Plan de Gestión Integral de Residuos Generados en Atención en Salud y otras Actividades – PGIRASA

ESE– HOSPITAL DE NAZARETH

URIBIA 2022

Elaborado por: Antonio Palomino	Revisado por: Juan Orozco	Aprobado por: Calmides Gónzalez
Cargo: Técnico Administrativo	Cargo: Asesor de Planeación	Cargo: Gerente
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha de Actualización:	Fecha de Revisión:	Fecha de Aprobación:

2 INTRODUCCION 7

3 OBJETIVOS GENERAL 2

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS 2

4 COMPROMISO INSTITUCIONAL (POLITICA AMBIENTAL) 3

5 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DEL GENERADOR Y DATOS DEL CONTACTO 4

5.1 RESEÑA HISTORICA 4
5.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA E INFORMACION DE CONTACTO 4
5.3 MISIÓN 5
5.4 MISIÓN 5
5.5 ESLOGAN 5
5.6 LOGO INSTITUCIONAL 5
5.7 COLORES INSTITUCIONALES 2
5.8 PORTAFOLIO DE SERVICIOS 2
5.9 PARTICIPACIÓN DE LA ESE DENTRO DEL SECTOR SALUD MUNICIPAL 3
5.10 CAPACIDAD FÍSICA INSTALADA DE LA ENTIDAD. 3
5.10.1 Infraestructura 3
5.10.2 Habitaciones de hospitalización 4

6 MARCO LEGAL. 5

7 GLOSARIO DE PALABRAS CLAVES 8

8 CLASIFICACION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS 10

8.1 RESIDUOS PELIGROSOS 10
8.1.1 Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico 10
8.1.2 Residuos Químicos 11
8.1.3 Residuos Radiactivos 12
8.2 RESIDUOS NO PELIGROSOS 12

9 GESTION INTERNA 13

9.1 GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTION AMBIENTAL Y SANITARIA. 13
9.2 DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO (CARACTERIZACION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA) 13
9.2.1 Descripción Cualitativa de Residuos Hospitalarios 14
9.2.2 Descripción Cuantitativa de Residuos Hospitalarios 17
9.2.3 Gestión de residuos en la institución. 18

10 PROGRAMA DE FORMACION Y EDUCACION 19

10.1 OBJETIVO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN 19
10.2 COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN 19
10.3 ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA 19
10.4 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LAS ÁREAS MISIONALES Y SERVICIOS OPERATIVOS 19
10.5 CAPACITACIÓN AL PERSONAL ADMINISTRATIVO 20
10.6 CONTENIDO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN PARA GESTION DE RESIDUOS 20

11 SEGREGACION EN LA FUENTE 23

11.1 SISTEMA DE COLORES 23
11.2 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE LOS RECIPIENTES. 24
11.2.1 MANEJO 25
11.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE LAS BOLSAS DESECHABLES 25
11.3.1 MANEJO 25
11.4 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE RECIPIENTES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES 26
11.4.1 MANEJO 26
11.5 RESIDUOS QUÍMICOS 28
11.6 CANTIDADES DE RECIPIENTES 28
11.7 DESACTIVACION DE RESIDUOS PELIGROSOS 30
11.7.1 RESIDUOS ANATOMAPATOLOGICOS 31
11.7.2 RESIDUOS CORTOPUNZANTES 31
11.7.3 RESIDUOS BIOSANITARIO 32
11.8 RESIDUOS QUIMICOS 32

12 MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS 34

12.1 RUTA SANITARIA INTERNA 34
12.2 FRECUENCIAS DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS 35
12.3 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN INTERNA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS 35
12.4 DIAGRAMA DE LA RUTA 35

13 ALMACENAMIENTO CENTRAL 36

14 PLAN DE GESTION EXTERNA 37

14.1 RECOLECCION Y TRANSPORTE 37
14.2 DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS 37

15 CONTROL DE EFLUENTES LIQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS. 39

16 PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD 41

16.1 SELECCIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI) 41
16.1.1 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL 42
16.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL 43

17 CONTINGENCIAS PARA EMERGENCIAS DEL PGIRASA 44

17.1 MEDIDAS PREVENTIVAS EN EMERGENCIA SANITARIA 44
17.2 MEDIAS PARA MANEJO DE RESIDUOS EN MEDIO DE LA EMERGENCIA POR COVID -19 45
17.2.1 BIOSEGURIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE GESTION DE RESIDUOS. 45
Mecanismos De Transmisión 46
17.2.2 EPP NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO DE RESIDUOS ... 47
Epp Necesarios Para Las Actividades Intrahospitalaria 47
Epp Necesarios Para Las Actividades Extra hospitalaria 47
Uso Adecuado De Epp 47
17.2.3 GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIA 48
17.3 GESTIÓN INTERNA. 48
Segregación En La Fuente 48
17.4 RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMO 49
17.5 RECOMENDACIONES EN CASO DERRAMES 50

17.6 RECOMENDACIONES EN CASO INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE AGUA 50
17.7 RECOMENDACIONES EN CASO CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA 50
17.8 RECOMENDACIONES EN CASO RUPTURA DE RECIPIENTES 51
17.9 RECOMENDACIONES PARA INCREMENTO DE USUARIOS 51

18 MONITOREO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRH 52

18.1 REGISTROS DE CUANTIFICACIÓN 52
18.2 CÁLCULO Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA 52
18.2.1 INDICADORES DE DESTINACIÓN 52
18.2.2 INDICADOR DE CAPACITACIÓN 53
18.2.3 INDICADORES ESTADÍSTICOS DE ACCIDENTALIDAD 53
18.3 AUDITORÍAS AMBIENTALES Y SANITARIAS 54
18.4 PRESENTACIÓN DE INFORMES A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y SANITARIAS 54

19 PROGRAMA DE CONTROL DE VECTORES 55

19.1 OBJETIVOS 55
19.2 DEFINICIONES 55
19.3 ALCANCE 56
19.4 RESPONSABLES 56
19.5 MARCO NORMATIVO 56
19.6 RECURSOS 57
19.7 ASPECTO FUNCIONAL 57
19.8 CONDICIONES GENERALES 57
19.8.1 Clasificación De Plagas Y Vectores 57
19.8.2 IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS 58
19.8.3 VECTORES Y PLAGAS IDENTIFICADOS. 59
19.9 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES 65
19.9.1 Riesgo 66
19.10 LAS PLAGAS Y LOS FOCOS DE INFESTACÓN 66
19.10.1 INSPECCIÓN Y MONITOREO 66
19.10.2 MANEJO INTEGRADO DE LAS PLAGAS EN EL HOSPITAL. 67
19.10.3 REGISTROS E INFORMES 70

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 COMPOSICIÓN DE RESIDUOS, POR ÁREA. **14**

TABLA 2 VOLUMEN DE GENERACIÓN POR ÁREA..... **17**

TABLA 3 CONTENIDOS TEMÁTICOS PARA GRUPOS LABORALES. **20**

TABLA 4 TIPO DE RESIDUOS. **23**

TABLA 5 ROTULO PARA GUARDIANES **27**

TABLA 6 UBICACIONES DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS **28**

TABLA 7 MÉTODO DE DESACTIVACIÓN SEGÚN TIPO RESIDUO **32**

TABLA 8 FRECUENCIAS PARA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS **35**

TABLA 9 MÉTODO DE DISPOSICIÓN SEGÚN TIPO DE RESIDUO **37**

TABLA 10 EPI´S SEGÚN ACTIVIDADES. **41**

TABLA 11 ENFERMEDADES MÁS COMUNES TRANSMITIDAS POR VECTORES. **65**

CONTROL DE CAMBIOS VERSION 6.2

MARCO LEGAL

Revisión del marco normativo, inclusión del Decreto 1076 de 2015, la ley 1952 de 2019, Decreto 3930 de 2010

Retiro de Decreto 2676 de 2000**,** Por medio del cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. *(Derogado por decreto 351 de 2014)*

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

Inclusión de la unidad de almacenamiento central dentro de la caracterización de generación de residuos.

Actualizo diagrama de proceso de Gestión de residuos

Actualizo descripción cuantitativa de residuos generados.

2 INTRODUCCION

Las instituciones de salud tienen como fin la promoción de la salud, la prevención y atención de enfermedades; sin embargo, paradójicamente son una de las instituciones generadoras de residuos más grandes y más complejos dentro de cualquier asentamiento humano; paralelo a esto existe una relación de proporcionalidad entre la capacidad y cobertura en los servicios médicos y la diversidad y peligrosidad de los desechos. En aras de disminuir el riesgo presente en estos elementos, la normatividad establece lineamientos conceptuales y procedimentales en el decreto 351 de 2014 y la resolución 1164 de 2002 apoyados en un multiplicidad de estatutos como el decreto 4741 de 2005 que regula el manejo de residuos peligrosos y algunos otros que establecen cánones sobre actividades que pueden afectar la salud humana y el ambiente.

Atendiendo la preocupación común por los riesgos inherentes a los residuos hospitalarios, la ESE Hospital Indígena de Nazareth ha procurado establecer un Programa para la Gestión de los Residuos Hospitalarios y Similares basado en las normas establecidas buscando establecer un sistema que minimice las probabilidades de vulnerar el ambiente y la salud humana de la población, visualizando un proceso que se inicia con la generación del residuo hasta la disposición final controlada que cumpla con los propósitos de la institución.

Como cualquier institución de salud los residuos generados por la ese se pueden separar en dos grandes grupos; Residuos No peligrosos con los cuales se buscara implementar acciones y alternativas que permitan aprovecharlos o en su defecto reducirlos, y los Residuos Peligrosos cuyo único fin será la neutralización y disposición por los medios necesarios para evitar daños previsibles, atendiendo a las particularidades de sus amenazas.

Este manual, establecerá las políticas que garanticen las prácticas de la bioseguridad y por ende la autoprotección de las personas involucradas en los procesos asistenciales y la protección de nuestros usuarios, compañeros y compañeras de trabajo, visitantes en fin en defensa del bien común.

Esperamos que su contenido sea útil al fin propuesto. Es bueno recordar aquí que la eficiencia y la calidad es un estado ideal al que siempre se aspira, que nunca se alcanza y que se venera sin cesar.

Este Plan permeara no solo la institución central, sino también los centros de salud, puestos de salud, brigadas de salud, y demás canales por medio de los cuales se brinden los servicios.

3 OBJETIVOS GENERAL

Establecer los proceso y demás lineamientos que Garanticen la gestión integral de los residuos en la ESE. Hospital Indígena de Nazareth desde su generación hasta su disposición final, de acuerdo con la normatividad ambiental legal vigente.

3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Disponer la política ambiental para el desarrollo de la gestión, promoviendo la cultura de la “no basura” y disminución en la generación.
- Constituir el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y sanitaria.
- Socializar con el personal que labora en la institución el plan y los elementos del mismo.
- Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario de la gestión interna y externa de la institución, siguiendo los lineamientos establecidos en la norma.
- Establecer los procesos de gestión interna de los Residuos Hospitalarios desde la segregación hasta el almacenamiento central, teniendo en cuenta las recomendaciones para el movimiento interno y las medidas de higiene necesarias.
- Establecer los procesos de Gestión Externa de los Residuos Hospitalarios desde la recolección hasta la disposición final controlada atendiendo las recomendaciones de la normatividad y los riesgos inherentes a cada tipo de residuo.
- Determinar el programa de capacitaciones y educación para realizar un proceso adecuado y minimizar los riesgos implícitos en el manejo de los residuos hospitalarios, así como también fomentar una nueva cultura de ambiente sano.
- Indicar el programa de Higiene y Seguridad Industrial y las medidas de contingencias a desarrollar en caso de eventualidades, para salvaguardar la integridad de la salud y la seguridad del ambiente.
- Definir el programa de monitoreo y auditorias para el control interno del PGIRASA

4 COMPROMISO INSTITUCIONAL (POLITICA AMBIENTAL)

La E.S.E HOSPITAL DE NAZARET como institución prestadora de servicios de salud de primer nivel, se compromete con el mejoramiento continuo de su gestión ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades de sus funcionarios, proveedores, contratistas, personal en formación y demás partes interesadas, protegiendo el medio ambiente previniendo y controlando la contaminación generada en su proceso de gestión hospitalaria a través de:

- ✓ El uso y ahorro eficiente de agua racionalizando su consumo por actividad y generando esquemas de reducción, así como mantener y/o mejorar niveles de cumplimiento establecidos por los entes de control.
- ✓ Buscar el uso eficiente de la energía eléctrica, racionalizando su consumo por actividad.
- ✓ Busca mantener esquemas de baja tasa de generación de residuos peligrosos y no peligrosos, manteniendo o reduciendo su generación por actividad.
- ✓ Además se compromete a cumplir con la normatividad vigente en el país, asignando recursos necesarios para desarrollar esta política.
- ✓ Mantener el liderazgo ambiental internamente, en la localidad, en el sector salud y aportarle al desarrollo del departamento y la región.

5 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DEL GENERADOR Y DATOS DEL CONTACTO

5.1 RESEÑA HISTORICA

La E.S.E. Hospital de Nazareth fue constituida por acuerdo del Concejo municipal de Uribia Nº 037 del 15 de diciembre de 1995 y actúa como tal desde el 28 diciembre de 2007 cuando entró en pleno funcionamiento su junta directiva. Su NIT es el Nº 892115347-1. Fue inscrito en el proceso de habilitación con radicado Nº 00401 y el código 4484700401-01 para habilitación de los siguientes servicios.

5.2 UBICACIÓN GEOGRAFICA E INFORMACION DE CONTACTO

MAPA No 1. LOCALIZACION El hospital está ubicado en el corregimiento de Nazareth Alta Guajira, municipio de Uribia.

Representante Legal*:*
CALMIDES ADAULFO GONZALEZ PRIETO - Gerente

Oficinas administrativas:
Dirección*:* Calle 11 # 5-51 Segundo piso
Teléfono*:* 7285484 Cel: 3145639453

Sede principal
Dirección*:* corregimiento Nazareth, Municipio Uribia
Teléfono*:* 3127846422

Centros y Puestos de Salud:

Centro de Salud Paraíso
Dirección: corregimiento Paraíso

Centro de Salud Puerto estrella
Dirección: corregimiento Puerto estrella

Centro de Salud Siapana
Dirección: corregimiento Siapana

Centro de Salud Flor de La Guajira
Dirección: corregimiento Flor de la Guajira

Puesto de Salud Villa Fátima
Dirección: corregimiento Villa Fátima

Puesto de Salud WARPANA
Dirección: corregimiento Puerto Lopez

5.3 MISIÓN

Somos la empresa social del estado – Hospital de Nazareth de primer nivel de complejidad, que presta servicios de salud en la alta guajira con estándares de calidad, eficiencia y humanización, enfocada en mantener una estructura física y organizacional adecuada que permita afrontar los retos y desafíos propios del entorno intercultural, brindando el mejor recurso humano y tecnológico, basados en principios y valores institucionales que garanticen la seguridad del paciente, logrando satisfacer las necesidades de atención en salud de nuestros usuarios.

5.4 MISIÓN

La Empresa Social del Estado Hospital de Nazareth del municipio de Uribía, será en el 2025 líder en la prestación de servicios integrales en salud, reconocida como una de los mejores hospitales de primer nivel de complejidad en el departamento de La Guajira, con altos estándares de calidad, seguridad del paciente y humanización de los servicios garantizando la satisfacción de nuestros pacientes.

5.5 ESLOGAN

El tema o título a fin de promocionar la gestión y generalmente a utilizar será:

"Nuestra Prioridad Es Tu Salud",

Lema que hace alusión a las proyecciones de la actual gerencia en temas relacionados a la necesidad de salud de la población del corregimiento del Nazareth y zona de influencia.

5.6 LOGO INSTITUCIONAL

5.7 COLORES INSTITUCIONALES

BLANCO	VERDE

5.8 PORTAFOLIO DE SERVICIOS

El Hospital está integrado a la red de servicios públicos y privados del Departamento de la Guajira y desempeña un papel fundamental en la atención a las comunidades Wayuu de la Alta Guajira ya que no existen en la zona otros centros de atención. Para ello el hospital cuenta con su centro sede, centros de salud y los puestos de salud estratégicamente ubicados en la amplia extensión de estos territorios, además con un grupo de agentes de salud y con líderes comunitarios previamente adiestrados que realizan vigilancia epidemiológica.

Las referencias y contra referencias se realizan con las entidades de más complejidad del sistema nacional de salud. Es asesorado, controlado y vigilado por la Secretaría Departamental de salud y se guía con las normas nacionales que dictan el Ministerio de la Protección Social y los entes de control nacional.

El Hospital posee servicio de acueducto y energía propia, planta de energía solar y un sistema de comunicaciones de radio que permite la comunicación con Centros y Puestos de Salud, y con sus vehículos. Igualmente, el municipio cuenta con una instalación en el sistema de telefonía celular que permite la comunicación con las ciudades donde están los centros de acopio, bancarios financieros, de asesoría y supervisión, centros normativos, de poder político y las E.A P.B del sistema con las cuales se firman los respectivos contratos.

