

**DEFINICIÓN DE LAS ACCIONES PARA EL MANEJO SEGURO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PARA UNA INSTITUCION PRESTADORA  
DE SERVICIOS DE SALUD IPS NIVEL 3**

**AUTOR:**

**Ingeniero Químico Henry Gabriel Velásquez Torres**

**DIRECTOR**

**Javier Hernán Mancipe F.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA  
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL  
BUCARMANGA  
2009**

**DEFINICIÓN DE LAS ACCIONES PARA EL MANEJO SEGURO DE  
RESIDUOS PELIGROSOS PARA UNA INSTITUCION PRESTADORA  
DE SERVICIOS DE SALUD IPS NIVEL 3**

**AUTOR:  
Henry Gabriel Velásquez Torres  
DIRECTOR  
Javier Hernán Mancipe F.**

**ENTIDAD INTERESADA:  
IPS NIVEL 3**

**Trabajo para optar al Título de Especialista en Ingeniería Ambiental**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
ESCUELA DE INGENIERIA QUIMICA  
ESPECIALIZACION EN INGENIERIA AMBIENTAL  
BUCARAMANGA  
2009**

*Gracias a Dios, mi escudo y espada, aquellas personas que hacen de este  
viaje algo bonito  
A mi Señora Gloria y a mi Papá, los arquitectos de quien hoy les habla*

*Henry*

## RESUMEN

TÍTULO: DEFINICIÓN DE LAS ACCIONES PARA EL MANEJO SEGURO DE RESIDUOS PELIGROSOS PARA UNA INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD IPS NIVEL 3\*

Por Ingeniero químico Henry Gabriel Velásquez Torres\*\*

Palabras claves:

- Gestión de residuos
- IPS Nivel 3
- Caracterización
- Balance

Este trabajo centra su atención en la generación de residuos peligrosos en instituciones prestadoras de servicios de salud, cuya generación es producto de la atención a pacientes en primer, segundo, tercer o cuarto nivel (según grado de complejidad del servicio). El decreto 4741 contempla los lineamientos establecidos por la resolución 1164 y el decreto 1609 que habla sobre el manejo de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) y sobre el rotulado de sustancias químicas respectivamente.

Se realizó el estudio de campo, por cada una de las áreas de una IPS nivel 3 de complejidad, caracterizando cada uno de los insumos de acuerdo a sus características fisicoquímicas y a su generación mensual o consumo de producto, posteriormente se identificó cada una de las siete características de peligrosidad que están establecidas en los anexos del decreto 4741, todo se realizó a través de un formato de caracterización de residuos peligrosos el cual establece las entradas y salidas y cuya metodología se encuentra sustentada en el documento.

Los resultados arrojan un alto nivel de producción de residuos peligrosos de características biosanitarias, anatomopatológicos y cortopunzantes respectivamente, todos de características, infecciosas y tóxicas, este último por los residuos de medicamentos que quedan impregnados en los empaques. En último lugar se ubican los residuos químicos que provienen de las áreas de análisis de muestras (laboratorio)

---

\* Monografía

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-químicas, Escuela de Ingeniería Química, Director: Javier Hernán Macipe F.

## ABSTRACT

TITLE: DEFINITION OF SHARES FOR THE SAFE HANDLING OF HAZARDOUS WASTE FOR AN INSTITUTION HEALTH CARE PROVIDERS IPS LEVEL 3\*

By: Chemical Engineering Henry Gabriel Velasquez Torres. \*\*

Key words:

- Waste management
- Level 3 IPS
- Characterization
- Balance

This work focuses on the generation of hazardous waste in institutional health service providers, whose generation is the product of patient care in the first, second, third or fourth level (depending on degree of complexity of the service). Decree 4741 provides the guidelines established by resolution 1164 and Decree 1609 which talks about the handling of hospital waste and the like (PGIRHS) and labeling of chemicals, respectively.

The scope of the 4741 decree extends the contingency plans in the management of hazardous waste based on the Decree 321, or 1999 "Contingency Plan for Oil Spills", establishing measures and contingency procedures in case of adverse events with hazardous waste.

The survey field, for each area of a level 3 IPS complexity characterizing each of the inputs according to their physicochemical characteristics and their generation or consumption of product monthly, then identify each of the seven hazardous characteristics are set out in annexes to the 4741 decree, it's all done through a form of characterization of hazardous waste which provides the inputs and outputs, and whose methodology is based on the document.

The results show a high level of hazardous waste biosanitary features, pathology and short stabbing respectively, all features, infectious and toxic, the latter by drug residues which are impregnated in packaging. Last fall the chemical waste from the areas of analysis of samples (laboratory)

---

\* Research Monograph

\*\* Physical-Chemical Engineering Faculty, School of Chemical Engineering, Director: Javier Hernán Mancipe F.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
ANTECEDENTES.....	14
JUSTIFICACION.....	16
OBJETIVOS.....	17
ALCANCE .....	18
GLOSARIO .....	19
1. NORMATIVIDAD RELACIONADA CON EL MANEJO DE RESIDUOS EN INSTITUCIONES DE SALUD .....	22
1.1 NORMATIVIDAD CONTENIDO DEL MINISTERIO DE SALUD.....	23
1.2 DECRETO 4741 DE 2007.....	24
1.3 OTROS RESIDUOS GENERADOS.....	27
1.3.1 Residuos Reciclables.....	28
1.3.2 Residuos Comunes .....	28
1.4 RESUMEN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....	28
1.5 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS.....	29
1.5.1 Incineración .....	31
1.5.2 Producción de compost .....	32
1.5.3 Relleno sanitario .....	32
1.6 PLAN DE CONTINGENCIA MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS .....	35
1.6.1 Organismos internos y externos de respuesta de emergencias en residuos peligrosos .....	36
1.6.2 Elementos de contingencia.....	37
1.6.3 Procedimiento para la manipulación de residuos peligrosos .....	38
1.6.4 Normas generales de primeros auxilios en caso de eventos adversos con residuos peligrosos.....	38
1.6.5 Precauciones generales .....	39
1.6.6 En caso de derrames de residuos líquidos de los equipos y demás residuos líquidos .....	39
1.6.7 En caso de derrame de material liquido proveniente de los residuos de colorantes, tintas y otros elementos considerados tóxicos..	40
1.6.8 En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante.....	40
1.6.9 En caso de derrame de reactivos de análisis concentrados antes de su uso. ....	40
1.7 DESCRIPCIÓN DE LAS IPS NIVEL III .....	41
2. METODOLOGIA.....	42
2.1 ENTRADAS:.....	43
2.2 SALIDAS.....	45
3 RESULTADOS .....	48
3.1 DESCRIPCION AREAS ANALIZADAS IPS NIVEL 3.....	48
3.1.1 AREA LABORATORIO CLINICO.....	48

3.1.2	BANCO DE SANGRE Y HEMATOLOGIA .....	51
3.1.3	AREAS DE CONSULTA EXTERNA .....	55
3.1.4	AREAS DE REHABILITACION Y TERAPIA .....	58
3.1.5	AREAS DE CUIDADO INTERMEDIO Y CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS .....	61
3.1.6	AREA DE FARMACIA.....	65
3.1.7	AREA DE NUTRICION Y DIETETICA .....	68
3.1.8	AREA ONCOLOGIA .....	71
3.1.9	AREAS DE HOSPITALIZACION .....	74
3.1.10	SALAS DE CIRUGIA, GINECOLOGIA Y CENTRAL DE ESTERILIZACION .....	77
3.1.11	UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO.....	84
3.1.12	AREAS DE URGENCIAS .....	88
	CONCLUSIONES .....	91
	BIBLIOGRAFIA.....	93

## INDICE DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1: Distribución de residuos según característica de peligrosidad.	29
Ilustración 2: Municipios que realizan la disposición final de residuos sólidos en Relleno Sanitario o Planta de Aprovechamiento a febrero de 2008 .....	33
Ilustración 3:Elementos de contingencia.....	37
Ilustración 4: Rutas de evacuación .....	37
Ilustración 5: Plano de evacuación .....	38
Ilustración 6: Distribución IPS en el país.....	41
Ilustración 7: Distribución residuos generados laboratorio clínico .....	48
Ilustración 8: Descripción residuos generados banco de sangre .....	52
Ilustración 9: Distribución de residuos área hematología.....	53
Ilustración 10: Distribución residuos generados consulta externa.....	56
Ilustración 11: Distribución residuos generados áreas de rehabilitación y terapia.....	59
Ilustración 12: Clasificación áreas de cuidado intermedio.....	62
Ilustración 13: Clasificación áreas de cuidado intermedio.....	63
Ilustración 14: Clasificación de residuos área de Farmacia. ....	66
Ilustración 15: Distribución residuos generados Departamento de Nutrición y Dietética.....	69
Ilustración 16: Distribución residuos generados área Oncología .....	72
Ilustración 17: Distribución residuos generados en las áreas de hospitalización .....	75
Ilustración 18: Distribución residuos generados Salas de cirugía .....	80
Ilustración 19: Distribución de residuos Ginecología.....	81
Ilustración 20: Diagrama distribución de residuos Central de esterilización..	82
Ilustración 21: Distribución residuos generados UCI pediátrica y Neonatal .	85
Ilustración 22: Diagrama distribución de residuos UCI Adultos, Coronaria y Cardiovascular.....	85
Ilustración 23: Distribución residuos generados áreas de Urgencias .....	88

## INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Normatividad relacionada con el cumplimiento del decreto 4741 para instituciones prestadoras de servicios de salud .....	27
Tabla 2: Empresas autorizadas para la disposición final de residuos peligrosos Bogotá D.C. ....	30
Tabla 3: Caracterización entradas .....	43
Tabla 4: Caracterización salidas .....	46
Tabla 5: Clasificación residuos para el Laboratorio clínico IPS Nivel 3 .....	49
Tabla 6: Código de colores canecas para banco de sangre y hematología .	54
Tabla 7: Clasificación residuos áreas de consulta externa.....	57
Tabla 8: Códigos de colores áreas de rehabilitación y terapia .....	59
Tabla 9: Códigos de colores áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados .....	64
Tabla 10: Códigos de colores para las canecas de residuos área de Farmacia .....	67
Tabla 11: Clasificación residuos Nutrición y Dietética .....	70
Tabla 12: Clasificación residuos áreas de Oncología .....	72
Tabla 13: Clasificación residuos en las áreas de hospitalización del cuarto al octavo piso.....	76
Tabla 14: Clasificación residuos Salas de cirugía, central de esterilización y Ginecología.....	79
Tabla 15: Clasificación residuos UCIs.....	86
Tabla 16: Clasificación residuos Urgencias adultos y pediátricas .....	89

## INTRODUCCION

Cualquier sistema de generación de residuos y en especial los de carácter peligroso, lleva consigo cambios importantes en el medio ambiente. Esto hace que las IPS nivel 3 (instituciones Prestadoras de Servicios de Salud) nivel 3 tengan la responsabilidad directa con la conservación de los recursos y la minimización de los impactos por lo que es necesario que evite o disminuya al máximo estos efectos.

Es claro saber que una medida del desempeño ambiental de una empresa es la cantidad de residuos que se producen, además de las acciones de mejora a los productos, equipos y procesos que se cuantifiquen en una reducción de los residuos generados por la compañía.

De esta manera se determina los aspectos ambientales prioritarios con resultados cuantificables que en últimas es la base para seleccionar las acciones más apropiadas para mejorar el desempeño ambiental. Es importante analizar en cada una de las etapas no sólo las cargas ambientales, sino también los riesgos asociados a la disposición de residuos con el fin de evaluar si se están tomando las medidas de control y prevención adecuadas o en caso contrario ponerlas en manifiesto.

Para todo ello se recopilará la información de soporte, suministrada por las diferentes personas, instituciones y empresas relacionadas en los procesos que ayudaran para la elaboración del proyecto. Se seleccionará la documentación más adecuada para elaborar la estructura del proyecto y cumplir poco a poco con todos los objetivos propuestos, teniendo inicialmente, como fundamento base las exigencias que se requiere para asegurar el buen manejo de residuos especiales según lo establecido en el decreto 4741 de 2005

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años en el país se han venido desarrollando mejoras en la implementación de modelos de gestión ambiental que garantizan la efectividad de los procesos y servicios que sean ambientalmente favorables a esta y las futuras generaciones.

Está claro que no es factible generar cero emisiones y crear un proceso donde solo existan entradas y salidas como producto terminado o servicio, en realidad se presenta las entradas, salidas y residuos generados que pueden expresarse en unidades de masa o energía.

Pero hablar de residuos generados en un proceso productivo es entrar a diferenciar un elemento que se considera por sus características de biodegradabilidad, impacto generado, origen, clase de disposición, etc.

De aquí surge un interrogante y es ¿Donde los residuos generados en el proceso productivo, de los cuales por el efecto negativo al medio ambiente y riesgo crítico a la salud humana son los más complejos en su tratamiento y disposición? En realidad se puede observar que por simple inspección dentro del proceso si existen estos residuos, pero su valor cuantitativo y cualitativo se pierde debido a que se combinan con residuos de menor impacto ambiental.

Es por esto que ha surgido la importancia de localizar principalmente este tipo de residuos debido a los efectos producidos a la salud humana y al medio ambiente para darle un tratamiento adecuado de acuerdo a la caracterización realizada por su volumen y las características de peligrosidad; de esta forma se toma la decisión de regenerar para involucrarlo en otro proceso productivo o simplemente realizar una disposición adecuada de acuerdo a las exigencias ambientales establecidas no solo en el decreto 4741 sino en las normas relacionadas con el tratamiento final de residuos peligrosos

## ANTECEDENTES

El desarrollo histórico de los residuos viene muy ligado al concepto de gestión ambiental desde sus inicios. En Colombia este proceso se viene trabajando hacer un poco más de una década, con conceptos como producción más limpia y ciclo de vida, donde el concepto de la parte gestión de residuos es tan importante como el proceso productivo; desde involucrando la recepción materias primas hasta el producto terminado, y luego la disposición de residuos, donde lo que se busca es involucrar estos residuos en otro ciclo con la finalidad de que los todos los actores que puedan ser afectados por una mala disposición del residuo, se vean beneficiados en cambio con un reaprovechamiento que genere valor en otra cadena productiva.

En cuestión, el tratamiento o reaprovechamiento de los residuos obedece a una serie de variables que se pueden tornar críticas a la hora de realizar una disposición efectiva, entonces como consecuencia no se realiza el tratamiento la disposición adecuado, o sencillamente nadie responde por dicho tratamiento como lo ocurrido con las canecas de ácido sulfúrico abandonadas en la costa, del cual nadie prestaba atención al respecto y que a la vez nadie respondía por su elevado costo de neutralización y tratamiento, casos similares como las canecas abandonadas de residuos de pesticidas propiedad de la antigua federación de algodoneros o actualmente el problema con los residuos hospitalarios abandonados en Boyacá son algunos de los casos los cuales podemos remitir. De igual forma, así también se debe tener en cuenta que el transporte de residuos debe realizarse con la reglamentación correspondiente y sin afectar a comunidades o naciones, de acuerdo a lo suscrito en el convenio de Basilea que rige en Colombia desde 1996, y que habla del movimiento transfronterizo de los residuos peligrosos.

La realidad en Colombia de acuerdo a la legislación ambiental en cuanto a la disposición de residuos se presenta confusa, por ello no hay un direccionamiento efectivo hacia una verdadera gestión de residuos, además de un desconocimiento de la normatividad vigente. Es así como en los últimos años se han venido implementando una serie de decretos y leyes que dan un mayor orden a la gestión integral de los residuos para cualquier organización, siendo la base hacia el control desde la generación hasta su disposición final el cual se refleja en el decreto 4741 de 2005 que reglamenta la prevención y el manejo de los residuos peligrosos. Esto nos da una clara idea de que dichos residuos se deben clasificar en la fuente por sus características nocivas al medio ambiente y a la salud humana.

En este contexto podemos decir que el sector del presente estudio no ha estado alejada de esta concientización medioambiental y ha desarrollado en su sistema de gestión estándares de calidad, donde se han venido desarrollando una serie de compromisos a nivel ambiental con el objeto de optimizar los procesos de prestación de servicios de salud que son el objeto de su actividad. Estas entidades se encaminan en el sistema de Acreditación en Salud que garantizan la calidad de sus procesos enfocados a optimizar el servicio al paciente, esta certificación no garantiza el nivel real de rendimiento, sino que únicamente garantiza la existencia de un sistema de gestión destinado la promoción de sus servicios.

## JUSTIFICACION

El factor medioambiental se está teniendo en cuenta cada vez más en las empresas de todo el mundo, no sólo por las exigencias legislativas y por el condicionamiento gradual del comercio internacional, sino porque una gestión ambiental adecuada contribuye a mayor rentabilidad. Lo anterior propicia condiciones que inducen a las empresas a adquirir y promover conciencia ecológica tanto al interior como la exterior de éstas, a mejorar su desempeño ambiental y a difundir este desempeño como estrategia de posicionamiento.

Por ello es un compromiso con el entorno garantizar que sus procesos sean ambientalmente eficaces, obteniendo resultados de reducción de impactos desde la cuna hasta la tumba, tal como lo menciona el concepto de ciclo de vida, donde se debe tomar conciencia en que los procesos deben ser cíclicos y los residuos que son la parte final deben tener la adecuada disposición para así garantizar que este no origine un efecto irreparable sobre el medio ambiente y puedan ser reincorporados en otra cadena productiva.

Hablar de residuos peligrosos es hablar de un concepto que aun está en fase primaria ya que no había una normatividad clara y el concepto de separación de residuos solo tomaba como parte fundamental la parte biodegradable y los desechos reutilizables, tales como plásticos, papel, metales etc., dejando a los residuos peligrosos a un proceso que a veces se tornaba incierto; ya varios casos se han presentado por una mala gestión de residuos como son residuos abandonados, impactos ambientales severos etc.

Actualmente el gobierno publico el decreto 4741 donde se establece un control de los residuos peligrosos como fuente de prevención, esto pues hace parte de una estrategia para establecer un control a los residuos emitidos por empresas, entidades prestadoras de servicios, establecimientos o cualquier persona natural/jurídica que los produzca. Para lograr alternativas de minimización es necesario establecer una caracterización de residuos peligrosos/ no peligrosos y por consiguiente se debe establecer que formas de disposición que se deben aplicar; con esto se garantiza que dichos residuos tengan la vigilancia apropiada para su correcta disposición.

