilizables para el correo interno.
- Utiliza papel ya usado por una cara cuando vayas a imprimir borradores o documentos internos.
- No imprimir varias copias del mismo documento para que las consulten varias personas en el mismo lugar de trabajo, coordinarse para consultar el mismo.
- Las demás estrategias descritas en la circular 20141000005871 publicada en la página de internet

24. PLAN DE ACCION Y PRESUPUESTO

El plan de Acción de actividades se define en el primer trimestre del año en curso y es aprobado en comité GAGAS, ver Anexo E.

El presupuesto estimado para el desarrollo del PGIRASA durante la vigencia 2017. Es importante aclarar que la institución garantiza los recursos para el desarrollo de actividades que se requieran por encima de lo determinado en este presupuesto, teniendo en cuenta el compromiso desde establecido desde el plan de desarrollo de la presente administración.


CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 98 de 99	Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023
Versión: 11			

PRESUPUESTO ESTIMADO SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)	
Gestor externo de residuos peligrosos	\$ 230.000.000
Acrílicos Informativos Sistema de Gestion Ambiental	\$ 2.500.000
Pedales para mantenimiento de Canecas	\$ 1.800.000
Retablos ruta sanitaria	\$ 1.300.000
Análisis de Calidad de Agua, Vertimientos y ambientes	\$ 10.000.000
Lavado de Tanques (2 veces al año)	\$ 2.600.000
Servicios Generales y Control integrado de plagas (Según cronograma)	\$ 1.701.630.000
Recurso Humano. Líder de Gestión Ambiental. Técnico y profesional de Apoyo	\$ 74.000.000
Calibración Basculas Residuos Reciclables y peligrosos	\$ 800.000
Señalización Canecas	\$ 1.000.000
Mantenimiento Bombillos Ahorradores y tubos Fluorescentes.	\$ 14.500.000
Materiales para mantenimiento de sanitarios, Lavamanos, Lavaplatos, duchas, lava-traperos y red hidráulica	\$ 22.000.000
TOTAL	\$ 2.062.130.000

25. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROGRAMAS Y ACTIVIDADES

La Actualización del Plan de Gestión integral de los Residuos generados en la atención en salud es actualizado por lo menos una vez al año y se garantiza el mejoramiento continuo desde la elaboración del plan de acción anual el cual es aprobado en el primer comité GAGAS del año y se realiza el seguimiento durante los demás comités planeados en el año, adicionalmente se realiza seguimiento mediante auditorias planeadas desde control interno con el fin de determinar oportunidades de mejora, sumado a esto la institución realiza la contratación de auditorías internas realizadas por externos por medio del cual se garantiza el mejoramiento continuo y se realiza la planeación para la siguiente vigencia.

Adicionalmente la institución desarrolla el sistema de gestión ambiental bajo la norma técnica colombiana ISO 14001 la cual promueve el mejoramiento continuo de la gestión basada en los requisitos descritos en esta.

E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL TUNJA		
CÓDIGO: GA-M-02	PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GENERADOS EN ATENCIÓN EN SALUD Y OTRAS ACTIVIDADES PGIRASA - HSRT	Página 99 de 99
Versión: 11		Fecha Próxima Revisión: 18/10/2023

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A Resolución GAGAS (Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria)
- ANEXO B plan de capacitaciones
- ANEXO C formato RH1
- ANEXO D Inventario de Sustancias químicas
- ANEXO E Plan de acción 2018
- ANEXO F Rutas Sanitarias
- ANEXO G Contrato
- ANEXO H Programación Ascensores

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Elaboro	Descripción del cambio
0			Versión Original
1	02/02/20 11	Ronal Z Cadena	Ajustes por cambio de año
2	10/03/20 012	Andrés Carvajal	Ajustes por cambio de año
3	15/04/20 13	Andrés Carvajal	Ajustes por cambio de año
4	25/03/20 14	Lina Velandia	Ajustes del manual por la normatividad vigente. (se cambia el código por cambio de subgerencia y pertenece a gestión ambiental, se tenía el código OADS-CA-M-02)
5	12/06/20 14	César Sánchez	Actualización de la disposición de residuos en el área de laboratorio clínico. Ajustes de disposición final de posconsumos en cuanto a Tóner, luminarias, residuos eléctricos, electrónicos y de cómputo.
6	18/09/20 15	César Sánchez	Actualización y edición general del documento, anexos de vertimientos plan de trabajo 2015, plan de capacitaciones, estadísticas de generación de residuos(ordinarios, reciclables y peligrosos o de riesgo biológico)
7	03/08/20 16	César Sánchez	Se actualizaron tablas y gráficos, se cambió el anexo de vertimientos y formato RH1
8	04/07/20 17	César Sánchez	Se actualizaron tablas y gráficos, se adicionaron áreas el diagnóstico ambiental y sanitario y plan de trabajo 2017, plan de capacitaciones, resolución GAGAS
9	16/08/20 17	César Sánchez	Se adiciono en el numeral "11.1.6 Directrices para la gestión integral de los residuos" el manejo de los residuos de aceite vegetal y el acopio de escombros. Adición clasificación de residuos sistema de aire medicinal
10	15/05/20 18	César Sánchez	Actualización según correcciones realizadas por secretaria de salud de Boyacá.
11	18/10/20 18	César Sánchez	Actualización del compromiso ambiental institucional, Diagnostico ambiental con ajustes del área de habilitación de secretaria de salud de Boyacá.