Actualmente los servicios de Hospitalización Adulto y pediátrico, Consulta Externa, Odontología, Medicina General, Atención Extramural, Urgencias y Pequeñas Cirugías, Laboratorio Clínico, Imágenes Diagnosticas, Medicamentos, Promoción y Prevención, Vigilancia Epidemiológica, Transporte Asistencial Básico, Nutrición.

Bajo la coordinación técnica y administrativa del Hospital de Nazareth funcionan en la Alta Guajira los centros de salud de Puerto Estrella, Siapana, Paraíso, Warpana, Villa Fátima, Poropo y Flor de la Guajira. Igualmente existen construidos sin dotación y sin personal los puestos de salud de Tres bocas, Tawaira, Ichipá, Arepiapá, Guarerpá, Guarerpá Chiquito, Santa Rosa, Buenos Aires, Italia, Paraguaipoa, Marquetalia, Romana, Flor del Paraíso y Bahía Honda.

El Hospital de Nazareth, los Centros de Salud, los Puestos de Salud y el grupo de Promotores Rurales constituyen la red de servicios de salud en la Alta Guajira, es coordinada y administrada desde el Hospital de Nazaret de acuerdo a las normas y pautas

vigentes del Ministerio de Salud, el Departamento Administrativo de Salud y de las organizaciones comunitarias. De requerirse atención de mediana complejidad por parte de nuestros Usuarios, serán referidos a un hospital de segundo nivel como lo es la sede de la E.S.E. Hospital San José del municipio de Maicao La Guajira y la sede E.S.E. San Rafael de San Juan del Cesar y para atención de tercer nivel se remitirá a la E.S.E. Nuestra Señora de los Remedios de Riohacha.

5.9 PARTICIPACIÓN DE LA ESE DENTRO DEL SECTOR SALUD MUNICIPAL.

La ESE hospital de Nazareth es una entidad del sector salud de primer nivel de complejidad de orden municipal y descentralizada que presta los servicios de salud en el municipio de Uribia, a través de los servicios de consulta externa, hospitalización odontología entre otro; también se desarrollan actividades en conjunto con la secretaria de salud municipal mediante el desarrollo de los convenios interadministrativos para las actividades del PIC, actividades de promoción y prevención a la población objeto como:

Población pobre no cubierta y en riesgo, comunidad educativa, comunidades de la etnia wayuu y la población adultos mayores, madres gestantes y niños menores de 5 años. En la actualidad los servicios prestados por el hospital han tenido la oportunidad de irse consolidando a través de la eficacia de su aplicación. La atención ha permitido posicionar a la ESE en un escenario preferido por la población para la atención en salud. En ultimas toda la actividad se concentra en una relación de fines asociados al mejoramiento del estado de salud del territorio y los medios con los cuales se cuenta para lograrlo, a través de acciones individuales y colectivas de promoción, prevención, recuperación de la salud y superación de daños, vigilancia, gestión del conocimiento y gestión de recursos del sistema de salud.

5.10 CAPACIDAD FÍSICA INSTALADA DE LA ENTIDAD.

5.10.1 INFRAESTRUCTURA

Área total de la ESE: 7.365 m2., **Área total Construida:** 2.690 m2. Las instalaciones de la planta física fueron construidas en el año de 1973.

La E.S.E Hospital de Nazareth tiene habilitado el servicio de urgencias las 24 horas del día, disponemos de (1) consultorio de urgencias, (1) sala de procedimientos menores, tres (3) camillas de observación ofrecidas a los pacientes.

Zona de Parqueo: Existen dos zonas de parqueo la exterior e interior las cuales son utilizadas por vehículos de la institución y por particulares, no están delimitadas ni demarcadas lo cual implica un peligro inminente para los transeúntes que ingresan o egresan del hospital. El acceso vehicular al hospital está cruzado con el acceso peatonal creando perjuicios en la movilidad en horas pico. El estado de la infraestructura es regular, pues carece de acabados propios de una institución hospitalaria, su funcionalidad es nula, existen muros con fisuras en su superficie, el piso necesita un cambio urgente está muy poroso, la cubierta es muy antigua y es de material de asbesto, el cielo raso, las puertas y ventanas están en su mayoría invadidas por el comején.

5.10.2 HABITACIONES DE HOSPITALIZACIÓN

El servicio de hospitalización, La dotación actual es de (27) habitaciones unipersonales para hospitalización de las cuales (13) de ellas pertenecen a camas de adulto, (9) a camas de Pediátrica y (5) de Ginecobstetricia.

De igual forma disponemos de (1) sala de parto, (1) sala cirugía .1 Salas de toma de muestras citologías cérvico-uterina, (1) Unidad de Radiología e imágenes diagnóstico, (1) Laboratorio clínico, (1) servicio de farmacia y el resto contratadas.

Adicionalmente se dispone de (6) Ambulancias para Transporte asistencial básico de los pacientes.

Es de resaltar que La E.S.E dispone de oficinas de SIAU, Oficinas del área administrativa, (4) Enramadas para Hospitalización de los Pacientes de TBC que reciben tratamiento intrahospitalario

6 MARCO LEGAL.

Ley 09 de 1979, Código Sanitario Nacional
Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema nacional ambiental –SINA- y se dictan otras disposiciones.
Ley 142 de 1994, Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 253 de 1996, Por medio de la cual se aprueba "el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación".
Ley 430 de 1998, Por el cual se dictan normas prohibitivas en material ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones
Ley 632 de 2000, Por la cual se modifican parcialmente las Leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996
Ley 715 de 2001, Por el cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias
Ley 689 de 2001, Por la cual se modifica parcialmente la ley 142 de 1994
Decreto 1011 de 2006, Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
Decreto 4741 de 2005, Por el cual se reglamenta la prevención y manejo de los residuos y desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 4126 de 2005, Por el cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000 modificado por el decreto 2763 de 2001 y el decreto 1669 de 2002 sobre la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
Decreto 1505 de 2003, Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1180 de 2003, Por el cual se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
Decreto 1140 de 2003, Por el cual se modifica el decreto 1713 de 2002, en relación con relación con el tema de las unidades de almacenamiento y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1713 de 2002, Por el cual se reglamenta la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo y el decreto 2811 de 1974 y ley 1999 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
Decreto 2763 de 2001, Por medio del cual se modifica el decreto 2672 de 2000.
Decreto 1669 de 2002, Por medio del cual se modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000.
Decreto 351 de 2014, Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
Decreto único reglamentario 789 de 2016, del sector salud y protección social
Resolución 4445 de 1996, Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.
Resolución 1164 de 2002, Por la cual se adopta el manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
Resolución 02263 de 2004, Por la cual se establecen los requisitos para la apertura y funcionamiento de los centros de estética y similares.
Resolución 1402 de 2006, Por la cual se desarrolla parcialmente el decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
Resolución 809 de 2006, Deroga la resolución 189 de 1994, por la cual se dictan regulaciones para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.
Resolución 1043 de 2006, Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.
Resolución 693 de 2007, Por la cual se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Plaguicidas.
Resolución 371 de 2009, Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.
Resolución 372 de 2009, Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Post consumo de Baterías Usadas.

Resolución 0631 de 2015, Por el cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a los cuerpos de agua y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

Decreto 3930 de 2010, por medio del cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones**.**

Resolución 1407 De 2018, Por el cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio, metal y se toman otras determinaciones.

Decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.

Ley 1952 de 2019, código único disciplinario

7 GLOSARIO DE PALABRAS CLAVES

Sistema: Es el conjunto coordinado de componentes y elementos que actúan articuladamente cumpliendo una función específica.

Gestión: Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

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

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

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares –MPGIRH: Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador.

Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRH: Es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del presente manual.

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

Prestadores del servicio de desactivación: Son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del generador, o fuera de él, mediante técnicas que aseguren los estándares de desinfección establecidos por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud de conformidad con sus competencias.

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el decreto 315 de 2014.

Aguas residuales no domesticas – ARND: Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios, distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas.

8 CLASIFICACION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

8.1 RESIDUOS PELIGROSOS

Son aquellos residuos producidos en la institución con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

8.1.1 RESIDUOS INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Los residuos de riesgo biológico se subclasifican en:

Biosanitario*:* Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

Anatomapatologicos**:** Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características Cortopunzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

De animales*:* Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

8.1.2 RESIDUOS QUÍMICOS

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

Medicamentos parcialmente consumidos, y/o deteriorados*:* Son aquellos medicamentos deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos de producción y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.

Fármacos y/o medicamentos vencidos*:* Aquellos medicamentos o formas farmacéuticas que presenten vencida la fecha de expiración correspondiente a la vida útil del producto. La vida útil del fármaco es aquel tiempo que establece el fabricante con base en estudios de estabilidad y que define como fecha de vencimiento, según consta en el registro sanitario. También se consideran fármacos o medicamentos vencidos, aquellos medicamentos que el usuario final deja de usar y desea descartar como un residuo

Residuos de Cito tóxicos*:* Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

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

Reactivos: Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al estar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.

Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.

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

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

8.1.3 RESIDUOS RADIACTIVOS

Son sustancias emisoras de energía predecible y continua en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones. Debe entenderse que estos residuos contienen o están contaminados por radionúclidos en concentraciones o actividades superiores a los niveles de exención establecidos por la autoridad competente para el control del material radiactivo, y para los cuales no se prevé ningún uso. Esos materiales se originan en el uso de fuentes radiactivas adscritas a una práctica y se retienen con la intención de restringir las tasas de emisión a la biosfera, independientemente de su estado físico.

8.2 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Son aquellos generados en cualquier lugar y en desarrollo de múltiples actividades, que no presentan riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Se debe tener en cuenta que cualquier residuo hospitalario no peligroso sobre el que se presuma él haber estado en contacto con residuos peligrosos debe ser tratado como tal. Los residuos no peligrosos se clasifican en:

Biodegradables Son aquellos residuos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente y no generan impactos negativos al mismo. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

Reciclables Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: papeles y plásticos, metales, vidrio, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.

Inertes Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre estos se encuentran: el icopor, algunos tipos de papel como el papel carbón y algunos plásticos.

Ordinarios o comunes Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafetería, sala de espera, y en general en todos los sitios de la Institución.

9 GESTION INTERNA

9.1 GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTION AMBIENTAL Y SANITARIA.

Atendiendo a la recomendación del decreto 1164 de 2002 en su capítulo 7; se ha conformado al interior de la E.S.E Hospital “Indígena” de Nazareth el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario para gestionar el plan y los recursos que este requiera. El Grupo se conformó en la sede principal y atenderá todos los requerimientos del área tanto para la sede principal, como para los centros y puestos de salud que constituyen la red de atención.

Los funcionarios que integran el grupo son: El Gerente, el jefe de presupuesto, el jefe de Mantenimiento, la coordinadora de servicios generales, el coordinador médico, el coordinador de residuos hospitalarios y un contratista coordinando las tareas de seguridad y salud en el trabajo.

Organigrama Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario.

9.2 DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO (CARACTERIZACION CUALITATIVA Y CUANTITATIVA)

La E.S.E. Hospital de Nazareth es una Institución Prestadora del Servicio de Salud de primer nivel en la cual se brinda la atención en Odontología, Citología, Laboratorio clínico, vacunación, Consulta externa, hospitalización, pediatría, rayos X, Urgencias, además se desarrollan programas de Promoción y Prevención atendiendo usuarios con hipertensión, diabetes, en planificación familiar, embarazo y lactancia, crecimiento y desarrollo.

En los procesos participan 438 contratistas y 100 funcionarios de planta, distribuidos entre la sede principal, los centros y puestos de salud; con una atención de 29800 usuarios en promedio mensual (según estadística 2019).

Fuera de los servicios médicos, se ejecutan procesos complementarios en el área administrativa, y mantenimiento; esta última tiene a su cargo la operación y mantenimiento de los equipos y herramientas usados en la sede principal y los centros y puestos de Salud.

Los residuos generados son comunes a los producidos en cualquier otra institución de las mismas características, así la composición de los residuos se configura según el siguiente cuadro.

9.2.1 DESCRIPCIÓN CUALITATIVA DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

Tabla 1 Composición de residuos, por área.

AREA	**ADMINISTACION**			
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Laboratorio	Papel, Cartón, plásticos, metales, vidrio.	Corto punzantes, Biosanitario, químicos.	NA	Aguas grises de lavadero.
Gerencia **Talento humano** **Presupuesto** **Contabilidad** **Facturación** **Estadística**	Papel, cartón, plástico, metales, papel químico	NA	NA	
Almacén	Papel, cartón, plástico, metales, papel químico, vidrio.	Químicos (medicamentos)	NA	
Baños administrativos	Cartón, papel, plástico	Biosanitario		Aguas negras sanitario
AREA		**MANTENIMIENTO**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Taller	Papel, cartón, plástico, metales, papel químico, vidrio	Químicos Metales pesados RAEE	NA	
Plantas Diesel	Papel, cartón, plástico, metales.	Químicos	Gases combustión diesel.	
Baño	Cartón, papel, plástico	Biosanitario	NA	Aguas negras sanitario
Planta solar		Quimicos, metales pesados, RAEE	Sulfatos.	
AREA		**LABORATORIO**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Laboratorio	Papel, Cartón, plásticos, metales, vidrio.	Corto punzantes, Biosanitario, químicos.	NA	Aguas grises de lavadero.
Baño	Cartón, papel, plástico	Biosanitario.	NA	Aguas negras sanitario

AREA	**CITOLOGIA**			
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Laboratorio	Papel, Cartón, vidrio.	Biosanitario, químicos	NA	Desagüe lavaderos.
Citología	Papel, Cartón, plásticos, metales, vidrio.	Biosanitario.	NA	
Baño	Cartón, papel, plástico	Biosanitario.	NA	Servicio sanitario
AREA	**VACUNACIÓN**			
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Oficina de coordinación	Papel, cartón, plástico, metales	Cortopunzantes, químicos	NA	
Vacunadores	Papel, cartón, plástico, vidrio.	Cortopunzantes	NA	Aguas grises de lavamanos
ÁREA	**URGENCIAS**			
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Urgencias	Papel, cartón, plástico, metales, papel químico	Cortopunzantes, Biosanitarios, Químicos	NA	
Baño	Cartón, papel, plástico	Biosanitarios	NA	Aguas negras sanitario
AREA	**CONSULTA EXTERNA**			
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Consultorios médicos	Papel, cartón, plástico, metales.	Biosanitarios	NA	Aguas grises de lavamanos
Consultorios odontológicos	Papel, cartón, plástico, metales, vidrio.	Químicos (medicamentos y metales pesados) Biosanitarios	NA	
P y P	Papel, cartón, plástico.	NA	NA	
SIAU	Papel, cartón, plástico, metales	NA	NA	
Sala de espera	Biodegradables, papel, cartón, plástico, inertes	Biosanitarios	NA	

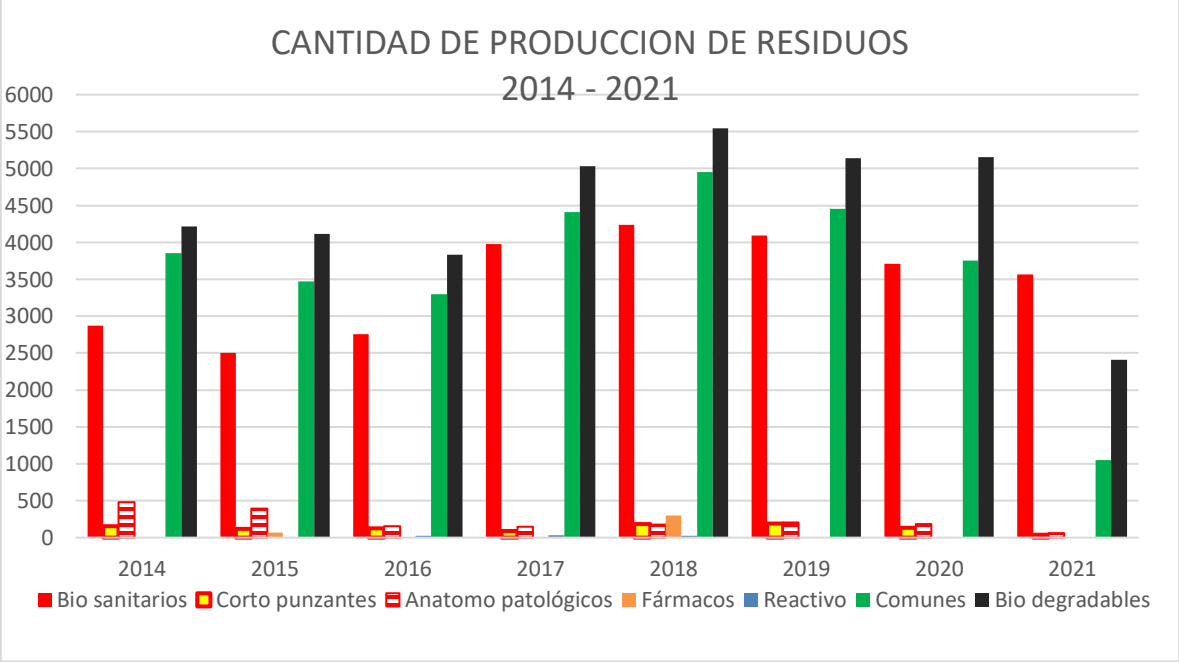
Baños	Cartón, papel, plástico	Biosanitarios	NA	Servicio sanitario
AREA		**RADIOLOGIA**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Radiología	Papel, cartón, plástico, metales.		NA	
Laboratorio	Plástico, papel, cartón	Químicos (metales pesados)	NA	Desagüe lavadero
AREA		**HOSPITALIZACION**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Hospitalización **Pediatría** **Enramadas**	Papel, cartón, plástico, metales, vidrio; biodegradables	Biosanitarios, Corto punzantes,	NA	
Baños	Cartón, papel, plástico	Biosanitarios	NA	Aguas negras sanitario
AREA		**QUIRÓFANO Y SALAS DE PROCEDIMIENTOS**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Salas de procedimientos **Sala de partos**	Papel, cartón, plástico, metales, vidrio	Anatomopatologicos Biosanitarios, corto punzantes,	NA	
Cuarto de esterilización	Papel, cartón, plástico, vidrio.	NA	NA	
Baños	Cartón, papel, plástico	Biosanitarios	NA	Aguas negras sanitario
AREA		**SERVICIOS GENERALES**		
Dependencia	*TIPO*		*Emisiones*	*Vertimientos*
	No Peligrosos	*Peligrosos*		
Cocina **Despensa**	Biodegradables, Papel, cartón, plástico, metales, vidrio.	Biosanitarios (residuos de origen animal) Químicos	NA	Aguas grises
Lavandería	Papel, cartón, plástico	Químicos	NA	Aguas grises de lavadero
Jardines y zonas verdes	Biodegradables, inertes y comunes.	NA	NA	NA
Unidad central de almacenamiento de residuos	Biodegradables, communes, inertes, reciclables	Biosanitarios, anatomopatologicos , cortopunzantes.		Aguas grises, Aguas negras, residuos quimicos

9.2.2 DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

Tabla 2 Volumen de generación en el tiempo.