Con estos aspectos podemos decir que el adecuado tratamiento de los residuos peligros es pues una alternativa de mejorar el desempeño ambiental, con lo que se lograría la reducción de impactos generados sobre el medio ambiente y garantizaríamos la viabilidad hacia una correcta disposición.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

DEFINIR LAS ACCIONES PARA EL MANEJO SEGURO DE RESIDUOS PELIGROSOS PARA UNA INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD IPS NIVEL 3

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un análisis de los residuos que se manejan en una IPS nivel 3 y clasificarlos según su peligrosidad de acuerdo al decreto 4741 del 2005
- Elaborar los balances de materia de los residuos clasificados como peligrosos y cuantificar el nivel de los residuos generados en total
- Determinar la potencialidad de los residuos generados de acuerdo a las cantidades producidas y sus características específicas
- Evaluar las condiciones de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos.

## **ALCANCE**

El trabajo se desarrollara fundamentalmente en la planta física de una institución prestadora de servicios de salud IPS nivel 3, cuyo objeto es calcular los impactos generados por la disposición de residuos especiales, de acuerdo al decreto 4741 de 2005, desde la producción de los residuos, almacenamiento, transporte y disposición final de estos.

Al finalizar el estudio se espera tener identificados el nivel de residuos generaos, los impactos potenciales que ellos podrían tener, las condiciones de recolección, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de acuerdo a reglamentación establecida en el decreto.

El aporte de la investigación consiste en definir el nivel de residuos peligrosos generados por las entidades prestadoras de servicios de salud o IPS nivel 3, además de definir los impactos generados por estos residuos, lo que permita tomar decisiones para optimizar los mecanismos de recolección de residuos que actualmente se vienen manejando en la IPS

En este caso las conclusiones del trabajo tendrán validez el Institución Prestadora de Servicios de Salud IPS Nivel 3 en la parte de almacenamiento y disposición de residuos especiales, y que pueda también servir para otras compañías, o entidades prestadoras de servicios que también deseen optimizar el tratamiento de residuos especiales de acuerdo a lo establecido en el decreto 4741 de 2005.

## GLOSARIO

**Impacto ambiental.** Impacto ambiental, término que define el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente.

**Ecoeficiencia.** "La Ecoeficiencia es el proceso continuo de maximizar la productividad de los recursos, minimizando desechos y emisiones, y generando valor para la empresa, sus clientes, sus accionistas y demás partes interesadas".  
(WBCSD, Cumbre de la Tierra en Río, 1992)

**Gestión integral.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas o sociales, educativas, de evaluación, seguimiento o monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o los desechos peligrosos, a fin de lograr los beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

**Disposición final:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación o los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**Acopio.** Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos pos consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

**Almacenamiento.** Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

**Aprovechamiento y/o Valorización.** Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

**Disposición Final.** Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

**Generador.** Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipara a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

**Gestión Integral.** Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo. Desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

**Manejo Integral.** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

**Plan de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo.** Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos post-consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a las instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

**Poseción de residuos o desechos peligrosos.** Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.

**Receptor.** El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

**Remediación.** Conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para reducir o eliminar los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos.

**Residuo o desecho.** Es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó ó porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

**Residuo o Desecho Peligroso.** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

**Riesgo.** Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

**Tenencia.** Es la que ejerce una persona sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño.

**Tratamiento.** Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización ó para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.

**Artículo 4o. Principios.** El presente decreto se rige por los siguientes principios:

Gestión Integral, Ciclo de Vida del Producto, Responsabilidad Integra Generador, Producción y Consumo Sostenible, Precaución, Participación Pública, Internalización de Costos Ambientales, Planificación, Gradualidad y Comunicación del Riesgo.

## 1. NORMATIVIDAD RELACIONADA CON EL MANEJO DE RESIDUOS EN INSTITUCIONES DE SALUD

En los últimos años el sistema de gestión ambiental a nivel nacional ha centrado sus esfuerzos en optimizar la gestión integral de residuos peligrosos, creando políticas enfocadas al monitoreo y control desde la generación de residuos por parte de la empresa hasta su disposición final que generalmente lo realiza un ente externo a la empresa.

Las exigencias por parte de los organismos de control se han visto enfocadas hacia las industrias, pero hace unos años el control se ha extendido hacia otros tipos de empresas, como son las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Es importante que las instituciones prestadoras de servicios de salud realice el cumplimiento de las normas relacionadas con el manejo de residuos. A continuación se relaciona la normatividad establecida en el adecuado manejo de residuos y residuos peligrosos.

- **Decreto 2811 de 1974** Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y protección al Medio Ambiente
- **Ley 9 de 1979:** Código Sanitario Nacional porque dicta las medidas sanitarias sobre la protección del medio ambiente, el suministro de agua, alimentos, drogas, entre otros.
- **Decreto 2104 de 1983:** Tratamiento y disposición de basuras y/o residuos sólidos, autorizaciones sanitarias, estudios y contenidos de impacto ambiental, sanciones.
- **Decreto 1594 de 1984:** Regulación de aguas, ordenamiento del recurso, destinación, calidad, concesiones, vertimientos, permisos, tasas retributivas, análisis, toma de muestras para vigilancia y sanciones.
- **Resolución 2309 de 1986** Se dictan normas para el manejo de residuos especiales
- **Decreto 948 de 1995** Reglamento de Protección y control de la Calidad del aire; incineración de residuos patológicos e industriales.
- **Decreto 1832 de 1994:** Enfermedades infecciosas y parasitarias en trabajos con exposición a riesgos biológicos tales como: trabajos en el campo de la salud, laboratorios... y otros trabajos que impliquen un riesgo de contaminación biológica.
- **Decreto 0605 de 1996:** Vigente únicamente en el título de Prohibiciones, sanciones y procedimientos.
- **GTC 24 de 1996:** Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para la separación en la fuente y la recolección selectiva

## 1.1 NORMATIVIDAD CONTENIDO DEL MINISTERIO DE SALUD

- **Ley 430 de 1998:** Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 2676 de 2000:** Reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares, obligaciones de organizaciones prestadoras del servicio especial de aseo y manejo interno y externo de residuos.
- **Decreto 2763 de 2001** Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000. Prorrogar por 8 meses el tiempo para implementar el PGIRH.
- **Decreto 1669 de 2002:** Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000
- **Resolución 1164 de 2002:** Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH)
- **Decreto 1713 de 2002:** Por la cual se reglamente la ley 142 de 1994, la ley 632 de 2000 y la ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el decreto ley 2811 de 1974 y la ley 99 de 1993 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.
- **Decreto 1669 de 2002** Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000. Art. 5. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carreteras
- **Resolución 058 de 2002:** Por la cual se establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos
- **Resolución 886 de 2004:** Modifica parcialmente la resolución 058 de 2002 y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1443 de 2004:** Reglamente parcialmente el Decreto –Ley 2811 de 1974, la ley 253 de 1996, y la ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos.
- **Resolución 4126 de 2005\_** Modifica parcialmente el decreto 2676 de 2000. Art. 1, 2, 5, 6, 7
- **Decreto 1220 de 2005:** Por el cual se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre las licencias ambientales

## 1.2 DECRETO 4741 DE 2007

El decreto 4741 y base del presente documento, tiene como finalidad la reglamentación en cuanto a prevención y manejo de residuos o desechos peligrosos generados. Su objeto es regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el objeto de prevenir efectos adversos sobre la salud humana y el ambiente.<sup>1</sup>

El alcance del decreto se aplica a las personas que generen, gestionen o se manejen residuos peligrosos.

En el capítulo II donde se hace referencia a la *clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos*. Se mencionan las condiciones de clasificación de acuerdo a la determinación de la peligrosidad de un residuo. Estos son:

En caso que el generador demuestre que los residuos generados no son peligrosos, se debe demostrar mediante análisis físicoquímicos de los residuos o desechos, según el artículo 5 del capítulo II.

La calidad de peligro de un residuo o desecho se puede determinar si presenta las siguientes características de acuerdo al artículo 7 del capítulo II:

**Corrosivas:** Ser acuoso y presentar un pH, menor o igual a 2.0 o mayor o igual a 12.5 unidades

**Reactivas:** Cuando se generan reactivos nocivos al medio ambiente cuando se mezcla con agua. Poseer entre sus componentes cianuros, sulfuros, peróxidos orgánicos que por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos, en cantidades suficientes para proteger la salud humana y el ambiente. Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados. Aquel que pueda producir una reacción endotérmica o exotérmica con el aire, el agua o cualquier elemento o sustancia. Provocar o favorecer una combustión.

**Explosivas:** Formar mezclas explosivas con agua. Ser detonante a 250C y 1 atm. Ser una sustancia que para el efecto produce explosión o detonación

**Toxicas:** Dosis oral DL50 < 200mg/Kg. para ratas (sólidos) y < 500mg/Kg. (líquidos). Dosis dérmica DL50 < 1000mg/Kg. para ratas. Concentración letal inhaladora (CL50) < 10mg/L, sustancia cancerígena, mutagénica, teratogénica, neurotóxica, inmunotóxica y toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres o acuáticos.

---

<sup>1</sup> Artículo 1 Decreto 4741

**Inflamables:** 200C y 1 atm arde en una mezcla inferior al 13% en volumen del aire. Si el punto de inflamación 600C a excepción de soluciones acuosas y menos de un 24% de alcohol en volumen. Ser un sólido cuya temperatura y presión ambiente haga combustión espontánea ya sea por factores físicos o químicos

**Infeciosas:** sustancia que por sus características puede contener elementos patógenos.

**Radiactivas:** Elementos que pueden contener isótopos y con una actividad radiactiva superior a 70 KBq/kg (kilobecquerelios/ Kilogramo).

En el artículo 7 del capítulo II se describe el procedimiento para determinar si el residuo es peligroso:

- Con base en las características de los insumos requeridos, y los procesos realizados de acuerdo al residuo generado, se puede establecer la peligrosidad, de acuerdo a la calidad de peligrosidad
- A través de las listas de residuos, que se publican en I Anexo I y II del presente decreto
- A través de una caracterización fisicoquímica de los residuos generados. Los laboratorios deben ser acreditados y los métodos de análisis deben ser establecidos en este caso por el IDEAM. En caso que no se disponga de los datos se puede realizar de acuerdo a los estándares de la ASTM (artículo 8).

En el marco de la presentación de los residuos o desechos peligrosos, estos se deben envasar, Rotular y etiquetera, de acuerdo a lo establecido en el decreto **1609 de 2002**.

De acuerdo al artículo 10, capítulo III de las obligaciones y responsabilidades el generador debe:

Garantizar la gestión y el manejo de los residuos peligrosos.

Elaborar un plan de gestión y manejo de residuos peligrosos, disponible en caso que ser requerida por la autoridad ambiental.

Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos que esta genera con base en el artículo 7 del presente decreto.

Capacitación al personal en el manejo de estos residuos.

Contar con un plan de contingencia para el derrame de estos residuos, de acuerdo a los lineamientos del **Decreto 321 de 1999** que se aplica a los generadores, transportadores de residuos peligrosos y el sitio donde se realiza la disposición final (artículo 16).

Conservar los registros de eliminación hasta por un tiempo de 5 años  
Contratar los servicios de eliminación con entidades que dispongan de la normatividad vigente actualizada (artículos 17 Y 18).

No almacenar residuos peligrosos en un tiempo superior a 12 meses.

De acuerdo a los artículos 11 y 12 el generador **es responsable** del ciclo de vida de los residuos que va desde la misma generación de los residuos hasta su disposición final en el proceso.

En el capítulo VI del decreto se establece el registro de generadores ante la autoridad. En el artículo 28 del presente decreto se establece como gran generador el que produce una cantidad mayor a 1000Kg/mes, en adelante se considerara a las IPS nivel 3 como gran generador por la cantidad de residuos Biológicos, considerados de carácter peligroso como lo establece el articulo 34, donde se establece que este tipo de residuos hace parte del conjunto de residuos peligrosos pero que a la vez cuenta con la normatividad que establece los parámetros de control.

En los anexos del decreto aparece un listado de residuos generados que para el efecto de una IPS nivel 3 se involucran los de uso para la institución:

- Y1 Residuos hospitalarios
- Y2 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos
- Y3 Desechos de aceites minerales
- Y34 Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida
- Y35 Soluciones básicas o bases en forma sólida
- A4020 Desechos clínicos y afines
- A4070 Desechos resultantes de la utilización de tintas.

Normas relacionadas con la caracterización de residuos

En el decreto 4741 existen un conjunto de normas relacionadas con la caracterización de residuos que igualmente las contempladas y las hacen parte del componente de caracterización como requisito en el cumplimiento de la normatividad, que a continuación se consolida en la siguiente tabla.

**Tabla 1: Normatividad relacionada con el cumplimiento del decreto 4741 para instituciones prestadoras de servicios de salud**

Norma	Ente regulador	Descripción
Resolución 1164	Ministerio de salud	El presente documento es aplicable a todas las personas naturales o jurídicas que presten <u>servicios de salud</u> a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con: <ul style="list-style-type: none"> <li>– La prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.</li> <li>– La docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres.</li> <li>– Bioterios y laboratorios de biotecnología.</li> <li>– Cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios</li> </ul>
Decreto 1609 de 2002	Ministerio de Transporte	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 321 de 1999	Ministerio del Interior	Adóptese el plan de contingencia contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustre, aprobado mediante acta No 009 del 5 de julio de 1998 del comité para la prevención y atención de desastres y del consejo nacional ambiental, cuyo texto se integra como anexo del presente decreto

Fuente: El autor/Decreto 4741

### 1.3 OTROS RESIDUOS GENERADOS

Además de los residuos considerados como peligrosos, una IPS nivel tres maneja residuos que aunque no representan peligrosidad en cuanto a su manejo se consideran dentro del componente de generación para armar el sistema de gestión en el manejo de residuos: a continuación veremos los residuos comunes y reciclables que se aplica a todas las áreas en una IPS nivel 3.

### **1.3.1 Residuos Reciclables**

Son materiales que no generan riesgo alguno, y pueden ser readecuadas en un nuevo proceso, dentro de este grupo tenemos el cartón, las hojas de papel blanco de oficina o fotocopia y las bolsas de suero, no se considera reciclable la bolsa exterior donde viene el suero.

La responsabilidad del generador en un a IPS nivel 3 de acuerdo al establecido en la resolución 1164 de 2002 con el manejo de residuos reciclables es:

- Disponer de una caneca gris en buen estado y con tapa, para el papel. Si el papel entra en contacto con suero o agua se degrada y no puede ser reciclado.
- Disponer de una caneca gris en buen estado y con tapa, para las bolsas de suero.
- No disponer bolsas de baja densidad como la envoltura de las bolsas de suero en la caneca gris.
- Las bolsas externas de suero se deben disponer en caneca verde de residuos comunes.

### **1.3.2 Residuos Comunes**

Son materiales que no son reciclables, pero no son peligrosos para la salud y el ambiente como lo son: papel químico, bolsas de baja densidad, residuos y empaques de alimentos entre otros.

Estos residuos se deben disponer en caneca verde, para ser trasladados por el outsourcing a un relleno sanitario.

La responsabilidad del generador en una institución IPS nivel 3 en el manejo de residuos comunes es:

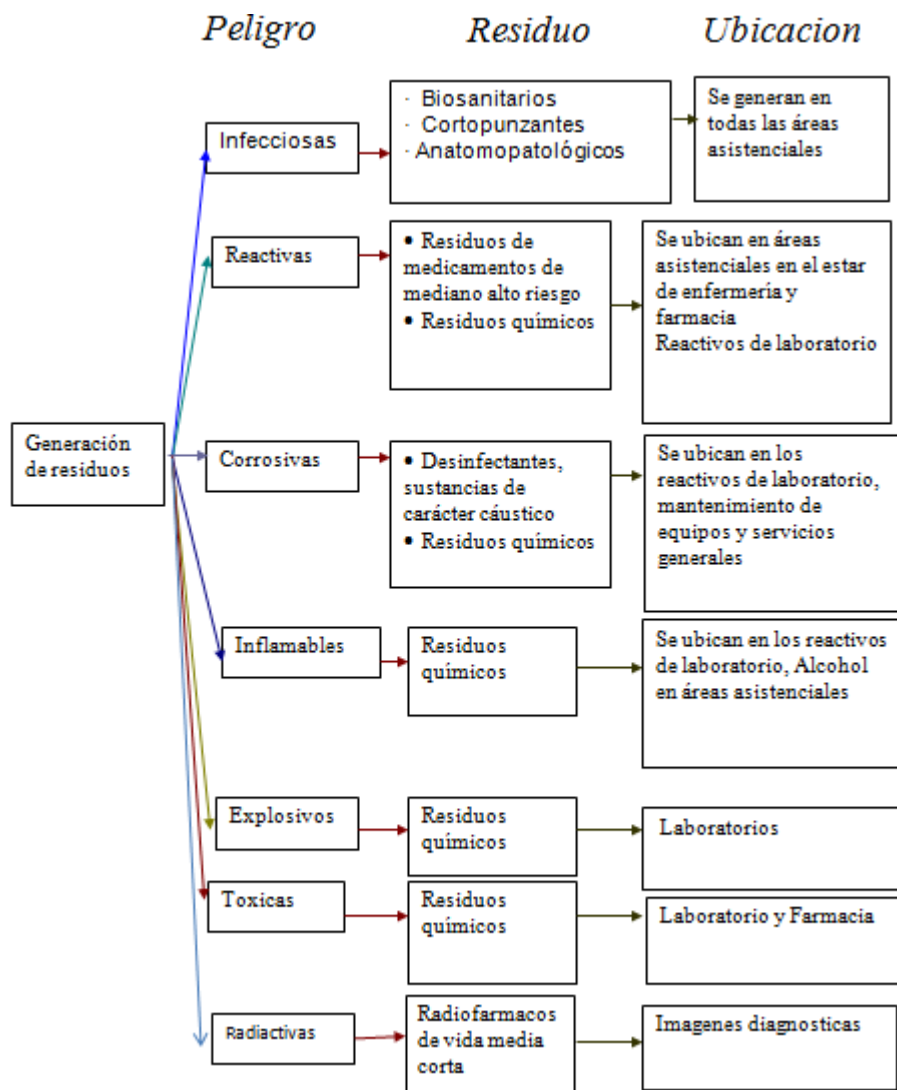
- Separa material líquido de sólido y disponer correctamente en la caneca verde
- Disponer de canecas suficientes y en buen estado en todas las áreas del laboratorio.