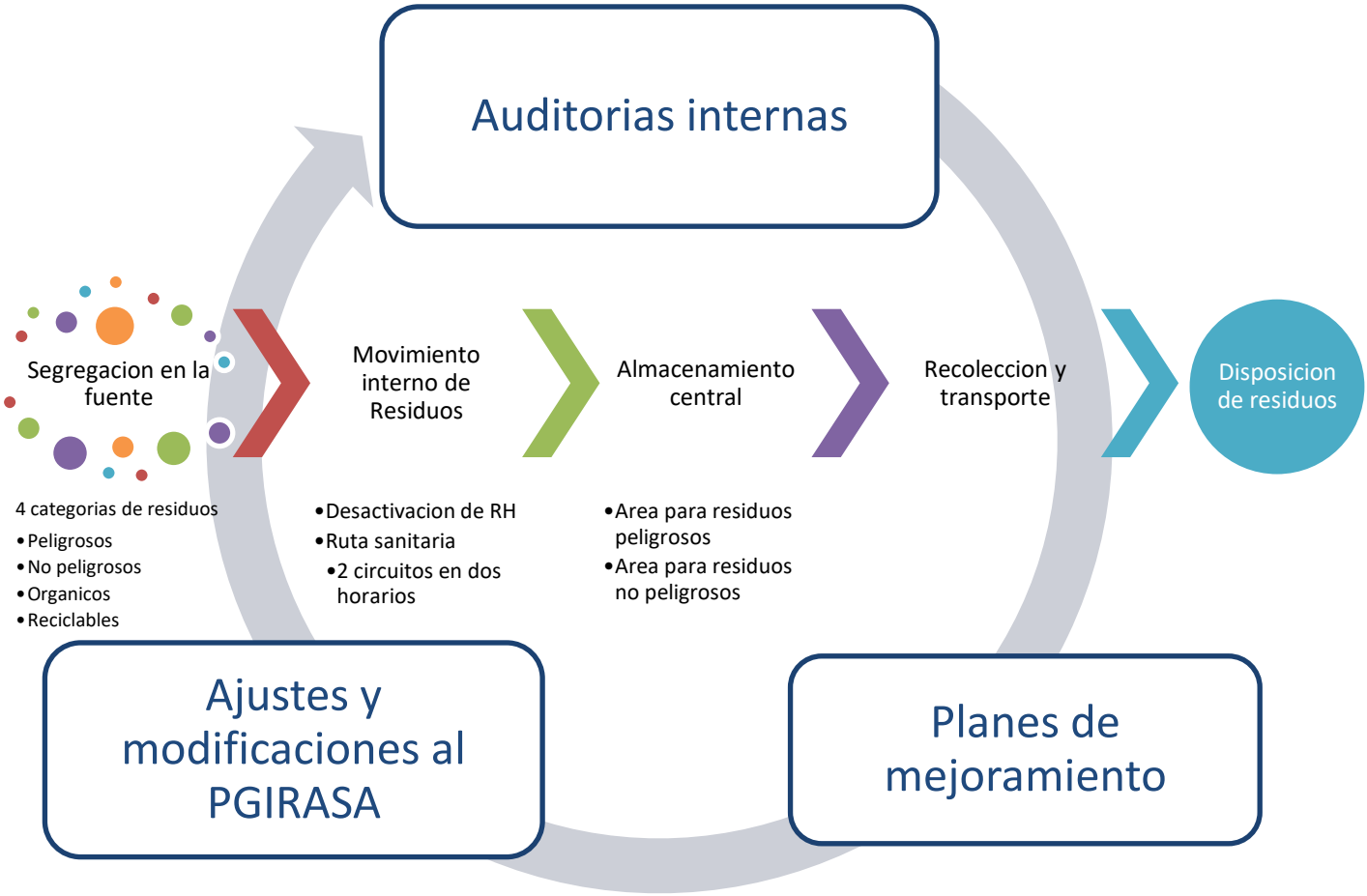
	Residuos Peligrosos (kg)					Residuos No peligrosos (kg)	
Año	**Bio sanitarios**	**Corto punzantes**	**Anatomo patológicos**	**Fármacos**	**Reactivo**	**Comunes**	**Bio degradables**
2014	2871	157	479,9			3854	4212,9
2015	2500	121	395,4	67		3468	4114
2016	2755	129	155,6		27	3299	3830
2017	3975	93	145		29,79	4413	5034
2018	4240	184	173	300	21	4953	5544
2019	4091	190	204			4451	5142
2020	3706	133	182			3752	5150,8
2021	3565	42	63			1048	2409
TOTAL	**27703**	**1049**	**1797,9**	**367**	**77,79**	**29238**	**35436,7**

Grafico 1. Volumen generado en el tiempo.



9.2.3 GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INSTITUCIÓN.

Conforme se establece en la resolución 1164 de 2002, la gestión de residuos al interior de la institución se desarrolla según el siguiente diagrama:



10 PROGRAMA DE FORMACION Y EDUCACION

10.1 OBJETIVO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

Desarrollar un programa de capacitación para todo el personal de la ESE Hospital de Nazareth, en gestión integral de residuos, procedimientos de gestión ambiental, plan de contingencia y legislación ambiental, con el fin de generar una cultura ambiental y facilitar el manejo de los residuos, en aras de minimizar los posibles impactos negativos al ambiente y a la salud.

10.2 COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

El programa está bajo la coordinación del líder del proceso de Gestión Ambiental con el apoyo del Comité de Gestión Ambiental. Éste se armonizará anualmente con el Plan Institucional de Capacitación. Como evidencia de las capacitaciones se utiliza el formato Registro de Capacitaciones, el cual se encuentra en la documentación del Sistema Integrado de gestión de la ESE.

10.3 ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍA

Con el fin de alcanzar el cumplimiento del objetivo del programa de capacitación, se aplicarán diferentes estrategias y metodologías tales como:

- Charlas magistrales.
- Talleres teórico prácticos para ejecutar las actividades relacionadas con la gestión de residuos y a fines
- Boletines y circulares en carteleras y vía correo electrónico.
- Concursos de tipo ambiental.
- Mensajes de expectativa.
- Proyección de videos con temas relacionados con residuos.
- Diseño e instalación de fondos de pantalla en computadores.
- Capacitaciones con temas generales y específicos por niveles de organización.

10.4 CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LAS ÁREAS MISIONALES Y SERVICIOS OPERATIVOS

Teniendo en cuenta que quienes conforman las áreas misionales son quienes producen la mayor cantidad de residuos incluidos los peligrosos infecciosos ya que su labor tiene que ver directamente con la producción de bienes y prestación de servicios, se tiene establecido un programa de capacitación que contiene:

- ✓ Los procesos relacionados con la Gestión Integral de Residuos, enfocado principalmente al manejo y segregación de los residuos, recolección, transporte interno - ruta sanitaria, desactivación y plan de contingencia.

- ✓ Los métodos de limpieza y desinfección de contenedores, vehículos de transporte interno y áreas de almacenamiento de residuos peligrosos infecciosos en armonía con el Manual de limpieza y desinfección de superficies ambientales.

10.5 CAPACITACIÓN AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Al igual que el personal de áreas misionales y operativas, el personal administrativo recibe formación en temas relacionados con la legislación ambiental y sanitaria vigente, Manual de gestión de residuos y programa de reciclaje. Todo el personal que ingrese a la ESE, debe ser capacitado en temas relacionados con los procesos del presente Manual de Gestión Integral de Residuos.

10.6 CONTENIDO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN PARA GESTION DE RESIDUOS

Tabla 3 Contenidos temáticos para grupos laborales.

CONTENIDO	POBLACION OBJETIVO
I. Gestión integral de Residuos hospitalarios y similares: - Generalidades - Normatividad - Procesos - Responsabilidad asignada y conocimiento del organigrama dentro del PGIRASA por parte de cada funcionario.	- Funcionarios, contratistas (inducción, sensibilización) - Usuarios y visitantes (sensibilización)
II. Segregación y aprovechamiento - Justificación - Sistema de colores - Opciones de aprovechamiento	- Funcionarios, contratistas (sensibilización) - Usuarios de servicios (sensibilización)
III. Manejo de Corto punzantes y uso del “guardián” - Normatividad. - Uso y disposición	- Funcionarios asistenciales y contratistas (formación)
IV. Medidas de control sobre factores de riesgo para manejo de residuos hospitalarios - Tipos de riesgos en actividades - Control de riesgos - Reportes de accidentes e incidente - Sistema de vigilancia para factores de riesgos biológicos y otros.	- Funcionario, contratistas (formación) -
V. Manipulación de Residuos Hospitalarios y Similares. - Técnicas y métodos de desactivación - Emergencias y contingencias - Socialización sobre Manual de Bioseguridad de todas las áreas de la Entidad.	- Funcionarios asistenciales, servicios generales, contratistas asistenciales (formación)

VI. Movimiento interno y Almacenamiento de RH y similares. - Bioseguridad - Limpieza y desinfección.	- Funcionarios servicios generales (formación)
VII. Transporte y disposición de Residuos Hospitalarios - Normatividad - Manejo de contingencias	- Funcionarios, contratistas (formación) - Usuarios (sensibilización)
VIII. Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección. - Insumos de aseo y asepsia - Elementos para limpieza y desinfección - Técnicas y métodos de limpieza para superficies y equipos médicos	- Funcionarios asistenciales, servicios generales, contratistas asistenciales (formación)
COMPLEMENTARIOS	
IX. Control de plagas y vectores: - Definición - Especies - MIP - Prácticas de aseo y control	- Funcionarios servicios generales (formación) - Usuarios (sensibilización)
X. Limpieza y desinfección de superficies - Generalidades - Técnicas e insumos	- Funcionarios, contratistas. - Usuarios (sensibilización)
XI. Compostaje y Producción de Abono Orgánico - Generalidades - Métodos y técnicas	- Funcionarios, contratistas - Usuarios
XII. Proyecto de re uso y reciclaje de residuos. - Separacion y reciclaje - El reciclaje industrial - Materiales reciclables - Reciclaje y reuso	- Funcionarios, contratistas - Usuarios

De manera complementaria se desarrollaran sesiones de sensibilización respecto de los programas de ahorro de agua, energía eléctrica y uso de papel.

Cronograma de actividades

TEMATICA	SEMANA											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gestión integral de Residuos hospitalarios y similares:	X											
Segregación y aprovechamiento		X										
Manejo de Corto punzantes y uso del “guardián”			X									
Medidas de control sobre factores de riesgo para manejo de residuos hospitalarios				X								
Manipulación de Residuos Hospitalarios y Similares.					X							
Movimiento interno y Almacenamiento de RH y SI						X						
Transporte y disposición de Residuos Hospitalarios							X					
Técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección								X				
Control de plagas y vectores:									X			
Limpieza y desinfección de superficies										X		
Compostaje y Producción de Abono Orgánico											X	
Proyecto de re uso y reciclaje de residuos.												X

11 SEGREGACION EN LA FUENTE

La segregación en la fuente es el primer paso en la gestión integral de residuos con ello iniciamos una cultura ambiental sana a la vez que permite promover el aprovechamiento de algunos materiales, de igual manera reduce los volúmenes de materiales a incinerar o disponer en rellenos. En la ESE Hospital de Nazareth, la clasificación de residuos se realiza en tres grandes grupos, Residuos Peligrosos, Biodegradables y comunes; se implementara una cuarta clasificación para separar las hojas o papel descartado.

11.1 SISTEMA DE COLORES

Los residuos no peligrosos serán identificados con el color verde, indistintamente si son comunes o reciclables, a excepción de los residuos orgánicos. Los residuos orgánicos obtenidos de la poda y la cocina, se recolectaran en bolsas negras hasta que sea factible implementar el color habano, debido a los grandes volúmenes que se recogen a diario y la facilidad de consecución de las mismas.

Los residuos peligrosos, se dispondrán en contenedores y bolsas de color rojo, utilizando además rótulos que permitan categorizarlos mejor.

Siguiendo las recomendaciones de la resolución 1164 de 2002 sobre la segregación de residuos acorde con el tipo de material constituyente, consideraremos utilizar 3 colores para:

Tabla 4 Tipo de residuos.

TIPO DE RESIDUO	CLASE DE RESIDUO	RESIDUOS	COLOR	ROTULO
NO PELIGROSOS	Biodegradables	Material vegetal, madera, restos de comida no animal, sustancias biodegradables		"No peligrosos – Biodegradables"
	Reciclables	Papel, cartón, metal, plásticos, vidrio		"No peligroso – reciclables, comunes e inertes"
	Inertes y comunes	Papel y plásticos no reciclables, otros		
PELIGROSOS	Biológico			
	Anatómicos y patológicos	Tejidos y muestras de tejidos.		
	Biosanitarios (infecciosos)	Gasas y apósitos, material residual de		

		procedimientos, fluidos y secreciones Y/o elementos contaminados		Riesgo biológico
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí, lancetas		
	Químico	Medicamentos Reactivos Aceites usados Metales pesados		Residuo peligroso

Basados en la tabla anterior, se presentan a continuación algunos aspectos adicionales para tener en cuenta al momento de manejar y segregar los residuos sólidos reciclables, inertes y especiales.

11.2 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE LOS RECIPIENTES.

Los recipientes utilizados en la ESE, para almacenar los residuos hospitalarios, tienen las siguientes características:

- Livianos, de 10, 20, 53, 200 litros de capacidad que permiten almacenar residuos entre cada recolección. Fabricados en Polipropileno (PP 5) el cual es rígido e impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión.
- En su diseño, estarán dotados con tapa de buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado tendrán tapa y un mecanismo que facilite el depósito de material, ya sea por medio de pedal, tapa vaivén, o tapa con abertura, evitando el ingreso de animales y la exposición del contenido.
- Su forma es de tronco cilíndrico o en cubo, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que facilitan el manejo durante la recolección.
- No permiten la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Para la recolección del papel, se utilizaran contenedores en cartón con mensajes que sensibilicen al personal, sobre la necesidad de disponer adecuadamente el material, a la vez que se minimice el desperdicio del mismo.
-El volumen de los recipientes utilizados en el almacenamiento primario o temporal es de 10, 20, 53 y 200 litros.
- Están ceñidos al Código de Colores establecido en la resolución 1164 de 2002 emitida por los ministerios de Ambiente y de la Protección Social.
- Los recipientes están debidamente rotulados con el tipo de residuo que contienen y los símbolos internacionales.
- Los residuos peligrosos identificados con el color rojo, serán recipientes de tipo pedal que evitan la contaminación exterior del recipiente, en algunos casos se podrá utilizar un recipiente con tapa abierta como el caso de la sala de partos y solo podrá estar descubierta

mientras se use con frecuencia; la capacidad es según el área donde se ubique, en general se utilizaran de 20 L.
- Para las zonas verdes y áreas comunes se implementara el uso de los puntos ecológicos con contenedores para residuos biodegradables y otro para comunes y reciclables.

11.2.1 MANEJO

- Para facilitar la segregación de los residuos los recipientes o canecas llevan en un lugar visible una etiqueta guía informando el tipo de residuos que contienen, de acuerdo con la actividad desarrollada.
- Los recipientes y contenedores de residuos peligrosos infecciosos son lavados, desinfectados y secados al ambiente una (1) vez por semana y los recipientes y contenedores de residuos no peligrosos una (1) vez al mes. En caso de presentarse derrames en su interior se deben lavar de inmediato.
- Dentro de los residuos peligrosos que implican riesgos químicos más exactamente los metales pesados serán manejados de manera particular, estos no se deben mezclar con ningún otro tipo de residuo; cuando se generen deben ser recogidos y almacenados hasta su disposición.