## **1.4 RESUMEN DE LOS RESIDUOS GENERADOS**

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, podemos consolidar los residuos generados de acuerdo a un diagrama de residuos por tipo de peligrosidad

de acuerdo a las áreas de una IPS Nivel 3 como se muestra en la ilustración 1:

**Ilustración 1: Distribución de residuos según característica de peligrosidad**



Fuente: El autor

### 1.5 DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS

Proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva, en forma definitiva, efectuado por las personas prestadoras de servicios, disponiéndolos en lugares especialmente diseñados para recibirlos y eliminarlos, obviando su contaminación y favoreciendo la transformación

biológica de los materiales fermentables, de modo que no representen daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

La secretaria del medio ambiente publica las empresas autorizadas para el transporte y disposición final de residuos peligrosos (según clasificación como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2: Empresas autorizadas para la disposición final de residuos peligrosos Bogotá D.C.**

EMPRESA	DIRECCIÓN	TELÉFONO	EXPEDIENTE Y RESOLUCIÓN	ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUOS AUTORIZADOS
AMBIENTE LIMPIO S.A. (ORLANDO PÉREZ)	Transversal 93 N° 66 – 41	4343728 4344409 3479155	402/00 LA 433 de marzo 30 del 2001 y 316 del 2001	Almacenamiento e Incineración	Residuos industriales (líquidos y sólidos) y hospitalarios (patógenos). Autorizados: Tipo 0,1,2,3,4,5 y 6 de la clasificación NFPA
ECCOCAPITAL S.A. E.S.P. (ORLANDO PINILLOS)	Diagonal 16 A No. 123 – 52 Oficinas: Av. Américas No. 32 – 40	368 50 90	DM 07-06-154 Resolución 2517 de octubre 03 de 2005	Almacenamiento, Incineración y desactivación con autoclave de calor húmedo	Residuos infecciosos hospitalarios Autorizados: Tipo 4 de la clasificación NFPA
ECCENTORNO LTDA (JUAN CARLOS SIERRA)	Carrera 106 A No 154 A-85	602 6604 602 6605	403/00 LA 1125 de septiembre 08 del 2002	Almacenamiento e Incineración	Residuos industriales, hospitalarios o domésticos (sólidos, líquidos y pastosos). Autorizados: Tipo 0,1,2,3,4,5 y 6 de la clasificación NFPA
ELINTE S.A. (ANDRÉS ORJUELA)	Calle 8 N° 33 – 11	237 4126 565 7991	11/99 LA 1492 de julio 14 del 2000	Almacenamiento e Incineración	Residuos altamente combustibles y combustibles de origen doméstico y comercial; aceites usados. Autorizados: Tipo 0,1,2 y 3 de la clasificación NFPA
LITO LTDA	Calle 12 B No. 36-81	4057373	656/03 LA Resolución 056/04	Despiece y almacenamiento	Manejo de PCB's y de bombillas de Mercurio y Sodio.
GAIA VITARE LTDA (IVÁN RICARDO GÓMEZ)	Carrera 123 No. 15-35/45 Bodega 5 Caminos de Salazar	421 6592 421 6593	DM0703 741 Resolución 1634/04	Despiece y almacenamiento	Manejo de residuos electrónicos, eléctricos y de telecomunicaciones

Fuente: Secretaria del medio ambiente

Los métodos de Disposición Final más conocido son:

- Incineración
- Producción de Compost

## - Relleno Sanitario

Los demás métodos conocidos se basan en los principios de los anteriormente enunciados y son una modificación a cada una de ellos.

### **1.5.1 Incineración**

La incineración es el Método de Tratamiento más antiguo y el más usado en algunos países de Europa, donde en muchos casos la falta de espacio y terrenos apropiados obligan a emplearlo.

Los objetivos principales de este tratamiento son la reducción de volumen y del peso de la masa, así como la transformación de la basura en materiales relativamente no combustibles, inodoros, homogéneos, de mejor aspecto y sin valor para el desarrollo de plagas y animales.

Principios de la Combustión. La incineración es un principio de combustión controlada de desechos combustibles sólidos, líquidos o gaseosos. Para comprender mejor el proceso de incineración debemos estudiar primero los principios de la combustión que se define como un proceso químico de oxidación, acompañado por el desprendimiento de energía (luz y/o calor).

Tipos de Incineración e Incineradores.-La incineración de residuos sólidos pueden ser clasificados con respecto al lugar donde amontonados en un sitio aislado o en una cavidad del terreno y el fuego es encendido con la ayuda de algún combustible auxiliar. Durante la combustión es necesaria agitar la masa y algunas veces se proveen fuentes de aire adicional. En este tipo de incineración, aún cuando se consigue la reducción del volumen la combustión no es controlada, así como tampoco se reducen las emisiones de contaminantes a la atmósfera. Este método se usa principalmente en los botaderos abiertos y representa muchos peligros, especialmente para el personal que normalmente se encuentra en estos sitios, además de las emisiones contaminantes a la atmósfera.

### **1.5.2 Producción de compost**

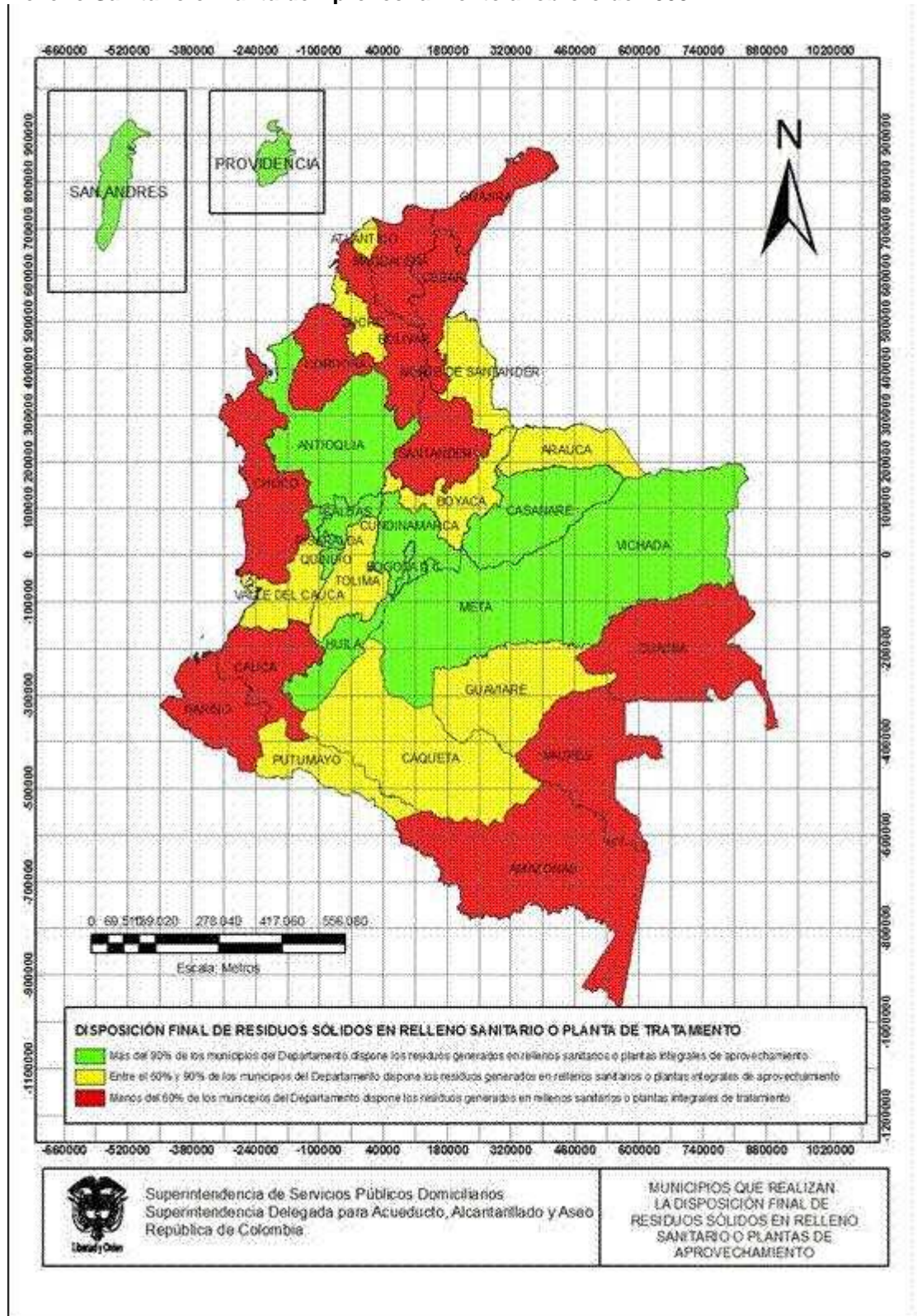
"Compost" es un producto relativamente estable y homogéneo. El compost es uno de los productos resultantes de tratamiento y manejo especializados de basuras y/o estiércoles y/o otros materiales desechados. Los tratamientos o procesos conducentes a la producción de compost se basan en la habilidad de preparar o acondicionar la basura y desechos, de tal manera que se induzca el establecimiento de la actividad microbiológica dirigida al metabolismo controlado de los materiales putrefactos presentes en las basuras y desechos. Esto, con el fin de producir un material inofensivo y útil.

### **1.5.3 Relleno sanitario**

Es una técnica de eliminación final de residuos sólidos en el suelo (incluidos algunos lodos) que no causa molestias a la comunidad ni riesgos para la salud tanto durante su operación como después de terminado. La técnica se basa en el principio de compactar la basura en capas cubriendo cada capa con material adecuado conforme avanza la operación.

- a) Supervisión permanente del Relleno Sanitario, mientras se está rociando o recubriendo la basura.
- b) La basura debe compactarse en capas de 15 a 30 cm.
- c) La profundidad del Relleno no debe ser excesiva, probablemente no más de 2.50 m
- d) Toda la basura recibida diariamente debe quedar cubierta con una capa temporal de tierra o material similar de por lo menos 0.60 m de espesor.
- e) Adoptar medidas para evitar el esparcimiento de papeles u otro tipo de desperdicios fuera del recinto del Relleno Sanitario.

**Ilustración 2: Municipios que realizan la disposición final de residuos sólidos en Relleno Sanitario o Planta de Aprovechamiento a febrero de 2008**



Fuente: SUI - SSPD

## **Principios Básicos de Operación del Relleno Sanitario.**

Tipos de Rellenos Sanitarios: Existen varios tipos de relleno sanitario. Los tres principales son: Relleno de área, de zanja y combinado o rampa, los cuales tienen distintas técnicas de operación, pero similares. Normalmente, las condiciones y características de los terrenos exigen una operación combinada de los distintos sistemas, tendientes a un mejor aprovechamiento de la disponibilidad del terreno, material de recubrimiento y rendimiento de los equipos de operación.

1. Relleno Sanitario Tipo Área.- El Relleno de Área normalmente se emplea cuando se dispone de terrenos con depresiones y hondonadas naturales y artificiales, canteras, pozos producidos por extracción de materiales (ripió, arena, arcilla), lugares pantanosos o marismas, terrenos adyacentes a los ríos u otros similares.

2. Relleno Sanitario Tipo Zanja o Trinchera.- Este tipo de relleno sanitario es probablemente uno de los más prácticos y apropiados, ya que su operación es sencilla y la escasez de material de recubrimiento no produce problemas siempre que el terreno para este sistema de disposición final sea convenientemente elegido.

3. Relleno Sanitario Tipo Combinado o Rampa.-El relleno tipo combinado se opera en forma similar a los rellenos de área y zanja, pero los desperdicios descargados se extienden sobre una rampa, se apisonan y recubren diariamente con una capa de material de 0.15 m . Terminada la<sup>o</sup>de espesor. La rampa debe tener una pendiente de unos 30<sup>o</sup> operación y alcanzado el nivel previsto, se recubre con una capa de tierra, o material similar, de 0.60 m de espesor. El método de rampa se utiliza en terrenos de declive moderado o en aquellos que tienen una capa delgada de material susceptible de ser usado para recubrimiento o como sello del relleno.

### **Ventajas del Relleno Sanitario:**

a) Es con frecuencia el sistema de eliminación de desechos sólidos más económico.

b) La inversión inicial es baja comparada con la de otros métodos de eliminación.

c) En el relleno sanitario se puede eliminar toda clase de basuras.

#### **Desventajas del Relleno Sanitario:**

a) Posible dificultad de conseguir el terreno adecuado.

b) Facilidad de transformarse en botadero abierto.

c) Necesita permanente supervisión.

Carteles de identificación e información:

A la entrada deberá colocarse un cartel indicando el nombre del sitio y la propiedad del mismo.

Protección del Agua.- El percollado o lixiviado de un relleno sanitario puede ser muy contaminante. Cuando haya riesgo de contaminar fuentes de agua, deben tomarse las medidas necesarias para impedir que el lixiviado llegue al agua subterránea o ingrese en algún curso de agua.

### **1.6 PLAN DE CONTINGENCIA MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

Adicional a lo anteriormente expuesto, el decreto 4741 dispone de un plan de contingencia para eventos con residuos peligrosos, estas observaciones van de acuerdo a los establecido en el decreto 321 de 1999.

#### **Observaciones:**

1. Una IPS nivel 3 debe contar con un plan de emergencias donde se describen los procedimientos, funciones, equipos y distribución de áreas en caso de emergencias que se aplicaran en caso de eventos con residuos peligrosos para todas las áreas de la clínica
2. Adicional al Plan de emergencias el personal debe contar con la preparación y estar capacitado en la respuesta de eventos con residuos peligrosos, por lo tanto adicional al componente de capacitación se debe contar con simulacros de evacuación y el

pleno conocimiento por parte de los funcionarios del plan de emergencias establecido en la institución

### **1.6.1 Organismos internos y externos de respuesta de emergencias en residuos peligrosos**

Se considera emergencia desde el derrame de un residuo, eventos como incendio, explosiones o casos de intoxicación por contacto:

A continuación enumeramos la secuencia de intervención en caso de emergencia según lo establecido en el decreto 321 de 1999:

#### **Control interno en el área:**

**Para derrames de residuos:** En el área se realizara un proceso de limpieza y desinfección por parte del personal de servicios generales o personal capacitado con los debidos elementos de protección personal. El área del derrame debe estar aislada.

#### **Control interno en la institución:**

- En caso de incendios incipientes (incendios pequeños que no lleven más de 19 segundos de inicio), activar la alarma de emergencias, evacuar el área y utilizar los equipos de emergencia (extintores botiquín) por parte de personal capacitado en su manejo.
- Para personal que haya entrado en contacto con los residuos peligrosos y que presente sintonías de intoxicación, quemaduras o estado de inconsciencia llamar inmediatamente al brigadista de emergencias o como se establezca en el plan de emergencias

#### **Control externo:**

En caso que la emergencia supere las medidas de contingencia disponibles (Activación de la alarma de emergencia y utilización de los equipos de emergencia presentes en el área), el comité de emergencias (o el responsable del control de emergencias de la institución) tomara la decisión de pedir ayuda a organismos de socorro (cruz roja/ defensa civil). En ese momento no debe haber personal en el área.

## 1.6.2 Elementos de contingencia

El personal del área debe estar familiarizado con los siguientes elementos de seguridad:

1. Extintores o gabinetes contra incendio

### Ilustración 3: Elementos de contingencia



Fuente: El autor

2. Botiquín de primeros auxilios
3. Rutas de evacuación

### Ilustración 4: Rutas de evacuación



Fuente: El autor

4. Planos de evacuación

### Ilustración 5: Plano de evacuación



Fuente: El autor

### 5.Lavaojos

Igualmente se debe tener conocimiento del procedimiento de emergencias existente y conocer el rol que desempeña cada colaborador en caso de emergencia.

#### 1.6.3 Procedimiento para la manipulación de residuos peligrosos

1. El material no puede ser movido del sitio si este no está debidamente cerrado, con el objeto de evitar derrames que puedan generar algún tipo de incidente
2. Conocer el procedimiento establecido de disposición para cada tipo de residuo
3. En el caso de sólidos amarrar la bolsa y colocar la etiqueta. Para los guardianes empacar en una bolsa y colocar la etiqueta. Ubicar los residuos en el cuarto central de almacenamiento según lo establecido en el procedimiento de manejo de residuos según la resolución 1164 de 2002
4. En el caso de residuos líquidos, agregar solución de hipoclorito de sodio a 5000ppm por media hora para ser drenados posteriormente
5. Para tinciones es necesario almacenar en galones de 20 litros para ser dispuestos en el cuarto central de almacenamiento de residuos y que serán llevados posteriormente a un proceso de incineración controlada.

#### 1.6.4 Normas generales de primeros auxilios en caso de eventos adversos con residuos peligrosos

- Actuar si conoce las características de los residuos y los riesgos latentes.
- No se retire del lado de la víctima, siempre solicitar ayuda
- Acuda a personal especializado para evaluar las condiciones de la víctima para descubrir lesiones no manifiestas.

- Tenga completo conocimiento del estado de la víctima y verifique la presencia de signos vitales.
- Realice una identificación de la víctima y de las lesiones
- Organice la ejecución de los primeros auxilios e inspeccione el lugar del accidente
- No luche contra lo imposible, priorice la atención y evacuación de víctimas

#### 1.6.5 Precauciones generales

- Ubique a la víctima en un lugar seguro
- Comuníquese con la víctima,
- Afloje la ropa del accidentado (en caso de quemaduras cortar la ropa con tijeras) y compruebe si las vías respiratorias están libres de cuerpos extraños.
- Al realizar la revisión física evite movimientos innecesarios
- Si la víctima está consciente pídale que mueva cada una de las extremidades e identifique los diferentes sitios de dolor
- Coloque a la víctima en posición lateral para evitar acumulación de secreciones
- Cubra al lesionado para mantener la temperatura corporal
- Proporcione seguridad física y emocional
- No obligue al lesionado al levantarse o moverse
- No administre medicamentos
- No trate de vestir al lesionado
- No administrar líquidos por vía oral a personas con alteración de conciencia
- No permitir la movilización de un fracturado antes de ser auxiliado

#### 1.6.6 En caso de derrames de residuos líquidos de los equipos y demás residuos líquidos

- 1 cubrir el área afectada con papel o paño de carácter absorbente
- 2 Verter hipoclorito de sodio en una concentración de 5000 ppm sobre el área afectada dejando actuar por media hora
- 3 Limpiar el área afectada con paño o papel absorbente impregnado con una solución de hipoclorito de sodio a 5000 ppm
- 4 Limpiar con agua y jabón
- 5 Desechar papel o paño absorbente en una bolsa roja

#### Elementos de protección en caso de emergencia:

Guantes de nitrilo Mascarilla, peto

**1.6.7 En caso de derrame de material liquido proveniente de los residuos de colorantes, tintas y otros elementos considerados tóxicos.**

1. Aislar el área y ubicar los elementos de protección personal.
2. Protegido recoger el material derramado con un papel o paño impregnado con una solución de hipoclorito de sodio en una concentración de 5000 ppm
3. Una vez absorbido el liquido, diluir el área con una solución de hipoclorito de sodio en una concentración de 5000ppm durante media hora
4. Recoger con paño absorbente impregnado con hipoclorito de sodio en una concentración de 5000ppm
5. Limpiar con agua y jabón. Dejar secar
6. Limpiar los elementos de protección utilizados

**Elementos de protección utilizados**

Guantes de nitrilo, Mascarilla de alta eficiencia, peto impermeable.