11.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE LAS BOLSAS DESECHABLES

Las bolsas plásticas desechables usadas en la ESE, presentan las siguientes características:

- Los colores de bolsas se rigen por el código de colores establecido en el presente manual.
- La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación. La resistencia no debe ser inferior a 15 K
- El peso individual de la bolsa con los residuos no excede los 8 Kg.
- El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos es de polietileno de alta densidad (Phd).
- La resistencia de cada una de las bolsas es superior a 20 Kg.
- La capacidad en volumen debe ser acorde con las canecas y contenedores.
- Son de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para bolsas grandes, suficiente para evitar el derrame durante el almacenamiento en el lugar de generación, recolección, movimiento interno, almacenamiento central y disposición final de los residuos que contengan.

11.3.1 MANEJO

- Colocar las bolsas dobladas hacia fuera, recubriendo los bordes y la cuarta parte de la superficie exterior del recipiente reutilizable para así evitar la contaminación de éste. Cuando las bolsas son retiradas se sellan haciendo un nudo en el extremo de la bolsa cuidando de no vaciar el contenido; también se pueden amarrar utilizando una tira plástica, cinta o cordón que garantice su adecuado sellamiento.

- La bolsa debe ser instalada dentro de una caneca, verificando que no existan aristas o elementos en su interior que la puedan romper durante su recolección.

11.4 CARACTERÍSTICAS Y MANEJO DE RECIPIENTES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES

Los recipientes para residuos Corto punzantes son desechables y poseen las siguientes características:

- ✓ Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. o un modelo hecho con cartón de alta densidad diseñado para este fin. Pueden ser recipientes que se reciclan conocidos como “Guardianes de Seguridad
- ✓ Resistentes a ruptura y perforación por elementos corto punzantes.
- ✓ Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede totalmente hermético.
- ✓ Rotulados de acuerdo a la clase de residuo. Indicaciones Tabla 4
- ✓ Livianos y de capacidad no mayor a 3 litros.
- ✓ Tener una resistencia a punción cortadura superior a 12,5 Newton
- ✓ Desechables y de paredes gruesas

11.4.1 MANEJO

- En los guardianes, las agujas deben introducirse en el recipiente sin reenfundar, las fundas o caperuzas de protección se arrojan en el recipiente con bolsa verde siempre y cuando no se encuentren contaminadas de sangre u otro fluido corporal, en caso de estar contaminadas se deben manejar como residuo Biosanitario y se depositan en el recipiente rojo.
- Los recipientes para residuos Cortopunzantes deben retirarse de las áreas cuando estén llenos hasta las ¾ partes de su capacidad o cuando hayan permanecido máximo dos (2) meses. Si a los dos (2) meses los recipientes para Cortopunzantes no han alcanzado las ¾ partes de su capacidad, de todas maneras se retiran del área. Si se observa que el guardián de seguridad no se llena hasta la cantidad esperada en el tiempo establecido, se recomienda utilizar recipientes de tamaño inferior.
- Al momento de desecharlo, se aplica la desactivación, se deja actuar no menos de 20 minutos, luego se vacía el líquido en lavamanos o lavaderos, se sella el recipiente, introduciéndolo en bolsa roja (no se debe introducir ningún otro residuo en esta bolsa) rotulada como material corto punzante, se cierra, marca y luego se lleva al almacenamiento para posterior manejo.
- Los guardianes de seguridad no se recolectaran con líquidos en su interior para evitar reportes por parte de la empresa especial de aseo.
- Se deben entregar a la ruta sanitaria interna bien cerrados y sellados con cinta o esparadrapo alrededor de la tapa para garantizar hermeticidad en caso de algún accidente en su transporte.

Todos los empaques que contengan residuos Cortopunzantes deben contener en el rotulo, al menos la siguiente forma:

Tabla 5 Rotulo para guardianes

	RESIDUO CORTOPUNZANTE
	Manipule con precaución. Cierre herméticamente
	Nombre de la institución:
	Fecha de Instalación:
	Fecha de recolección:
	Area:
	Responsable:

11.5 RESIDUOS QUÍMICOS

Los recipientes para residuos químicos ubicados en el sitio de generación, deben ser de material rígido impermeable y de fácil limpieza, idealmente de tronco cilíndrico, provisto de asas que faciliten su manejo, dotados de tapa con buen ajuste, boca ancha para facilitar su vaciado y con una capacidad que permita el almacenamiento temporal de los residuos.

El almacenamiento temporal de este tipo de residuos debe realizarse teniendo en cuenta la compatibilidad y la peligrosidad de las sustancias químicas, para esto es necesario contar con las fichas de seguridad de todas las sustancias que se utilicen.

Cuando se generan residuos químicos de envases de medicamentos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados se devolverán a la bodega de medicamentos y dispositivos médicos para realizar la gestión adecuada.

11.6 CANTIDADES DE RECIPIENTES

Después de un recorrido de inspección se pudo establecer la cantidad de canecas dispuestas en el Hospital de Nazareth de la siguiente manera:

Tabla 6 Ubicaciones de contenedores para residuos

AREA O DEPENDENCIA	CONTENEDORES			GUARDIAN
	VERDE	ROJA	NEGRA	
CENTRO DE COPIADO	1			
BAÑOS SERVICIO GENERALES		2		
FARMACIA	1	1		
ADMISIONES	1			
PORTERIA	1			
HOSPITALIZACION 1	1	1		
HOSPITALIZACION 2	1	1		
HOSPITALIZACION 3	1	1		
HOSPITALIZACION 4	1	1		
BAÑO HOSPITALIZACION		2		
STAR DE ENFERMERIA	1	1		1
COCINA	1			
CONSULTA EXTERNA CONSULTORIO1	1	1		1
CONSULTA EXTERNA CONSULTORIO2	1	1		1
CONSULTA EXTERNA CONSULTORIO3	1	1		1
CONSULTA EXTERNA CONSULTORIO4	1	1		

CONSULTA EXTERNA CONSULTORIO5	1	1		1
SALA ESPERA CONSULTA EXTERNA	1			
CONSULTORIO ODONTOLOGICO 1	1	1		1
CONSULTORIO ODONTOLOGICO 2	1	1		1
RAYOS X	1	1		
CONSULTORIO ENFERMERIA	2	1		
SIAU	1			
CUARTO MEDICO	1	1		
SALA DE BIOPSIAS		1		1
SALA DE PROCEDIMIENTO	1			1
SALA DE CIRUJIA		1		1
SALA DE PARTO	1			1
BAÑO SALA DE CIRUJIA		2		
SALADE ESTERILIZACION	1			
MANTENIMIENTO	1	1		
CUARTO RED DE FRIO		1		
URGENCIAS	1	1		1
BAÑO URGENCIA		1		
VACUNACION	2	1		1
CITOLOGIA	1	2		
LABORATORIO CLINICO	5	5		3
FACTURACION	2			
ESTADISTICA	1	1		
AREA DE HISTORIA CLINICA	1			
SISTEMAS	1			
OFICINA P Y P	1	1		
BODEGA DE FARMACIA	1	1		1
ALMACEN	2			
ARCHIVO	1			
CONTABILIDAD	1			
CONTROL INTERNO	1			
TALENTO HUMANO	1			
SECRETARIA DE GERENCIA	1			
GERENCIA	1			

SALA DE JUNTAS	1			
BAÑO ADMINISTRATIVO		1		
BAÑO PACIENTE		1		
PEDIATRIA	3	3		1
PATIOS	4		4	
HOSPITALIZACION TBC	3			
TOTAL CANECAS	48	41	1	19
CUARTO DE ALMACENAMIENTO	5	5	5	

11.7 DESACTIVACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

La desactivación de residuos es una actividad fundamental en el manejo de los mismos, para minimizar los riesgos a los que se expone tanto el personal que labora, como para la comunidad en general. El objetivo de la desactivación es atenuar los factores de riesgo que están presentes en los residuos, de manera tal que sean inocuos para el ambiente y las personas. La desactivación de residuos con riesgo biológico, presentan el inconveniente de perder efectividad en el tiempo, debido a la naturaleza misma del riesgo que tiende a incrementarse, no tanto así con otros riesgos físicos o químicos, cuya particularidad puede ser nulificada; de esta manera la desactivación de residuos con riesgo biológico, será entendida como una método de contención con una efectividad en tiempo de 72 horas hasta 5 días; tiempo en el cual se deberá disponer adecuadamente los residuos.

El peróxido de hidrógeno se adquiere en concentración al 30%; por lo tanto para su uso, se debe diluir según el siguiente esquema:

$$V = \frac{Cd \times Vd}{CC}$$

Donde;

V= volumen buscado. Cd= Concentración deseada
Vd= volumen deseado Cc= Concentración conocida

Por ejemplo: para preparar 1 litro de solución peróxido de hidrógeno al 20%, tenemos que aplicar la siguiente fórmula:

$$V = \frac{20\% \times 1000cc}{30\%} = 660\ cc$$

Esto quiere decir que para obtener 1.000 cc de una solución de peróxido de hidrógeno al 20%, a 340 cc de agua se debe agregar 660 cc de peróxido de hidrógeno.

11.7.1 RESIDUOS ANATOMAPATOLOGICOS

Los residuos encontrados de este tipo corresponden principalmente a placentas en partos, restos de tejidos en procedimientos menores y en mayor cantidad durante las brigadas quirúrgicas que se desarrollan de manera periódica, algunas cantidades mínimas producto de biopsias en las áreas de citología, laboratorio, de igual manera en procedimientos odontológicos, son dispuestas en los contenedores junto con los residuos biosanitarios.

En la sala de partos, donde se presentan las placentas, se inactivan mientras son recogidas por el personal a cargo, realizando los siguientes pasos:

- Se deposita los residuos en doble bolsa roja y se deja espacio suficiente para anudar dos veces la bolsa.
- Se marca con la siguiente información: Contenido, servicio, fecha, hora y turno.
- El transporte de la bolsa que contiene el residuo se realiza siguiendo la ruta asignada hasta el cuarto de residuos peligrosos donde se coloca en un congelador, para esperar la recolección externa y ser llevado a la disposición final (Incineración).

11.7.2 RESIDUOS CORTOPUNZANTES

Los residuos Cortopunzantes que se recolectan en los guardianes, se trataran una vez que el contenedor llega a el nivel de recolección o cumplido el mes en servicio, en ese momento se le agrega **peróxido de hidrógeno** en concentración del 20 al 30%, se deja actuar por 20 minutos y luego se vacía el líquido y se siguen los siguientes pasos:

- Se sella con su respectiva tapa.
- Se deposita en bolsa roja dejando espacio suficiente para anudar (15 centímetros) dos veces la bolsa.
- El transporte del residuo se hace siguiendo la ruta asignada hasta el depósito de residuos peligrosos, para la recolección externa.

11.7.3 RESIDUOS BIOSANITARIO

Algodones, compresas, gasas y demás elementos usados y/o en contacto con sangre o fluidos corporales de los pacientes, son retirados de la siguiente forma:

- Se le agrega el peróxido de hidrógeno al 20% y se deja actuar por 30 minutos
- Se retira la bolsa, se anuda y se deposita en bolsa roja en el carro transportador de residuos peligrosos.
- Se transporta el residuo siguiendo la ruta asignada hasta el depósito de residuos peligrosos para la recolección externa. (Incineración-Alta eficiencia).

El siguiente cuadro muestra en resumen los procesos de desactivación con los diferentes residuos hospitalarios peligrosos:

Tabla 7 Método de desactivación según tipo residuo

Tipo de residuo peligroso	Método de desactivación	Procedimiento
Biosanitario	Aplicación de peróxido de hidrogeno al 20%	Previo a la recolección de los residuos se aplicara la solución.
Corto punzantes	Aplicación de peróxido de hidrogeno al 20%	Una vez alcanzado el límite de uso, se aplica la solución en el guardián se deja actuar 10 minutos, se escurre el líquido y se sella según indicaciones.
Anatómicos y patológicos	Aplicación de peróxido de hidrogeno al 20%	Una vez recogido el desecho, aplicar la solución.

Para estos procedimientos es indispensable utilizar los Elementos de Protección Personal al ejecutar esta acción.

11.8 RESIDUOS QUIMICOS

Las propiedades y/o características de los agentes químicos son muy variables sin embargo y al remitirnos a su potencial reactivo y/o contaminante, se considerara la desactivación como la anulación o contención segura de dicho potencial.

Entre los residuos químicos tenemos:

- Residuos reactivos
- Residuos de aceites y combustibles
- Fármacos e insumos vencidos o parcialmente consumidos

En general se considerara la desactivación por dilución o por reacción según su estado (solido, liquido, gaseoso o intermedios). Las diluciones se realizaran con bases solventes acuosas.
Los reactivos diluidos o usados en procedimientos en baja concentración, serán diluidos en un 100% y vertidos a los sifones en las áreas donde se utilicen; así mismo se descartaran

los reactivos vencidos. Los envases se enjuagaran tres veces y serán dispuestos en contenedores para residuos peligrosos; si se considera recuperar estos envases para reutilización, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ Lavar los envases según su contenido, con agua, alcohol o gasolina; en los casos que se use alcohol o gasolina, deberá realizarse un segundo tipo de lavado con agua y jabón. Realizar el lavado tanto a envases como a las tapas.
- ✓ Destruir totalmente las etiquetas que identifiquen los productos para evitar confusiones y rotular adecuadamente según su nuevo uso.

Los productos solidos o semisólidos deben ser mezclados con cal hidratada o cal agrícola activa, para anular su potencial reactivo; los fármacos y/o medicamentos deben ser devueltos al proveedor según lo establecido en la resolución 0731 de 2009.

Los residuos químicos contaminados con aceites, serán recolectados directamente en las bolsas rojas sin ningún tipo de procedimiento adicional.

12 MOVIMIENTO INTERNO DE RESIDUOS

El movimiento interno de residuos en la ESE, consiste en la recolección y traslado de los residuos desde el sitio de generación hasta el cuarto de almacenamiento central para su posterior entrega a la empresa externa especializada contratada para realizar la recolección y disposición final de los residuos

Para el movimiento interno de los residuos, en la sede principal se utilizaran 2 vehículos con las siguientes características:

- ✓ De tipo rodante
- ✓ En material rígido, de bordes redondeados
- ✓ Lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames.
- ✓

Se utilizara 1 vehículo para residuos peligrosos, estará identificado y será de uso exclusivo para tal fin. En el caso de los puestos y centros de salud, se omitirá el uso de vehículos y la recolección se hará de manera manual. Manteniendo las precauciones para evitar accidentes.

12.1 RUTA SANITARIA INTERNA

Los residuos no peligrosos son recogidos diariamente por el operador de servicios generales y trasladados mediante carros transportadores en colores distintivos, para ser conducidos hasta el cuarto de almacenamiento central.

Los residuos peligrosos infecciosos son recogidos por el operario de servicios generales en cada área, quien debe retirar de cada caneca o recipiente la bolsa roja, etiquetar, anudar o amarrar de tal forma que garantice contención suficiente para el transporte al cuarto de almacenamiento central de residuos de la institución.

El operario realiza el pesaje y registro en el formato Rh1, de todos los tipos de residuos, una vez son almacenados en el lugar respectivo.

Para llevar a cabo la ruta sanitaria se dispondrá de carros transportadores del color correspondiente al tipo de residuos, los cuales se deberán mantener en condiciones físicas e higiénico sanitarias adecuadas (limpio, sin fisuras, con tapa, ruedas en buen estado y rotulado de acuerdo al tipo de residuos), por lo que se establece la limpieza y desinfección de los contenedores transportadores inmediatamente se termine de realizar el recorrido de recolección de los residuos, basados en el instructivo de limpieza y desinfección respectivo.

12.2 FRECUENCIAS DE LA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE RESIDUOS

La frecuencia establecida para la recolección interna de residuos y transporte al cuarto de almacenamiento central es:

Tabla 8 Frecuencias para recolección de residuos

HORA	TIPO RUTA	LUGAR	FRECUENCIA
11:30 AM	Residuos Peligrosos	Áreas asistenciales	Una vez en la mañana
5:00 PM	Residuos ordinarios	Áreas asistenciales Áreas administrativa	Una vez en la tarde
5:00 PM	Residuos peligrosos	Áreas asistenciales	Una vez en la tarde
6:00 pm	Residuos orgánicos	Áreas comunes y zonas verdes	Una vez por día o al llenar los contenedores.

12.3 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN INTERNA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS

El procedimiento para la recolección y transporte de residuos al cuarto de almacenamiento central, es:

- Colocarse los Elementos de Protección Personal (EPP): Bota con puntera metálica, máscara para **gases orgánicos**, monografías, peto plástico PVC y **guantes tipo mosquetero**.
- Verificar que el carro transportador se encuentre en condiciones higiénicas y mecánicas aceptables antes de iniciar el recorrido.
- Iniciar el recorrido en los horarios establecidos.
- Realizar el recorrido de acuerdo con lo establecido en la ruta sanitaria.
-Pesar los residuos en el cuarto de almacenamiento central.
- Registrar el peso de las bolsas por tipo de residuos en el formato Rh1.
- Realizar la limpieza del carro transportador y de los EPP cada vez que se lleve a cabo el recorrido de recolección.