**1.6.8 En caso de accidente de trabajo con material cortopunzante**

- 1 Haga el lavado de la herida con abundante agua y jabón
- 2 Dirigirse al área de urgencias para recibir asistencia inmediata
- 3 informar el accidente para realizar el auto reporte inmediato

**1.6.9 En caso de derrame de reactivos de análisis concentrados antes de su uso.**

- 1 Mantenga la calma
- 2 Coloque sobre el derrame liquido una hoja de papel o paño absorbente impregnado con una solución de hipoclorito de sodio a 5000ppm
- 3 Abrir las ventanas para evitar la acumulación de vapores- gases nocivos a la salud humana
- 4 Al papel o paño absorbido, envolverla en otro paño o papel limpio y desecharla en una bolsa roja y posteriormente en una caneca roja
- 5 Recoger los recipientes de envase con escoba y recogedor (sea vidrio, plástico, etc.) y disponerlos en la bolsa roja del paño para posteriormente disponerlo en una caneca roja.
- 6 Diluir sobre el sitio del derrame una solución de hipoclorito de sodio a 5000ppm y dejar actuar por media hora.
- 7 Limpiar con un paño o papel absorbente
- 8 Limpiar con agua y jabón. Dejar secar
- 9 Limpiar los elementos de protección utilizados

## Elementos de protección necesarios

Guantes de nitrilo, mascarilla de alta eficiencia, peto impermeable

### 1.7 DESCRIPCIÓN DE LAS IPS NIVEL III

Según información del Ministerio de Protección Social, en el país hay 1.253 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud de I, II ó III nivel de atención, de las cuales más de la mitad (697) prestan servicios solo de primer nivel, 378 prestan servicios de segundo nivel y 178 están calificadas como de tercer nivel.<sup>2</sup>

#### Ilustración 6: Distribución IPS en el país



Una IPS nivel III cuenta con la infraestructura requerida para realizar procedimientos de alto nivel, donde se maneja la totalidad de los residuos peligrosos y los residuos hospitalarios o infecciosos como su principal componente producto de la atención de los pacientes, desechos de medicamentos y productos farmacéuticos suministrados a pacientes; desechos resultantes de aceites minerales, desechos resultantes de la producción de tintas y sustancias con características ácidas o básicas producto de los procesos de análisis de Laboratorio; Desechos clínicos o afines producto de los procedimientos realizados a los pacientes.

<sup>2</sup> FUENTE: Informativo Clúster Servicios Médicos de Medellín Año 1 Edición No 4 Enero-Febrero de 2007 Medellín-Colombia [www.vitalmed.com.co](http://www.vitalmed.com.co)

## 2. METODOLOGIA

Además de los residuos comunes y reciclables generados, existen también los residuos peligrosos que *por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o reactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques o embalajes que hayan estado en contacto con ellos.*<sup>3</sup>

La base del presente estudio se presenta en el anexo 1 donde se ubica el formato de caracterización de residuos empleado para la recolección y procesamiento según el tipo de residuo generado en el área analizada.

La identificación de los residuos peligrosos se puede realizar de tres formas:

1. **Con base en el conocimiento técnico de los insumos y procedimientos asociados con el residuo generado**<sup>4</sup>: Se realiza mediante una caracterización de entradas / salidas para cada una de las áreas y fue el procedimiento que se empleó en la identificación de residuos peligrosos.
2. **A través de las listas de residuos o desechos peligrosos contenidas en el anexo I y II del decreto 4741**<sup>5</sup>: Este se divide por actividades. (Anexo I) Por ejemplo Y1 representa en el anexo 1 (procesos o actividades) los *Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas*, esto quiere decir que se le debe dar una disposición final adecuada que cumpla con la normatividad relacionada con residuos hospitalarios (resolución 1164 de 2002); o por corrientes (Anexo II), por ejemplo A4070 Representa los desechos resultantes de la preparación y utilización de tintas o colorantes, que según la normatividad no se deben verter al drenaje y se le debe dar un tratamiento adicional que en este caso puede ser la incineración controlada.
3. **A través de la caracterización físico- química de los residuos o desechos generados**<sup>6</sup>: Cuando no se tiene conocimiento por simple inspección de los residuos generados, se debe realizar pruebas de laboratorio de acuerdo a lo establecido por la normatividad vigente para realizar de forma segura su disposición adecuada.

---

<sup>3</sup> Capítulo 1 decreto 4741 de 2005

<sup>4</sup> Artículo 7, decreto 4741 de 2005

<sup>5</sup> Artículo 7, decreto 4741 de 2005

<sup>6</sup> Artículo 7, decreto 4741 de 2005

## 2.1 ENTRADAS:

Comienza desde la identificación de cada uno de las sustancias y procesos teniendo en cuenta los siguientes pasos a seguir de acuerdo al formato de caracterización que se muestra a continuación:

**Tabla 3: Caracterización entradas**

material/ equipo <b>a</b>	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS Ucis				
	<b>b</b> Sustancia/elemento	<b>c</b> características	<b>d</b> pH	<b>e</b> Presentación	<b>f</b> Generación Kg/mes
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, tubos, extensiones, kit de monitoreo, sondas, algodones, gasas, equipos de nutrición, y demás elementos impregnados con secreciones con características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: con residuos de alimentos; residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; y todos los elementos presentan contacto con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	<b>UCI Pediátrica</b> 291Kilos/ mes <b>UCI Neonatal</b> 645Kilos/ mes
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan cortar, causar punción o romper las bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), ampollas de vidrio, guías de catéteres, o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	<b>UCI Pediátrica</b> 7.2Kilos/ mes <b>UCI Neonatal</b> 6.7Kilos/ mes

Fuente El autor

- Identificar equipo y procedimiento: Se realiza la identificación de sustancias de acuerdo a sus características iniciales.
  - a. Nombre equipo (En caso de analizarse un equipo) o material (material considerado dentro del proceso)
  - b. Sustancia o elemento: Reactivos o materiales, empaques, etc. que intervienen, procedimiento de análisis y disposición final.

- c. Características: Las principales condiciones fisicoquímicas que presenta los reactivos o elementos, según sea su tipo.
- d. Valor pH: Establecer el pH promedio del componente o los componentes, esto nos ayuda a diferenciar si son sustancias químicas. Algunos elementos no disponen de valor de pH entonces simplemente se introduce información no disponible.
- e. Presentación: Casilla donde se verifica el contenido neto del reactivo a través de su presentación. Esta columna se puede dividir en dos conceptos:
- Reactivos químicos: Si es líquido cual es su volumen y si es sólido su peso. Este paso es *muy importante* ya que con la concentración de los componentes se define el volumen o peso en su disposición final de acuerdo al siguiente ejemplo:
    1. Frasco de 1L (1000ml)
    2. Contiene metanol en un 10%(porcentaje en volumen)
    3. Entonces  $1000 \cdot 0.1 = 100$ ml de metanol en el frasco
  - Otros elementos: por ejemplo gasas o catéteres, solo se enuncia las características según su presentación
- f. Generación Kg/mes: se determina la cantidad de kilogramos al mes. Esta generación va de acuerdo a los formatos RH1 donde se obtiene la generación de residuos al mes.

Una vez caracterizadas las entradas podemos obtener:

1. La generación en Kg/mes que nos permite establecer que tan representativo es la sustancia
2. Las características fisicoquímicas del producto

3. Las características de su presentación y usos.
4. Nos da una visión de las características de peligrosidad que presenta la sustancia o elemento

## **2.2 SALIDAS**

- a) Una vez identificado los componentes del residuo y su concentración se distribuye en cada una de las siete características de peligrosidad como se observa en la siguiente tabla (corrosivo, inflamable, reactivo, comburente, explosivo, toxico, infeccioso o radiactivo), de acuerdo a los siguientes criterios:

**Tabla 4: Caracterización salidas**

CARACTERIZACIÓN SALIDAS Ucis								
características de peligrosidad								
a	b	c	d	e	f	g	h	i
Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo que el contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza in activación a través de autoclave.	<p>Principal Asociado</p>

**Fuente: El autor**

- El volumen de los componentes en el residuo: Por ejemplo, si se dispone grandes cantidades de metanol en el residuo se le da características comburentes, si el residuo contiene componentes orgánicos también se le da características infecciosas y así hasta definir todas las características de peligrosidad presentes en el residuo.
- La presencia de un componente de alto riesgo: Por ejemplo, si se conoce que el residuo contiene tetroxido de Osmio que es un colorante tóxico y muy volátil, sin importar la concentración en el residuo se le debe dar característica Tóxica, esto con el fin de evitar cualquier riesgo ante un eventual aumento en su consumo y disposición.

a, b, c, d, e, f, g. Para cada característica de peligrosidad se debe haber una justificación. Esta justificación debe ir acorde a las definiciones del anexo III del decreto 4741 "Características de Peligrosidad de los residuos o desechos peligrosos". Un residuo puede tener una o varias características de peligrosidad y estas deben estar debidamente justificadas.