12.4 DIAGRAMA DE LA RUTA

El diagrama será impreso a color y publicado en diferentes zonas para conocimiento del personal en general y de los usuarios.

Ver Anexo A.

13 ALMACENAMIENTO CENTRAL

La ESE, no cuenta con cuartos de almacenamiento intermedio de residuos; se entregarán a la ruta sanitaria interna a diario en el caso de los residuos peligroso y cuando sea necesario para los residuos no peligrosos.

Las bolsas con los residuos recolectados deben ser llevadas a la Unidad Técnica de almacenamiento Central; en esta área existen 2 recintos; uno para residuos peligrosos y otro para residuos comunes y biodegradables. Estos cuentan con las siguientes características:

- ✓ Acceso restringido al público, con señalización.
- ✓ Techo totalmente cerrado para protección de aguas lluvias
- ✓ Iluminación y ventilación adecuadas
- ✓ Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior
- ✓ Equipo de extinción de incendios
- ✓ Acometida de agua y drenajes para lavado. (el área de residuos peligroso)
- ✓ Elementos que impiden el acceso de vectores, roedores, etc.
- ✓ Dispone de báscula y registros para el control de la generación de residuos.
- ✓ Está dotado de recipientes rígidos, impermeables, retornables y lavables para depositar los residuos por separado de acuerdo al tipo de desecho.

El área de residuos peligrosos infecciosos debe estar dotada con un congelador que alcance temperatura de -10 ° C para el almacenamiento de residuos Anatomopatologicos.

En los centros y puestos de salud se establecerán áreas de almacenamiento temporal con contenedores de 2 tipos; los residuos corto punzantes colectados en los guardianes, serán trasladados hasta la sede **principal en Nazaret y de allí se realizaran las gestiones para ser entregados a una empresa especial de aseo;** los demás residuos tendrán una disposición según viabilidad de procesos, atendiendo a la política institucional.

Aseo para el almacenamiento central.

Siendo un área critica para aseo y desinfección, se distinguen los siguientes aspectos:

a. Los elementos de limpieza y desinfección son exclusivos de esta área.
b. Se realiza limpieza rutinaria cada 8 días
c. Se lavaran y desinfectaran todas las superficies, (techo paredes y piso)
d. Los insumos para aseo son detergente en polvo de uso doméstico; y la desinfección con hipoclorito de calcio, en concentración de 2500 ppm.
e. Las técnicas de limpieza serán las establecidas en el manual de limpieza y desinfección de la institución.

14 PLAN DE GESTION EXTERNA

Debido a la ubicación geográfica y a las características topográficas del hospital, los centros y puestos de salud, la institución desarrollara la disposición final de los residuos tratando de realizar procesos acordes con la normatividad ambiental.

Actualmente la institución cuenta con un área externa a la zona urbanizada del corregimiento, en el cual se realiza la disposición de residuos, y sobre la cual se espera poder desarrollar procesos tecnificados que minimicen los impactos al ambiente.

14.1 RECOLECCION Y TRANSPORTE

La recolección de los residuos para su posterior disposición final se realiza los viernes en horas de la mañana y/o según la cantidad de residuos. El transporte de los residuos se realiza en vehículos camperos de doble tracción tipo “estacas”; aunque estos no cumplen con las exigencias normativas, se equiparan con contenedores a los cuales se hará el transbordo de los residuos desde los contenedores en la unidad técnica de almacenamiento central, para tratar de contener los riesgos y cumplir con la exigencias; se equipara además el vehículo con un kit para atención de accidentes relacionados con los residuos.
Para la recolección y transporte, el personal encargado será capacitado y dotado para el desarrollo de estas funciones, atendiendo las exigencias normativas sobre la actividad.

14.2 DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS

Teniendo en cuenta los residuos producidos en la institución, la siguiente tabla resume los procedimientos para la disposición final según el tipo.

Tabla 9 Método de disposición según tipo de residuo

TIPO DE RESIDUO		TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL.
NO PELIGROSO		
Biodegradables	Material vegetal, madera, restos de comida no animal, sustancias biodegradables	Compostaje y producción de abono.
Reciclables	Papel, cartón, metal, plásticos, vidrio	Recuperación para reciclaje
Inertes y comunes	Papel y plásticos no reciclables, otros	Incineración y disposición por enterramiento

PELIGROSOS		
Biológico		
Anatomapatologicos	Tejidos y muestras de tejidos.	Desactivación, incineración y disposición por enterramiento
Biosanitario (infecciosos)	Gasas y apósitos, material residual de procedimientos, fluidos y secreciones Y/o elementos contaminados.	Desactivación, incineración y disposición en por enterramiento.
Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí, lancetas	Desactivación, recolección traslado hasta Riohacha y entrega a empresa especial de aseo.
Químico	Medicamentos	Los vencidos y los parcialmente consumidos se gestionan con los proveedores, mediante los programas postconsumo y los puntos azules establecidos por la ley.
	Reactivos	Se desactivaran y verterán a los desagües, manteniendo los preceptos normativos.
	Aceites usados	Se trataran para otros usos como inmunización de madera.
	Metales pesados	Se recuperaran para tratar de encapsular y disponer adecuadamente.
Radiactivos	NA	NA

15 CONTROL DE EFLUENTES LIQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS.

Los vertimiento de aguas servidas en la sede principal se realizan al sistema de alcantarillado Público del corregimiento; estos se constituyen de las aguas grises en cocina, baños, lavandería, laboratorio y servicios odontológicos, se estima que la composición incluye residuos orgánicos de cocina y sanitarios, desechos químicos y residuos de laboratorio clínico, el material procedente de las escupideras en el servicio de odontología, y una alta carga de sustancias desinfectantes como hipoclorito de sodio, Glutaraldehído al 2%, jabones quirúrgicos y detergentes biodegradables. En virtud del artículo 41 del decreto 3930 de 2010, por realizar los vertimientos al sistema de alcantarillado público no se requiere de *permiso de vertimientos,* sin embargo se debe tener registro y control de la calidad de los mismo teniendo en cuenta la norma de vertimientos contenida en el decreto 1594 artículo 73 de 1984; en este mismo sentido, se realizara la evaluación de los vertimientos, según lo estipulado en el artículo 16, del capítulo VIII de la resolución 0631 de 2015; la caracterización de los vertimientos se hará por contrato externo a través laboratorios certificados. Para los centros y puestos de salud se seguirá utilizando el sistema de pozas sépticas, que excluyen estas caracterizaciones según el parágrafo único del artículo 1 de la misma resolución.

Los residuos peligrosos en estado líquido como los aceites y lubricantes, deben ser colectados para su posterior tratamiento y disposición o para un reproceso con usos alternos. Los líquidos Reactivos deben ser diluidos antes de ser vertidos, en el caso de ser residuos catalogados como de interés sanitario, se hará la gestión para devolución al proveedor.

Las emisiones presentes en las actividades del hospital se generan a partir de la operación de las plantas generadoras de energía, los vehículos y la incineración de residuos. Existen 4 plantas diesel, 2 de 75 KvH y 2 de 30 KvH; las cuales trabajan alternando entre horarios según la demanda por las actividades de la institución; los consumos de combustible son 2Gl/h y 1Gl/h respectivamente para un total de 6Gl/h por el conjunto; sobre este punto y revisando la normatividad, la resolución 619 de 1997 en su artículo 1 establece: “Industrias que requieren permiso de emisión atmosférica…”, numeral 4.1 “…consumo nominal de combustible sea…”, literal C “…100Gl/h de cualquier combustible líquido tales como ACPM,…”; siendo esto así, NO se hace necesario tramitar permisos de emisiones, como mecanismos de control…

Existen además plantas diesel en los centros de salud de Siapana, y Puerto Estrella, con capacidad de generación de 10 KvH y plantas de gasolina de 2,5KvH, las cuales consumen 1 litro y ½ litro respectivamente; tomando el referente legal citado en el párrafo anterior, para estos equipos tampoco se requiere permiso de emisiones; sin embargo en su conjunto se tomaran como medidas de control, el mantenimiento preventivo y correctivo toda vez que estos procedimientos permiten a los equipos operar en óptimas condiciones realizando

la combustión de manera completa y subsecuentemente evitando la generación de monóxidos y MP por acumulación, opcionalmente se realizara un análisis de emisiones para verificar la calidad de las mismas; adicionalmente y a mediano plazo, se retomara el uso de fuentes alternas de energía para la sustitución de estas plantas.

Los vehículos que constituyen las fuentes móviles se someterán a la revisión técnico mecánica y de emisión de gases cumpliendo con la ley 769 de 2002 y la ley 1383 de 2010 las cuales permiten cumplir con la resolución 910 de 2008 sobre calidad de las emisiones en fuentes móviles; para lo cual se expide la respectiva certificación por parte del CDA.

Como un segundo aspecto relativo a las emisiones atmosféricas tenemos el ruido y el ruido ambiental; sobre este aspecto se buscara realizar mediciones periódicas para implementar los respectivos controles. Las principales fuentes la constituyen principalmente los equipos de generación de energía, las unidades de los sistemas de ventilación y los compresores de odontología; al igual que las demás emisiones originadas por las plantas generadoras de energía, serán suprimidas en la medida que se implementen las tecnologías alternas.

16 PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD

Las medidas de higiene y seguridad industrial hacen parte del sistema de seguridad y salud del trabajo y se fundamentan en el manual de bioseguridad emitido por el ministerio de salud y las demás normas y procedimientos establecidos sobre la materia.

16.1 SELECCIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

Teniendo en cuenta los procesos y los ambientes de trabajo, se determinan los siguientes factores de riesgo:

Tabla 10 EPI´s según actividades.

PROCESO	FACTOR DE RIESGO	PELIGRO	POSIBLES EFECTOS	CONTROLES EXISTENTES
Recolección y transporte	Biológico: Microorganismos patógenos	Residuos Peligrosos con riesgo Biológico	Enfermedades y afecciones a la salud	Guantes de caucho, Mascarilla Careta de acrílico
	Químico: Contacto y/o salpicadura de químicos	Residuos Peligrosos con riesgo Químico	Afecciones a la salud	Guantes de nitrilo, Mascarilla, Careta de acrílico
	Mecánico: Elementos o herramientas cortantes, punzantes, contundentes	Residuos corto punzantes	Enfermedades y afecciones a la salud	Guantes de nitrilo Botas de seguridad Uso del guardián
	Carga Física: Carga dinámica por esfuerzos	Residuos de gran tamaño y/o peso	Enfermedades y afecciones a la salud	Guantes de Carnaza, Cinturón ergonómico Herramientas
	Riesgo Natural: Inundación	Represamiento al interior de la institución	Arrastre de residuos y contaminación de aguas	Botas de Caucho
Almacenamiento	Físico Químico: Materiales combustibles	Residuos Peligrosos con riesgo Químico	Incendios	Extintores Overol de 2 piezas
	Riesgo Natural: Tormentas eléctricas	Descargas eléctricas sobre estructuras metálicas	Incendios, accidentes fatales	Sistema de pararrayos Botas dieléctricas

	Riesgo Natural: Inundación	Represamientos al interior de la institución	Arrastre de residuos y contaminación de aguas	Ninguno
Disposición final	Físico: Radiaciones no ionizantes	Incineración	ND*	Overol con mangas largas y/o peto de carnaza.
	Químico: Gases y vapores	Humos y gases derivados de la incineración	Intoxicaciones y afecciones respiratorias	Respiradores media cara
	Químico: Contacto y/o salpicadura de químicos	Manejo de residuos peligrosos líquidos	Afecciones a la salud, intoxicaciones	Ninguno

* Las afecciones consecuencia de las radiaciones térmicas no se determinan con precisión, sin embargo se sabe que generan daño a la salud, principalmente a la piel por exposición prolongada y en proporcionalidad a la intensidad de la fuente.

16.1.1 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Teniendo en cuenta los factores de riesgo expuestos en la tabla anterior, se recomienda el uso de los siguientes EPI´S, según sea necesario:

- ✓ Botas de caucho caña alta (Manejo de residuos en ambientes húmedos)
- ✓ Botas de seguridad con puntera, suela antideslizante y dieléctrica.
- ✓ Overol o uniforme de 2 piezas
- ✓ Cinturón ergonómico
- ✓ Delantal en PVC (Recolección interna y manejo de residuos líquidos)
- ✓ Overol con mangas largas o Mangas de carnaza (Labores de Incineración)
- ✓ Peto de carnaza (Labores de Incineración)
- ✓ Guantes de Caucho (Recolección interna y manejo de residuos líquidos peligrosos)
- ✓ Guantes de nitrilo largos (manejo de residuos líquidos peligrosos)
- ✓ Mascarilla para polvos (Manejo de Residuos si no existen vapores, gases o humos)
- ✓ Respiradores media cara (Labores de incineración)
- ✓ Monogafas (Labores de incineración domestica)
- ✓ Careta de acrílico (Manejo de residuos líquidos)

En caso de emergencias que impliquen los residuos aglomerados ya sea en almacenamiento o transporte se recomienda utilizar trajes en tilvek, el cual es un overol impermeable que evita el contacto con material líquido mitigando los riesgos químicos y biológicos que pueda afectar la salud.

16.2 MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

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.
- ✓ Usar de manera obligatoria los Elementos de Protección Personal.
- ✓ Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación.
- ✓ Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas ni afecciones en su integridad física.
- ✓ Cumplir con el reglamento de Higiene y seguridad, establecido al interior de la institución.
- ✓ Informar sobre situaciones de riesgo presentes y que puedan afectar la salud.
- ✓ Reportar condiciones personales que incidan en el cumplimiento de sus labores.
- ✓ Solicitar y manejar las fichas de seguridad de todos los insumos químicos.

17 CONTINGENCIAS PARA EMERGENCIAS DEL PGIRASA

La ESE Hospital de Nazareth, cuenta con un Plan de Emergencias, para la identificación y evaluación de las principales amenazas, teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la institución frente a ella y el grado de riesgo específico para cada amenaza.

17.1 MEDIDAS PREVENTIVAS EN EMERGENCIA SANITARIA

Todo el Personal que maneja los Residuos debe utilizar los elementos de Protección personal necesario, sin perjuicio de las demás normas que al respecto emita la autoridad competente.

Estos elementos se adquieren con el objeto de prevenir la exposición de la piel y las mucosas de sangre, fluidos corporales o cualquier desecho o residuos hospitalarios:

- Uniforme de dotación
- Guantes largos (1 par negro y otro amarillo)
- Delantal impermeable largo
- Protector ocular
- Tapaboca
- Botas o calzado adecuado.

La E.S.E suministrará sitios y estanterías exclusivas para el almacenamiento de los elementos de protección personal, los cuales deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo.

Dentro de las ***medidas preventivas*** se contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de bioseguridad, higiene personal y protección personal, entre otras como la ergonomía, además tendrá en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza, responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.
- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación.
- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
- Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal.
- Utilizar el equipo de protección adecuado de conformidad con los lineamientos del presente manual y los que determine el Grupo de gestión
- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
- Disponer de los elementos de primeros auxilios.
- Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.
- Las personas que manipulen los residuos hospitalarios y similares deben cambiar diariamente su ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.

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

Contaminación es en piel: Lavado de la herida con abundante agua y jabón bactericida, permitiendo que sangre libremente.

Contaminación en los ojos: se deben irrigar estos con abundante solución salina estéril o agua limpia.

Contaminación en la boca: se deben realizar enjuagues repetidos con abundante agua limpia.

Además como procedimiento general:

- Se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Profesionales.
- Realizar la evaluación médica del accidentado y envío de exámenes (pruebas serológicas), antígenos de superficie para hepatitis B (AgHBs), anticuerpos de superficie para hepatitis B (AntiHBs), anticuerpos para VIH (Anti VIH) y serología para sífilis (VDRL o FTAAbs). De acuerdo con los resultados de laboratorio obtenidos se debe realizar seguimiento clínico y serológico al trabajador accidentado a las 6, 12 y 24 semanas.

17.2 MEDIAS PARA MANEJO DE RESIDUOS EN MEDIO DE LA EMERGENCIA POR COVID -19

Dada la situación mundial por la pandemia del SARS COV 2, se establecerá un área especial para la atención y hospitalización de pacientes con sintomatología presuntiva de COVID – 19; además e establecerán acciones complementarias para evitar la difusión de dicha enfermedad.

17.2.1 BIOSEGURIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE GESTION DE RESIDUOS.

17.2.1.1 Principios De Bioseguridad

Los principios de bioseguridad a aplicar son:

1.- Universalidad. Las medidas de bioseguridad deben involucrar a todas las dependencias de la institución. Todo el personal, pacientes y visitantes deben cumplir de rutina con las normas establecidas para prevenir accidentes y en este caso difusión de la enfermedad.

2.- Uso de barreras. Establece el concepto de evitar la exposición directa a todo tipo de muestras y personas potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales o barreras adecuadas que se interpongan al contacto con las mismas, minimizando los accidentes.

3.- Medios de eliminación del material contaminado. Es el conjunto de dispositivos y procedimientos a través de los cuales se procesan y eliminan materiales contaminados sin riesgo para los operadores y la comunidad.

4.- Evaluación de riesgos. Es el proceso de análisis de la probabilidad de que ocurran daños, heridas o infecciones en las actividades y áreas de trabajo. Debe ser efectuada por el personal de laboratorio más familiarizado con el procesamiento de los agentes de riesgo, el uso del equipamiento e insumos, los modelos animales usados y la contención correspondiente.
5.- Información. Se debe alertar al personal acerca de los riesgos especiales y se le debe exigir que lea y cumpla las prácticas y procedimientos requeridos.

17.2.1.2 Medidas de bioseguridad adicionales por mecanismos de transmisión considerados en COVID 19

MECANISMOS DE TRANSMISIÓN

- ✕ Por gotas
- ✕ Transmisión por contacto
- ✕ Por aerosoles

Teniendo en cuenta los mecanismos de transmisión se presentan las siguientes específicas para disminuir el riesgo de contaminación:
Higiene de manos: teniendo en cuenta los 5 momentos identificados por la OMS, ejecutar la técnica recomendada. (Esta será obligatoria en caso de no tener acceso a guantes, y en casos de atención extra hospitalaria por parte de personal no sanitario)

a. Antes del contacto con pacientes.
b. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica (como alimentar un paciente)
c. Inmediatamente después de exposición a fluidos corporales.
d. Después del contacto con pacientes y/o elementos desechados, a desechar o elementos que tuvieron contacto con pacientes.
e. Después del contacto con el entorno del paciente.

Adicionalmente se debe hacer la higiene de las manos antes y después de utilizar guantes

- ✓ Uso obligatorio de guantes si están disponibles, para tener contacto con cualquier residuo y/desecho.
- ✓ Uso de elementos de protección personal (EPP), para la atención extra hospitalaria se recomienda utilizar elementos básicos para la atención del paciente y la manipulación de residuos.
- ✓ Prevenir exposición a accidentes con elementos y/o residuos corto punzantes.
- ✓ Cuidados para el manejo del ambiente y de la ropa, los desechos, soluciones y equipos.
- ✓ Estornude en el antebrazo o cubriéndose con pañuelos desechables, nunca con la mano.
- ✓ Desechar apropiadamente los elementos que no puedan ser descontaminados.
- ✓ Asignar una sola persona a las tareas de recolección de desechos para disminuir la exposición de personas.

17.2.2 EPP NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO DE RESIDUOS

EPP NECESARIOS PARA LAS ACTIVIDADES INTRAHOSPITALARIA

Debido a que las actividades intrahospitalarias implican mayor exposición y por tanto mayor riesgo, se hace necesario un mejor equipamiento.

- ✓ Cofia
- ✓ Mono gafas
- ✓ Mascarilla N95
- ✓ Uniforme en tela anti fluido
- ✓ Guantes de manejo o nitrilo
- ✓ Guantes de caucho tipo mosquetero
- ✓ Calzado cerrado, que cubra el empeine y los tobillos, impermeable con suela antideslizante, sin cordones
- ✓ Bata desechable si se debe ingresar a áreas de atención.

EPP NECESARIOS PARA LAS ACTIVIDADES EXTRA HOSPITALARIA

Estos elementos son necesarios para el manejo de residuos generados en la atención de pacientes presuntivo o confirmados en áreas extra hospitalarias.

- ✓ Mascarilla N95
- ✓ Guantes de caucho
- ✓ Monogafas de seguridad o Gafas o cualquier otro elemento de protección, que evite salpicaduras hacia los tejidos oculares.
- ✓ Calzado cerrado e impermeable para actividades que requieran humedad o manejo de sustancias liquidas. O en su defecto, protectores de calzado. (bolsas plásticas)

USO ADECUADO DE EPP

El uso adecuado de EPP se establece en 3 aspectos

1. Colocarse y quitarse los EPP en el orden recomendado
2. Utilizar los elementos cumpliendo sus limitaciones y funciones
3. Desecharlos de manera adecuada

El orden adecuado para colocarse los EPP es el siguiente:

Atención intrahospitalaria	Atención extra hospitalaria
i. Uniforme de dotación y calzado. ii. Guantes de nitrilo iii. Bata desechable (si es necesario) iv. Cofia o gorro protector v. Tapabocas o mascarillas vi. Gafas o protección ocular vii. Delantal (si es necesario) viii. Guantes de caucho.	i. Calzado adecuado ii. Mascarilla iii. Protector ocular iv. Guantes de caucho

El orden adecuado para quitarse los EPP es el siguiente:

Atención intrahospitalaria	Atención extra hospitalaria
i. Guantes de caucho. ii. Delantal (si es necesario) iii. Bata desechable (si es necesario) iv. Tapabocas o mascarilla v. Gafas o proteccion ocular vi. Cofia o gorro protector vii. Guantes de nitrilo viii. Uniforme de dotación y calzado.	i. Calzado adecuado ii. Mascarilla iii. Protector ocular iv. Guantes de caucho

Observaciones importantes:
Si los guantes de caucho se humedecieron con cualquier sustancia, deben ser lavados correctamente antes de retirarlos.
El tapabocas o la mascarilla deben ser retirados por los sujetadores, nunca deben tomarse por la superficie externa dado que esta puede estar contaminada.
La cofia o el gorro protector debe ser retirado desde adelante hacia atrás, para evitar que la superficie pueda tener contacto con la cara.
Los EPP reutilizables contaminados, deben ser retirados con cuidado, lavados y desinfectados usando otros EPP adecuados para limpieza y desinfección.
Los EPP desechables deben ser descartados como residuos peligrosos.
En la atención extra hospitalaria, los guantes de caucho deben ser lavados antes de quitarlos y desinfectados antes de volver a utilizar.

17.2.3 GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIA

El manejo de residuos en la institución se desarrollara siguiendo los procesos establecidos para gestión interna (segregación, desactivación, movimiento interno y almacenamiento central) y dada las circunstancias geográficas, la gestión externa estará a cargo de la institución.

17.3 GESTIÓN INTERNA.

SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

Se mantendrá el proceso de segregación en la fuente, en las áreas donde se considere no existe riesgo de contaminación; en las áreas indicadas con riesgo de contaminación, se retiraran los contenedores que no estén destinados para el manejo de residuos peligrosos, y todo residuo generado en estas áreas será identificado como residuo peligroso con el subsecuente tratamiento indicado. Esto es para evitar la contaminación cruzada, se

evaluara y recomendara la disminución de materiales para disminuir los volúmenes de residuos generados.

En las zonas identificadas como de riesgo, solo se utilizaran canecas rojas para residuos peligrosos; de ser insuficientes, se ubicaran canecas rojas y se les aplicara un distintivo de riesgo biológico para identificar su uso.

Tabla 11 Tipo de residuos.

TIPO DE RESIDUO	CLASE DE RESIDUO	RESIDUOS	COLOR	ROTULO
PELIGROSOS	Anatómicos y patológicos	Tejidos y muestras de tejidos.		Riesgo biológico
	Biosanitarios (infecciosos)	Gasas y apósitos, material residual de procedimientos, fluidos y secreciones Y/o elementos contaminados		
	Cortopunzantes	Agujas, hojas de bisturí, lancetas		

Se utilizar los mismos contenedores en servicio para manejo de residuos peligrosos y que cumplen con la normatividad. De ser necesario adquirir más se tomara como referencia las características establecidas.

Manejo De Residuos biosanitarios

- Al momento de recolectar los residuos, se debe agregar solución de desactivación por aspersión a los residuos.
- Apretar la bolsa, anudar y retirar la bolsa del contenedor.
- Desinfectar la bolsa por fuera.
- Introducir en una segunda bolsa, apretar y anudar.
- Desinfectar el exterior de la bolsa y rotular con la indicación COVID 19, LOS RESIDUOS SOLO DEBEN SER RECOLECTADOS DURANTE EL HORARIO ESTABLECIDO. Si es necesario recolectar los residuos en horario diferente, se notificara al funcionario encargado de la recolección y se trasladaran al área de almacenamiento central.
- Los recipientes y contenedores de residuos peligrosos infecciosos deben ser desinfectados cada vez que se realice la recolección; además se lavaran y desinfectaran una (1) vez por semana.
- Una vez depositada la bolsa en el vehículo de movimiento interno, se deben desinfectar los guantes externos o desechar los guantes con los que se realizó el manejo de los residuos.

17.4 RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMO

Después de un sismo y frente al manejo de residuos, los encargados del comité de gestión ambiental, con apoyo de la brigada de emergencia, deberá realizar la evaluación del

impacto causado en el cuarto de almacenamiento central de residuos, en caso de destrucción total se procederá a demarcar el área con cinta de seguridad e instalando aviso sobre la presencia de residuos peligrosos con el fin de alertar a los encargados de la recolección de escombros.
Si los residuos quedan a la intemperie después del sismo, se procederá a agregar cal de manera que cubra los residuos encontrados, utilizando los elementos de protección personal acordes con la actividad. De manera inmediata se procederá a dar aviso a la autoridad sanitaria en espera de las directrices para el manejo de los residuos infecciosos resultantes del evento.

17.5 RECOMENDACIONES EN CASO DERRAMES

Para atender cualquier posible emergencia provocada en el manejo de residuos hospitalarios, la ESE diseñó el siguiente plan que permite resolver en forma oportuna y en el menor tiempo posible cualquier situación de esta naturaleza.

En caso de derrame o contaminación con sangre o fluidos corporales, la enfermera jefe del servicio, establece la emergencia y la comunica al personal de servicios generales, dependiendo de la magnitud del derrame deberá demarcar el área afectada mediante la colocación de cintas plásticas y luego aplicar elementos absorbentes como , toallas de papel o paños para confinar los líquidos derramados, se inactivan con hipoclorito de sodio a 10.000 ppm), por 20 minutos, y luego lavar con agua y jabón todas las superficies que estuvieron en contacto. Luego deben ser recogidos en recipientes a prueba de ruptura y filtraciones y llevados al sitio de almacenamiento temporal para ser enviados a incineración. De presentarse la ruptura de material de vidrio contaminado con sangre o fluidos corporales, los fragmentos deben recogerse con escoba y recogedor, y proceder a la desinfección indicada anteriormente.

17.6 RECOMENDACIONES EN CASO INTERRUPCION DEL SUMINISTRO DE AGUA

La ESE, cuentan con tanques de reserva del agua para almacenar suficiente cantidad de agua, si esta reserva se llagara agotar, la administración deberá contratar el servicio de carrotanques para restablecer el suministro de agua.
Durante racionamientos largos, se debe fomentar en la ESE, a través del Comité de Gestión Ambiental, la optimización en el uso del agua, restringir aquellos servicios sanitarios que no son críticos y dar prioridad a la limpieza de áreas con mayor riesgo de contaminación.

17.7 RECOMENDACIONES EN CASO CORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante un racionamiento eléctrico, es importante garantizar el funcionamiento de la nevera de almacenamiento de residuos infecciosos Anatomapatologicos, debido a su rápida descomposición, para lo cual la ESE, cuenta con una planta eléctrica. En caso de presentarse dificultades en el funcionamiento o capacidad de las planta, se tomará como

medida alterna inicial la aplicación de gel solidificante para contener fluidos corporales de humanos y evitar derrames de estos residuos en el momento de la recolección. En caso de no tener al alcance el gel solidificante de fluidos, se llevará a cabo la desactivación de baja eficiencia de los residuos Anatomapatologicos mediante la inmersión de estos en solución al 20% de cualquiera de los siguientes desinfectantes: glutaraldehído, peróxido de hidrógeno, etanol o yodo, con el fin de reducir la proliferación de microorganismos que este tipo de residuos generan; de igual manera se procederá a realizar la disposición de residuos en un área adecuada para este fin. Es de aclarar que esta medida se aplicará únicamente cuando el comité declare la contingencia, dando aviso a las diferentes áreas de la ESE.

17.8 RECOMENDACIONES EN CASO RUPTURA DE RECIPIENTES

De presentarse ruptura de material de vidrio contaminado con sangre o fluidos corporales, los fragmentos deben recogerse con escoba y recogedor, y proceder a la desinfección indicada anteriormente**.**

Las actividades que habitualmente se desarrollan en los servicios que presta la ESE, sobrellevan unos riesgos para la salud y el medio ambiente, cuya importancia merece una especial atención por parte del personal encargado del sistema de seguridad y salud en el trabajo, del Hospital. Para hacer un acompañamiento adecuado desde las diferentes dependencias es fundamental conocer de modo continuo y preciso, los cambios, operaciones y acontecimientos relevantes que puedan implicar algún riesgo.

Los residuos químicos resultantes se almacenarán en bolsa roja o contenedor rígido de acuerdo al volumen y cantidad del residuo, se etiquetará y almacenará para su recolección, tratamiento y disposición final por parte de la empresa especializada contratada por la ESE.

17.9 RECOMENDACIONES PARA INCREMENTO DE USUARIOS

Debido a que las condiciones ambientales inciden en la dinámica poblacional de vectores y algunos agentes patógenos, es un aspecto importante prever incremento en las consultas según la época del año, además de esto, la actual situación político económica ha generado una migración masiva de personas desde el vecino país, la alta guajira no es ajena a esta situación por lo que el índice de atenciones se incrementara.

Ante el incremento de atenciones, es claro que se incrementa el volumen de residuos generados, para atender dicha situación se hace necesario tomar las siguientes medidas:

1. Establecer un límite de almacenamiento para evacuar los residuos, lo cual será el 70% de la capacidad de almacenamiento, es decir 700 litros, ya que el contenedor tiene capacidad para 1 m^3 de residuos
2. Una vez alcanzada esta medida se debe evacuar indistintamente de la frecuencia con que los residuos sean recogidos para su disposición.
3. Implementar estrategias de reducción y reutilización para reducir los volúmenes.

MONITOREO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES – PGIRH

Para lograr establecer el impacto de las acciones planteadas en el Manual, se han ajustado y desarrollado los registros de cuantificación de residuos los cuales permitirán calcular de manera periódica, los Indicadores de Gestión de los residuos de la ESE:

17.10 REGISTROS DE CUANTIFICACIÓN

Cada vez que se transporten los residuos peligrosos infecciosos y no peligrosos para su almacenamiento central, el personal encargado de realizar la recolección interna de los residuos consigna en el formato Rh1, Registro diario de Generación de residuos infecciosos y no peligrosos los siguientes datos: Fecha de entrega, cantidad en peso (Kg), para los residuos peligrosos químicos utiliza el formato, Acta de Registro de Generación de residuos peligrosos químico.

Los registros de cuantificación están a disposición de la autoridad ambiental y sanitaria competente, los cuales serán sujetos a las auditorias por parte del Comité Gestión Ambiental para garantizar el buen diligenciamiento de los mismos, con el fin de conocer la cantidad de los residuos entregados a la ruta sanitaria interna y calcular los indicadores internos para el área.

Para evidenciar la prestación del servicio de termo-destrucción controlada (incineración) o desactivación mediante autoclave de la empresa especial de aseo, se solicitarán, entre dos y tres veces en el año, los registros de recolección, tratamiento y disposición final emitidos por la misma.

17.11 CÁLCULO Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA

Con el fin de establecer los resultados obtenidos en la labor de gestión interna de residuos, se calculan anualmente los indicadores relacionado a continuación:

17.11.1 INDICADORES DE DESTINACIÓN

Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados. El generador debe calcular los siguientes índices expresados como porcentajes y reportarlos en los registros de cuantificación

-Indicadores de Destinación para Compostaje

IDD= (Total residuos para Compostaje/Total residuos hospitalarios X 100)

-Indicadores de Destinación para Incineración

IDI= (Total residuos para incineración/Total residuos hospitalarios X 100)

-Indicadores de Destinación para Rellenos Sanitarios (No Peligrosos)

IDRS= (Total residuos para relleno sanitario/Total residuos hospitalarios X 100)

17.11.2 INDICADOR DE CAPACITACIÓN

Se establecen indicadores para efectuar seguimiento al Programa de Capacitación.

-Porcentaje de jornadas de capacitación realizadas.

PC= (capacitaciones realizadas/capacitaciones programadas X 100)

-Porcentaje de personal capacitado.

PPC= (N° personas asistieron/N° persona programadas X 100)

17.11.3 INDICADORES ESTADÍSTICOS DE ACCIDENTALIDAD

Estos indicadores se calculan tanto para accidentalidad e incapacidades en general, como para las relacionadas con la gestión de residuos hospitalarios y similares, así:

-Porcentaje accidentalidad

PA = N° empleados accidentados / N° total empleados X 100.

-Porcentaje de personal accidentes incapacitantes.

PA = N° empleados incapacitado / N° total empleados X 100.

17.12 AUDITORÍAS AMBIENTALES Y SANITARIAS

Este proceso tiene como objeto revisar cada uno de los procedimientos y actividades adoptados en el Manual de Gestión Integral de residuos, con el fin de verificar resultados y establecer las medidas correctivas a que haya lugar. Incluye la inspección de las actividades de segregación, etiquetado, manipulación y desactivación en cada una de las áreas de la ESE, mediante el registro, Lista de Chequeo del Manejo de Residuos en Lugares de Generación, con una frecuencia mínima bimestral y para el seguimiento al cumplimiento de la ruta sanitaria y mantenimiento a cuartos de almacenamiento central de residuos se realizará una vez al mes, Lista de Chequeo de la Ruta Sanitaria de Residuos y Cuarto de Almacenamiento Central. Es importante mencionar que se llevarán a cabo auditorías internas programadas y eventualmente se realizarán monitoreos aleatorios a las áreas administrativas y asistenciales de manera intercalada.

17.13 PRESENTACIÓN DE INFORMES A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y SANITARIAS

De la gestión interna se presentarán informes a las autoridades ambientales y sanitarias, con sus correspondientes indicadores de gestión, de acuerdo con los contenidos de este documento. Estos informes se presentan a las autoridades sanitarias y ambientales anualmente como estipula la norma por ser una institución de nivel I y se constituyen en un mecanismo para la vigilancia y control de la implementación del Manual de Gestión Integral de Residuos.

18 PROGRAMA DE CONTROL DE VECTORES

El programa de control de vectores es un documento que contiene el diagnostico actual, la identificación de plagas y vectores, y de las actividades de control. la importancia del control de plagas y vectores en tema de Saneamiento Ambiental relaciona los efectos sobre la salud humana que pueden tener la fauna nociva “Plagas y Vectores” cómo transmisores de enfermedades y agentes que pueden afectar los bienes de la E.S.E. Hospital de Nazareth.

18.1 OBJETIVOS

General

Desarrollar e implementar un programa y ejecutar actividades con el ánimo de cumplir los requerimientos establecidos por la ley sobre el control de fauna definidas como Plagas y Vectores para garantizar el bienestar de la comunidad hospitalaria y de los bienes de la institución.

Objetivos específicos

- Generar un diagnostico actual e identificación de las plaga y vectores y su nivel de incidencia sobre la comunidad hospitalaria y los bienes.
- Desarrollar actividades de control para garantizar que las condiciones de salud ambiental para la comunidad hospitalaria a fin de que estos no generen un riesgo sobre la salud.
- Establecer indicadores de gestión para el cumplimiento de las diferentes actividades.

18.2 DEFINICIONES

Plaga: Se denomina plaga a todo organismo cuya actividad o su sola presencia afecta en alguna medida a las personas, a sus bienes o a sus propiedades. Las afectaciones negativas o indeseables para el ser humano pueden producirse de diversas formas.

- Ocasionando, transmitiendo o propagando enfermedades (vectores)
- Compitiendo por sus alimentos
- Dañando sus propiedades o bienes
- Resultando molesta y desagradable por su sola presencia
- Resultando peligrosa por su comportamiento

Vector: Se denomina vector a todo organismo que actúa como mecanismo trasmisor de un agente patógeno entre el medio ambiente y el hombre o de un organismo a otro.

Artrópodo: Animal invertebrado, con exoesqueleto y extremidades articuladas; comprende las familias de arácnidos, crustáceos, insectos y miriápodos.
Roedor plaga: Animal mamífero, especies múridos y ratón doméstico, que han constituido a través de la historia múltiples problemas al género humano desde los puntos de vista

social, económico, ecológico y cultural, como los permanentes e imprevisibles riesgos para la salud humana y animal.

18.3 ALCANCE

Lograr un amplio control sobre la población e incidencia de estos organismos “Plagas y Vectores “al interior del Hospital de Nazareth, incluyendo sus centros y puestos de salud, mediante el seguimiento y cumplimento de actividades de control a fin de reducir los riesgos en la salud de nuestra comunidad sin causar un impacto ambiental.
Así mismo promover bases conceptuales y proactivas para el desarrollo de procesos en las comunidades circundantes.

18.4 RESPONSABLES

Las acciones de control estarán coordinadas por el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria.

18.5 MARCO NORMATIVO

- **Ley 9 de 1979**, Código Sanitario Nacional, es un compendio de normas para la protección de la salud humana.
- **Decreto 3075 de 1997**, Ministerio de Salud por el cual se reglamenta los procesos y condiciones para la fabricación, procesamiento, manipulación, envase, almacenamiento, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional
- **Decreto 1843 de 1991** .Reglamenta el control y la vigilancia epidemiológica en el uso y manejo de plaguicidas, deberá efectuarse con el objeto de evitar que afecten la salud de la comunidad, la sanidad animal y vegetal o causen deterioro del ambiente. (Plaguicidas)
- **Decreto 2257 de 1986**, por el cual se reglamentan parcialmente los títulos VII y XI de la ley 9ª de 1979, en cuanto a investigación, prevención y control de zoonosis.
- **Ley 84 de 1989,** por la cual se adopta el estatuto nacional de protección de los animales, se crean contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia.
- **Resolución 1095 de 1999,** por medio de la cual se fijan políticas para el cumplimiento de las normas higiénico-sanitarias relacionadas con zoonosis.

18.6 RECURSOS

La E.S.E Hospital Nazareth tiene a disposición diversos recursos tanto internos como externos para la realización de actividades con el fin de cumplir los indicadores y metas propuestas de este plan:

- Administrativo: Inspecciones, planes de seguimiento
- Humano: Personal idóneo y capacitado
- Externos: Los proveedores para los servicios de fumigación general y otras actividades de control de plagas debe contar con los permisos exigidos por la unidad controladora de la secretaria de Salud Pública, contar con personal capacitado y certificar a interés de la E.S.E. el control realizado y los insumos utilizados.

18.7 ASPECTO FUNCIONAL

Las funciones del grupo relativas al Plan de control de Plagas y Vectores serán las siguientes:

- Coordinar las inspecciones a fin de identificar y diagnosticar la población de plagas y vectores.
- Gestionar las actividades de mantenimiento de la infraestructura a fin de generar barreras físicas contra los vectores o mantenerlas en buen estado.
- Coordinar las actividades de Control de Plagas y Vectores con el personal, las acciones necesarias para el control sobre especies considerados vectores, en las diferentes áreas; principalmente en la cocina y comedores de la institución.
- Apoyar al SGSST en actividades de control
- Presentar informes periódicos sobre las inspecciones y acciones de control.

18.8 CONDICIONES GENERALES

A continuación se presente una información general sobre aspectos de clasificación, identificación de vectores al interior de la E.S.E. Hospital de Nazareth, lo que facilitara la creación de actividades de control.

18.8.1 CLASIFICACIÓN DE PLAGAS Y VECTORES

En general, las plagas urbanas, se pueden clasificar como:

Salud Pública -Vectores. Cuando son habituales vectores de enfermedades y/o portadores de gérmenes patógenos, (roedores, moscas, mosquitos, cucarachas, pulgas, piojos) o cuando son parásitos internos o externos de los seres humanos.

Industriales: De productos almacenados o actividades agrarias como producción de alimentos o comunes de jardines y zonas verdes.

Circunstanciales: Murciélagos, palomas, arañas, escorpiones, víboras y fauna salvaje que coinciden con lugares rurales o cercas de Ecosistemas naturales, como en el caso de la E.S.E. al estar en una zona provista de abundante Vegetación (Zona rural); cuyas poblaciones además, se incrementan por múltiples razones, generando situaciones de conflicto.

18.8.2 IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS

Entre las plagas podemos identificar diversos organismos que pueden afectar el ambiente y/o estructuras del Hospital causando daños o afecciones a las personas, se pueden agrupar según sus características o comportamiento, en artrópodos, voladores, gusanos, hogos, virus u otras plantas como las parasitas.

Artrópodos: Se alimentan de partes de plantas como hojas, raíces causando daño al sistema fisiológico de las plantas o permitiendo la entrada de virus e infecciones, Afectando el ornato de la institución, por sus hábitos alimenticios, pueden afectar las estructuras de madera, o contaminar alimentos, de igual menar su comportamiento puede afectar directamente a las personas.

Voladores: Debido a su capacidad de desplazamiento, pueden transportar agentes patógenos, o constituir aglomeraciones rápidamente, que representen riesgos a la salud.

Gusanos: Son insectos en su ciclo larvario que se desarrollan a partir de los nutrientes de las plantas, causan principalmente daño al follaje y frutos, algunas especies fagocitan celulosa afectando las estructuras en madera, algunos poseen características ponzoñosas, representando un riesgo para la salud de las personas.

Hongos: Son organismos que deterioran las estructuras celulares vegetales, afectando el ornato y algunas estructuras en madera por putrefacción.

Mamíferos: En este grupo se engloban la mayoría de las especies competitivas con los hábitos humanos, de tal forma que se establecen en ambientes urbanos y semi urbanizados, afectando principalmente la salud humana como vectores de enfermedades o contaminando alimentos y depósitos de agua, con sus excretas; en algunos casos las sobre poblaciones o poblaciones no controladas, pueden llegar a generar daños a estructuras, equipos, y otros elementos necesarios en la institución.

18.8.3 VECTORES Y PLAGAS IDENTIFICADOS.

18.8.3.1 Voladores

a. Mosquitos o Zancudos

Pertenecen a Orden de los ***Díptero****s* o insectos voladores, Suborden ***Nematócera*** de la familia ***Culicidae*** tienen una metamorfosis completa de 4 estadios (Huevo-Larva-Pupa-Adulto), de las cuales su mayoría se desarrolla en hábitats acuáticos. Las hembras adultas son hematófagas.

La diversidad entre las diferentes especies, todas ellas tienen una serie de características en común: Con su aparato bucal picador y chupador, las hembras extraen la sangre que requieren para la producción de huevos de os mamíferos (humanos o animales). Los huevos siempre se desarrollan en el agua. La mayoría de las especies reposan ocultas durante la noche y ejercen actividad sobre la puesta del sol y durante la noche.

Los del grupo Aedes transmiten patógenos de distintas enfermedades. Por ejemplo, fiebre amarilla y dengue. Los pertenecientes al Culex son transmisores de enfermedades como encefalitis y filariosis.

Se subdividen en entres grupos fundamentales:

- Mosquitos de la vivienda -***Culex spp***
- Mosquitos de la fiebre amarilla –
- Mosquitos de la malaria -Anopheles spp

Culex pipiens

b. Moscas

Pertenecen al Orden de los Dípteros o insectos voladores, Suborden ***Brachycera*** contiene una división denominada ***Cyclorrapha*** o moscas superiores de las cuales se desprenden 85 familias, las moscas domesticas se clasifican dentro de la familia ***Muscidae***. Es un insecto alado que experimenta metamorfosis completa en 4 etapas: huevos, larvas, pupas y adultos. la duración del ciclo de vida varía según la temperatura.

Estos insectos están infestados con más de 20 microorganismos patógenos, causantes de enfermedades en el hombre. Son eficientes vectores mecánicos de múltiples enfermedades. Las moscas recogen los organismos patógenos de las basuras, los drenajes y otras fuentes de suciedad, integrándolos a su cuerpo y muy especialmente al aparato bucal. Posteriormente, a través del vómito y las heces, depositan los microorganismos sobre las comidas del hombre y los animales. Se asocian a la transmisión mecánica de disentería amibiana, fiebre tifoidea, áscaris, tenias, cólera, enfermedad diarreica, etc. Se encuentran en cualquier lugar: viviendas, restaurantes, comedores, hospitales, establos, basurales, cloacas, mercados, etc.

Las moscas se crían principalmente en áreas secas y temperadas. Las adultas se alimentan de vegetales y materia orgánica de origen animal, pero también de exudados

y heces. Ellas depositan los racimos de huevos sobre la materia orgánica en descomposición, donde se desarrolla su ciclo de vida las larvas.

Las especies más importantes son:

- mosca casera común -***mosca doméstica***
- mosca otoñal -Fannia canicularis
- mosca de la fruta o del vinagre -***Droscophila spp***
- mosca de la botella azul -***Callíphora erythrocephala***
- moscón gris de la carne -*Sarcophaga carnaria*)
- mosca aculeosa -Stomoxys caleitrans

Mosca Domestica

18.8.3.2 Artrópodos

a. Las termitas

Los isópteros son un orden de insectos neópteros, conocidos vulgarmente como termitas, termes, turiros o comejenes y también como hormigas blancas, por su semejanza superficial con las hormigas, con las que no están evolutivamente relacionadas. Su nombre científico se refiere al hecho que las termitas adultas presentan dos pares de alas de igual tamaño. Son un grupo de insectos sociales que construyen nidos (termiteros), se alimentan de la celulosa contenida en la madera y sus derivados, la que degradan gracias a la acción de los protozoos de su sistema digestivo, con los que viven en simbiosis

La mayor parte de las termitas son de climas tropicales o subtropicales, pero unas pocas viven en climas templados. Se conocen unas 3.0001 especies, seis de las cuales han sido introducidas desde otras regiones como plagas urbanas. Las termitas tienen fases de huevo, larva, pupa y adulto. Los adultos se diferencian en clases: obreras, soldados y reproductivos.

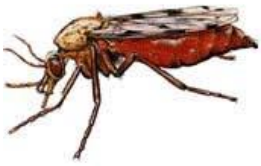
Las termitas son parte integral de un ecosistema saludable puesto que convierten material orgánico de celulosa en tierra fértil, la cual es necesaria para que nuevas generaciones de flora nazcan. Sin embargo esta misma capacidad, las ha convertido en una plaga destructiva en entornos suburbanos y urbanos. Aunque su comportamiento es destructivo para la propiedad, ellas no son una amenaza para la salud humana.

b. Jejenes

Pertenece orden de los Dípteros, Suborden Nematócera, familia *Simulidae,* aunque también se les denomina jején a las moscas de los géneros Culicoides, Lasiohelea y *Leptoconops,* pertenecientes a la familia ***Ceratopogonidae*** figuran entre las moscas más pequeñas (0,5 a 1,5 mm.) las especies hematófagos más importantes pertenecen a los géneros ***Culicoides***, ***Leptoconops, Forcipmya y Austroconops***. Los jejenes se crían en zonas pantanosas, tierras aluviales, suelos orgánicos húmedos, etc. Además de las molestas picaduras, algunas especies de Culicoides transmiten ciertos

nemátodos causantes de filariasis y parvovirus, entre otras enfermedades, a hombres y animales.

Culicoides



c. Cucarachas

Pertenecen al Orden Blattodea, se dividen en 6 familias, poseen una metamorfosis incompleta (Huevo-Ninfa-Adultos), dentro de la gran variedad de especies de cucarachas las más importantes son:

- Cucaracha americana Periplaneta americana
- Cucaracha orientalis ***Blatta orientalis***
- Cucaracha alemana Blattella germánica

Bistella Germanica

Las cucarachas tienen su origen en los trópicos, pero se encuentran en todas las regiones del globo. Se desarrollan en ambientes templados con aire húmedo. En hoteles, restaurantes, cocinas, hospitales, viviendas, plantas procesadoras de alimentos, supermercados, aviones, barcos, etc.

Evitan la luz del día, manteniéndose ocultas hasta la noche, salvo rara vez que pueden hacerse ver en horas diurnas. Son omnívoras. Tienen especial predilección por alimentos de alto contenido de almidón y azúcares, productos lácteos y de origen vegetal.
La contaminación de alimentos para consumo humano, es uno de sus principales daños. Como resultado de ello, una gran variedad de organismos patógenos (por ejemplo: estreptococos, salmonella, cólera) pueden ser transmitidos al hombre y a los animales.

d. Pulgas

Insectos pertenecientes al orden Siphonaptera. Son una plaga que afecta al hombre y los animales domésticos. Su ciclo de vida puede durar hasta 3 meses. Habitan generalmente en animales domésticos como perros y gatos.

Aunque la mayoría de las pulgas prefieren los animales como hospederos, algunas veces pueden alimentarse de los humanos, principalmente cuando las infestaciones son altas. Cuando muere el huésped, las pulgas utilizan temporalmente al hombre y por medio de sus picaduras transmiten varias enfermedades como ricketsiosis vesiculosa, peste, etc.

Existen 452 especies de pulgas y se reconocen 3 de importancia en salud pública: Pulex irritans o pulga del hombre, Ctenocephalides canis o pulga del perro, Xenopsilla cheopis o pulga de la rata.

18.8.3.3 Mamíferos:

a. Ratas

Las especies más importantes que predominan en áreas urbanas son la rata parda (**Rattus norvegicus**) y la rata negra (**Rattus rattus**). Las zonas rurales y establecimientos agropecuarios también pueden ser infestados por **Rattus argentiventer** y otras especies tales como **Bandicota, Tatera y Meriones**.

Viven en pequeños grupos, en madrigueras en el campo o en nidos en las viviendas e, incluso, en los árboles. Son de hábitos nocturnos. Se alimentan de noche, especialmente en áreas donde se almacenan alimentos o depositan granos o desperdicios orgánicos. En basurales, mercados, viviendas, puertos y cloacas. Provocan también daños en instalaciones industriales (cables eléctricos, tuberías, embalajes), diques y canales de irrigación.

Debido a que albergan insectos, son portadoras de agentes causantes de enfermedades como el tifus murino.

b. Ratones

El ratón casero**, Mus musculus** se encuentra en todo el mundo. Al igual que las ratas, los ratones tienen la necesidad compulsiva de roer (cables eléctricos, tuberías, embalajes). Sin embargo, la magnitud de los daños y cantidad de enfermedades transmitidas es mucho menor en comparación con las ratas. Además, se conocen otras especies que son de importancia económica para la actividad agrícola.

c. Murciélagos

Los murciélagos constituyen el orden de los Quirópteros. Son de hábitos nocturnos, en su mayoría insectívoros y frugívoros. Dentro del espacio biofísico es común verlos en sitios altos de difícil acceso como piñas de edificios, muros dobles o estructuras como torres y techos, sus excretas producen un fuerte y molesto olor, adicionalmente pueden esparcir a través de estas esporas que pueden ocasionar enfermedades respiratorias en seres humanos. También son vectores de enfermedades como la Rabia, en su mayoría de especies vampiras o hematófagas cuando se alimentan de mamíferos afectados con esta enfermedad.

18.8.3.4 CIRCUNSTANCIALES

a. Cantáridas

Las cantaridas (*Epicauta Spp*, *E. pennsylvanica*) son insectos polífagos pertenecen a la familia de los meloidos (Meloidae) del orden de los coleópteros. Se conocen aproximadamente 2.500 especies en todo el mundo. Son conocidos por producir ***cantaridina***, un veneno que causa erupciones en la piel y exudación en la zona afectada; por vía oral es uno de las toxinas más poderosas. A veces los insectos muertos contaminan alimentos almacenados e intoxican al ganado.

Los meloidos sufren hipermetamorfosis, es decir, pasan por estadios larvales más complejos que los de otros insectos con metamorfosis completa o holometabolismo. Su primer estadio larval es llamado planidio y es más activo que los estadios subsiguientes, generalmente con ojos y patas que pierde en estadios posteriores.

Las larvas atacan principalmente a las abejas, pero también parasitan huevos de saltamontes. Si bien algunas veces son considerados parásitos, no lo son realmente puesto que aun cuando se alimentan de su huésped y de las provisiones de este, son capaces de sobrevivir con solo las provisiones del mismo. Es más apropiado llamarlos cleptoparásitos. Los adultos en cambio se alimentan de flores y hojas, entre otras familias: Amaranthaceae, Asteraceae, Fabaceae y Solanaceae

Para el control con insecticidas, Rodríguez y Vicentino (1979) en hortícolas, recomiendan el uso de carbaryl, endosulfan, triclorfon o malathion

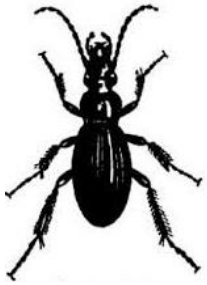
Epicauta pennsylvanica

b. Cárabos

Los carábidos (Carabidae) son a una de las familias más grandes de coleópteros, con un número de especies que oscila entre 30.000 y 37.000 en todo el mundo. Se trata de la familia de adéfagos más amplia y representativa. Son típicamente habitantes del suelo, ya que son malos voladores. Su tamaño varía desde 2 a 60 mm. Muchas especies son negras o pardas, aunque son frecuentes las coloraciones con brillo metálico (verde, dorado, cobrizo, bronce). Las antenas son en general filiformes, las mandíbulas son poderosas y las patas son fuertes y corredoras. Las alas membranosas acortadas, por lo que muchas especies no vuelan.

Los carábidos son un importante eslabón en las cadenas tróficas, siendo depredados por rapaces diurnas y nocturnas, sapos, topos, etc. Como defensa segregan sustancias repugnantes malolientes o irritantes y algunos emiten sonidos con un aparato estridulador.

En la E.S.E. es muy frecuente que durante las épocas finales del año principalmente para finales de agosto, las poblaciones del carabo negro se incrementen considerablemente, convirtiéndose en un problema grave a causa de su mecanismo de defensa



Pterostichus niger

c. Abejas

Son insectos que están asociados a los jardines, no están catalogados como plagas pero de su interacción con las actividades con el hombre cerca de zonas de bosque o de alimentación (jardines o expendios de alimentos) puede desencadenar ataques a personas.

d. Palomas

Son aves que pueden ser salvajes o domésticas. *Columba livia* es la paloma doméstica, sus hábitos están relacionados con su presencia en las ciudades como principal habitat, viven en bandadas, pueden viajar grandes distancias en búsqueda de mejores sitios de alimentación y anidación. Son monógamas pueden tener cría durante todo el año en sitios con clima cálido. Anidan en los bordes de edificios altos. Son vectores mecánicos de artrópodos como garrapatas, pulgones, ácaros y de microorganismos como salmonella, E. coli y la transmisión de enfermedades respiratorias relacionadas con su estiércol.

18.9 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

Los vectores son principalmente los mecanismos de enlace entre una serie de enfermedades presentes en el medio y el Ser humano.

A modo de información para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica del Hospital, relacionamos una serie de enfermedades trasmitidas por los vectores identificados en el Programa de Plagas y Control de Vectores:

Tabla 12 Enfermedades más comunes transmitidas por vectores.

Enfermedad	Vector	Población en riesgo (millones)	casos actuales o nuevos casos por año	Incapacidad ajustada a años de vida perdidos	Distribución actual
Malaria	mosquito	2.400 (40% población)	272.925.000	39.300.000	Trópicos y sub-trópicos
Schisto-somiasis)	caracol de agua	500-600	120.000.000	1.700.000	Trópicos y sub-trópicos
Filiariasis Linfática	mosquito	1.000	120.000.000	4.700.000	Trópicos y sub-trópicos
Enfermedad del sueño	mosca Tsetse	55	300.000-500.000 casos por año	1.200.000	Africa Trópical
Leishmaniasis	Mosca de la arena	350	1,5 a 2 millones nuevos casos por año	1.700.000	Asia/Africa/ Sur de Europa Américas
Oncocerciasis	Mosca Negra	120	18 millones	1.100.000	Africa / Yemen Latinoamérica
Chagas	Chinche *Triatomina*	100	16 – 18 millones	600.000	Latinoamérica
Dengue	Mosquito	3.000	Decenas de millón Casos por año	1.800.000	Todos los países trópicales *
Fiebre Amarilla	Mosquito	468 (en Africa)	200.000	S / D	América y Africa Tropicales
Encefalitis Japonesa	Mosquito	300	50.000 (casos por año)	500.000	Asia

Fuente: http://www.acualitepro.com.ar/act/situacion/cambiiocle2.html

18.9.1 RIESGO

Dentro de las estrategias de control epidemiológico que buscan indicar la probabilidad de contraer una enfermedad relacionada con vectores. El Hospital busca mediante las actividades propuestas en este apartado, minimizar el riesgo de que se generen casos de enfermedades trasmitidas por vectores.

La clasificación del riesgo se realiza con base en 3 Puntos. El primero de acuerdo a su presencia (permanente –ocasional), segundo de acuerdo a su nivel de población bajo-medio-alto, tercero enfermedad o daño.

18.10 LAS PLAGAS Y LOS FOCOS DE INFESTACÓN

Las cucarachas, las hormigas, los ratones, las moscas, y las termitas se encuentran especialmente en muebles de habitaciones, cuartos de aseo, almacén y bodegas, los puestos de enfermería, las zonas de almacenamiento de residuos, lugares oscuros y húmedos donde se hace muy poca manipulación y aseo de áreas.

El programa incluye los siguientes aspectos:

• Inspección y Monitoreo,
• Implementación del MIP
• Registros e informes
• Reuniones periódicas el grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria.

18.10.1 INSPECCIÓN Y MONITOREO

El objetivo principal de la inspección es localizar los sitios de ingreso, alimentación y refugio de las plagas e identificar los factores de riesgo para la infestación; partiendo de esta información es posible poner en marcha las estrategias de control y tratamiento de cada plaga.

Como paso inicial en el proceso de inspección y monitoreo recomendamos hacer un plano detallado de cada uno de las sedes, señalándolo las áreas críticas y los focos más importantes de infestación, las instalaciones de los cuartos de aseo entre otros.

Debe llevarse un registro escrito y periódico de la presencia de plagas, la aplicación de plaguicidas y otros procedimientos de control.

Requiere especial atención la inspección del ingreso y almacenamiento de los alimentos y los suplementos hospitalarios, el manejo de los desechos hospitalarios y similares y los residuos sólidos comunes, los procesos de desinfección, los hábitos del personal especialmente si es nuevo, los resultados obtenidos con la aplicación de los diferentes plaguicidas, etc.

18.10.2 MANEJO INTEGRADO DE LAS PLAGAS EN EL HOSPITAL.

Nuestra institución tiene múltiples factores de riesgos para la infestación por artrópodos y roedores plagas, los cuales deben tenerse en cuenta antes de iniciar un programa de MIP.

Entre las fuentes y los mecanismos por los cuales ingresan las plagas a nuestra institución y en las diferentes sedes. Se encuentran:

- Insectos provenientes de las zonas verdes, o focos específicos presentes en las zonas aledañas al hospital, sedes y área administrativa.
- Insectos que son transportados dentro de las cajas con los insumos que ingresan periódicamente a través de los proveedores.
- Otra fuente importante de ingreso de plagas son la ropa, el consumo de los alimentos dentro de las instalaciones, y otros productos traídos por los visitantes.
- Y las sobrepoblaciones de múltiples insectos estacionales que se presentan con las lluvias.

El método de control se basa en un 4 aspectos interrelacionados de manera cíclica; el objetivo de este método no es la eliminación de la especie, sino el control poblacional y por tanto sus efectos.

El ***saneamiento*** es el conjunto de actividades desarrolladas para mantener un ambiente sano y adecuado, tradicionalmente se incluyen actividades como suministro de agua potable, manejo de residuos, protección de los alimentos, eliminación de excretas etc; en este concepto se encuadran las tareas de limpieza y desinfección de superficies, ejecutadas por servicios generales.

Los procesos de limpieza y desinfección de las diferentes áreas del hospital y sedes al igual que la sede administrativa de la Empresa impiden que las plagas tengan alimento, agua y vivienda disponible. La acción de los insecticidas es mayor si se aplican sobre superficies

limpias de grasa, polvo y residuos alimentarios. El poder atrayente de los cebos para roedores e insectos es mejor si no hay residuos alimentarios que compitan con ellos.

Además de la limpieza y desinfección, existen tareas de control químico consistentes en la aplicación de sustancias o Plaguicidas en diferentes formas (Líquidos, polvos y sólidos) a través de mecanismos aspersores o nebulizadores que van dirigidos especialmente al control de Zancudos e insectos rastreros como hormigas y Cucarachas, los cebos envenenados para el control de rastreros y polvos químicos que actúan al contacto ejemplo Lorsban (polvo) que tienen acción exterminadora sobre la fauna nociva.

Dentro del programa de MIP se recomienda racionalizar la aplicación de plaguicidas disminuir al mínimo la aplicación de plaguicidas. Esto es posible mediante la participación activa y directa de todo el personal del hospital y de las diferentes sedes en actividades preventivas.

A pesar de que no haya reglamentación especial sobre los plaguicidas Permitidos en el área hospitalaria, es conveniente que la persona encargada en el control de plagas en la ESE, establezca una clara diferencia entre el área de cuidado de pacientes y áreas de no pacientes y emplear solamente los plaguicidas autorizados por las autoridades sanitarias.

En Colombia, el Ministerio de Salud en el decreto 1843 de 1991 reglamentó el uso y manejo de los plaguicidas. El uso de plaguicidas deberá ser más cuidadoso en las áreas de cuidado de pacientes. Siempre se debe verificar con la jefa de enfermeras del centro de salud sobre cuáles son las condiciones de los pacientes que se encuentren allí para poder tomar la decisión del producto que se aplicará.

En las áreas de cuidado de pacientes se debe tener especial precaución en la selección de los insecticidas, los cuales pueden ser tóxicos estomacales. Para las cucarachas y las hormigas se usan insecticidas en polvo, crema, gel, tableta, cebos, al igual que trampas de pegamento.

En las áreas donde no hay pacientes, si se requiere la aplicación de insecticidas líquidos mediante aspersión, éstos deben ser piretroides sintéticos en suspensión concentrada, concentrado emulsionante o polvo humectable, preferiblemente inoloros. Se deben proteger los alimentos, el material quirúrgico y demás insumos hospitalarios para evitar la contaminación con los insecticidas.

Adicionalmente no debe aplicarse ningún tipo de insecticida líquido o en presencia del personal de la ESE, debido al riesgo de que se presenten las reacciones alérgicas inducidas por los piretroides sintéticos.

Para el control químico de roedores se deben aplicar raticidas anticoagulantes sólidos, los cuales están disponibles en diferentes presentaciones de acuerdo con el tipo de roedor que

se requiere controlar. Estos productos se aplican en los focos de infestación detectados durante la inspección.

Los plaguicidas que se usan en las instituciones hospitalarias deben ser biodegradables, de baja toxicidad y su aplicación debe hacerse en forma muy racional, tratando los focos de infestación, haciendo énfasis en grietas, agujeros, hendijas y guaridas de las plagas, de tal forma que no se cause ningún tipo de contaminación.

El ***ordenamiento ambiental*** se define como las actividades encaminadas a definir y aprovechar espacios y recursos para un fin determinado, como la protección de alimentos, almacenamiento de desechos, establecimiento de zonas verdes, etc. En general, la ubicación y manejo de áreas propensas a convertirse en fuentes de alimento y hábitats para especies.

Los ***hábitos y cultura***, hacen alusión a las conductas aprendidas y pueden eventualmente generar establecimiento y proliferación de especies nocivas. Ejemplo de ello es la disposición de escombros y residuos en lugares no adecuados.

Las actividades consisten en educar a la comunidad Hospitalaria (personal administrativo, asistencial y visitante) sobre buenas prácticas en el manejo de alimentos, residuos y autocuidado que pueden ser controles efectivos sobre plagas y vectores. Por ejemplo la recolección del material vegetal de la poda de zonas verdes debe ser recogido y dispuesto de forma adecuado puede prevenir la proliferación de plagas o jejenes.

Guardar adecuadamente los alimentos, para evitar proliferación de hormigas. El manejo adecuado de los residuos líquidos como jugos, gaseosas en las cafeterías para controlar la proliferación de abejas.

Es importante que el personal del hospital, e incluso los pacientes y sus visitantes, estén enterados del programa de MIP de la institución y de la forma como ellos pueden participar en la prevención de las plagas. Para esto es conveniente realizar charlas técnicas, divulgaciones a través de material impreso, boletines, carteleras, etc.

Fumigaciones
Se realiza en las diferentes zonas verdes, interiores y exteriores de las diferentes instalaciones para el control de plagas y problemas fitosanitarios en las plantas como pueden ser Hormigas, escarabajos, virus y hongos. Estos son fumigados con una frecuencia mínima de cada 3 meses en los cuales se utilizan diversos plaguicidas de categoría toxicológica III como lo exige la secretaria de Salud pública.

Además del control químico existe el control biológico, en el cual se aplican productos de origen Bioquímico ya sean sustancias químicas producidas por plantas o la acción directa de un organismo sobre otro; en el caso del control de plagas y vectores la utilización de Biolarvicidas para control del zancudo como vector de enfermedades como el dengue

clásico, Hemorrágico y Malaria o bien sea utilizando métodos de control biológico con peces en los sumideros de aguas lluvias y otros tipo de estanques naturales o artificiales para el control de las fases acuáticas del zancudo.

Tratamiento a depósitos de agua (Abatizacion)
Consiste en el control de larva de zancudos principalmente el Aedes aegypti como vector del Dengue y chicungunya, por medio de la aplicación de un larvicida de origen Biológico (Abate), el cual tiene un efecto residual de 8 días.

Finalmente, el ***Diseño sanitario*** incluye los criterios técnicos, sanitarios y de diseño de infraestructura, así como su reacondicionamiento para evitar el acceso y establecimiento de las especies en sí. La principal estrategia en este aspecto es la exclusión y reparaciones locativas*;* el objetivo de esta estrategia es reparar o hacer cambios físicos en el hospital que ayuden a bloquear el ingreso, tránsito y establecimiento de las plagas. Es deseable que nuestras instalaciones hospitalarias sean a prueba de plagas.

Las principales acciones de este tipo son:

• La instalación de mallas metálicas en las rejillas de los desagües para impedir el ingreso de roedores a las edificaciones.

• Sellar con cemento las aberturas en la pared alrededor de las tuberías, evitando el ingreso de insectos y roedores.

• Colocar protección en la parte inferior de las puertas para conseguir el cierre hermético, evitando así el ingreso de insectos y roedores.

• Instalar malla o angeo en las ventanas para evitar el ingreso de moscas y mosquitos

El control físico que se realiza mediante la implementación de barreras como anjeos en ventanas, trampas de pegamento para insectos y roedores, trampas de resorte o golpe para ratas y ratones. Las trampas de goma, tipo captura, para insectos y roedores, además de realizar el control, permiten identificar el foco de infestación y el tipo y grado de plaga presente. Adicionalmente permiten evaluar los resultados del control realizado.

18.10.3 REGISTROS E INFORMES

Es indispensable llevar un registro de todas las actividades realizadas dentro del programa de MIP: presencia de plagas, áreas y condiciones locativas para mejorar, recomendaciones especiales para disminuir los riesgos de infestación, etc.