- h) A cada residuo generado se debe dar una disposición final que debe estar basada en el cumplimiento de la normatividad vigente. Por ejemplo si son residuos infecciosos o biosanitarios se debe disponer en sitios autorizados por la ley y su almacenamiento debe cumplir también con los decretos, resoluciones o leyes en materia de residuos hospitalarios.
- i) Por último de acuerdo a las características de peligrosidad asignadas se debe colocar el pictograma de riesgo de acuerdo a la principal característica de peligrosidad y si tiene una segunda característica de peligrosidad colocar la secundaria. Por ejemplo si el principal riesgo en el residuo es biológico, se colocara el pictograma de riesgo biológico (decreto 1609 de 2002), pero si además posee riesgo tóxico entonces se debe colocar el pictograma de riesgo secundario que en este caso es tóxico.

La identificación y caracterización de los residuos peligrosos se realiza de acuerdo a los dos primeros conceptos, como institución prestadora de servicios de salud se aplica el segundo concepto y de acuerdo a los reactivos químicos se aplica el primer concepto.

### 3 RESULTADOS

#### 3.1 DESCRIPCIÓN ÁREAS ANALIZADAS IPS NIVEL 3

Para el desarrollo de la caracterización se realizó el estudio por las áreas que componen una IPS nivel 3. A continuación las áreas o servicios que se prestan en este tipo de instituciones:

##### 3.1.1 ÁREA LABORATORIO CLÍNICO

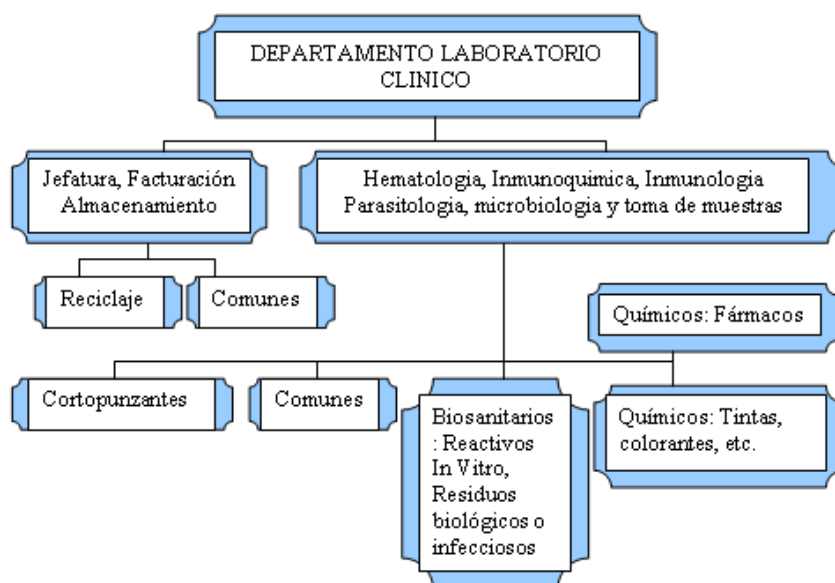
###### Descripción laboratorio clínico

Un laboratorio Clínico maneja procesos en Hematología, inmunología, parasitología y microbiología entre otros según la IPS. Para el desarrollo de este documento se tomó un laboratorio con procesos de alta tecnología, muchos de los procesos manuales desarrollados han sido sustituidos por la implementación de equipos que permiten tener una mayor exactitud en los resultados e incrementa el número de muestras analizadas.

###### Residuos generados área laboratorio clínico

A continuación se describen las áreas del laboratorio clínico y los residuos generados.

**Ilustración 7: Distribución residuos generados laboratorio clínico**



Fuente: El autor

## Código de colores canecas de residuos

Para una adecuada disposición es necesario establecer un manejo integrado de canecas de residuos por código de colores para cada tipo de residuo como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 5: Clasificación residuos para el Laboratorio clínico IPS Nivel 3**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Biológico o infeccioso	Roja Biosanitarios
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Tintas o colorantes	Galón 20 litros con tapa
Químicos: Envases Fármacos	Roja viales y empaques de medicamentos
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero	Gris

**Fuente: El autor.**

## Caracterización de residuos laboratorio clínico

Los residuos generados del laboratorio se componen principalmente de muestras biológicas utilizadas en los análisis. En cuanto a sustancias químicas podemos observar que no son significativas respecto a las muestras biológicas, pero se pueden observar sustancias muy contaminantes como es el caso de los colorantes y las tinciones usadas principalmente en microbiología y parasitología. Por último los residuos con características corrosivas que provienen principalmente de las soluciones de lavado y jabón enzimático de los equipos, que como se puede observar en la caracterización no ofrecen riesgo significativo ya que el residuo se mezcla con material biológico que en últimas nivela el pH del residuo. Los residuos tóxicos son muy escasos pero en el caso de algunos colorantes que resultan ser de alta toxicidad y como en el caso del tetroxido de osmio que es muy volátil, los demás colorantes por lo dispuesto en el decreto 4741 no se pueden verter al drenaje ya que pueden ser tóxicos al medio ambiente.

Se realizó una visita al laboratorio clínico de una IPS Nivel 3, donde se caracterizaron las siguientes áreas y que se pueden observar en los anexos:

- Inmunoquímica: Anexo 2
- Inmunología: Anexo 3

- Parasitología: Anexo 4
- Microbiología: Anexo 5

## Riesgos asociados en el laboratorio

Todo producto químico es un contaminante tóxico potencial que puede generar riesgos por sí mismo o producir reacciones más peligrosas en contacto con otros, por tanto no se descartan otras características de peligrosidad adicionales a las ya escritas en los formatos.

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Es el que se maneja en mayor volumen, ya sea sólido, líquido o sólido cortopunzante como se pudo observar en la caracterización. Proviene de las muestras de los pacientes y en los reactivos de análisis tenía la mayor concentración entre todos los componentes, de hecho los reactivos encontrados contienen materia orgánica y alrededor del 1% en agentes estabilizantes y conservantes. Tanto los reactivos como las muestras de análisis pueden contener elementos patógenos que suelen ocasionar enfermedades graves o mortales y que pueden propagarse fácilmente (epidemia)
2. **Corrosivos:** presentes en algunos reactivos, en concentraciones muy reducidas (cerca al 5% p/v) y en muy pocos casos llegan a concentraciones del 10%. Según lo observado en la caracterización es **despreciable la generación de residuos líquidos corrosivos** pero se debe tener en cuenta el riesgo por derrame de reactivos antes de su uso en el análisis
3. **Reactivos:** Presentes en todos los reactivos pero en concentraciones muy pequeñas (de 0.1 a 0.01% p/v). Los reactivos son dos: azida sodica y una mezcla de compuestos cetónicos denominada Kathon presente en algunos reactivos de los equipos automáticos de análisis. **El residuo generado es despreciable**, pero se debe considerar el riesgo por derrame de los reactivos antes de su uso.
4. **Tóxicos:** De acuerdo a la caracterización realizada, el residuo tóxico proviene en gran medida de los colorantes o tinciones, y los residuos generados son de carácter sólido, sólido

cortopunzante o líquido siendo este último el de mayor generación y que debe almacenarse en galones para luego ser sometido a un proceso de incineración. El concepto toxicidad va enfocada a la estructura del colorante no es fácilmente degradada por los organismos, causando riesgo en organismos acuáticos y en general al medio ambiente

Sustancias tóxicas a la salud humana que se manejen en laboratorio son dos:  $\beta$ -propiolactona que viene en un kit de análisis para chagas que se usa en el área de inmunología, el residuo además entra en contacto directo con sustancias de carácter infecciosas, el kit se dispone como residuo sólido en una caneca roja; La **coloración negro sudan** usado en el área de Parasitología, sustancia volátil y muy tóxica. Aunque según el protocolo de análisis la dilución en la muestra es muy pequeña (1ml), se deben considerar medidas en el manejo de este reactivo (Guantes, Mascarilla de alta eficiencia y gafas protectoras).

5. **Inflamables:** Sustancias usadas en muy pequeñas proporciones en laboratorio. En el caso del metanol, su concentración en los colorantes Wright está en un 20%p/v, por tanto se deben considerar características inflamables en los residuos líquidos de colorantes.
6. **Explosivas:** No se encontraron sustancias explosivas en el laboratorio. Aunque no se descartan eventos explosivos por acumulación de sustancias que puedan resultar detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.2 BANCO DE SANGRE Y HEMATOLOGIA

#### Descripción banco de sangre y hematología

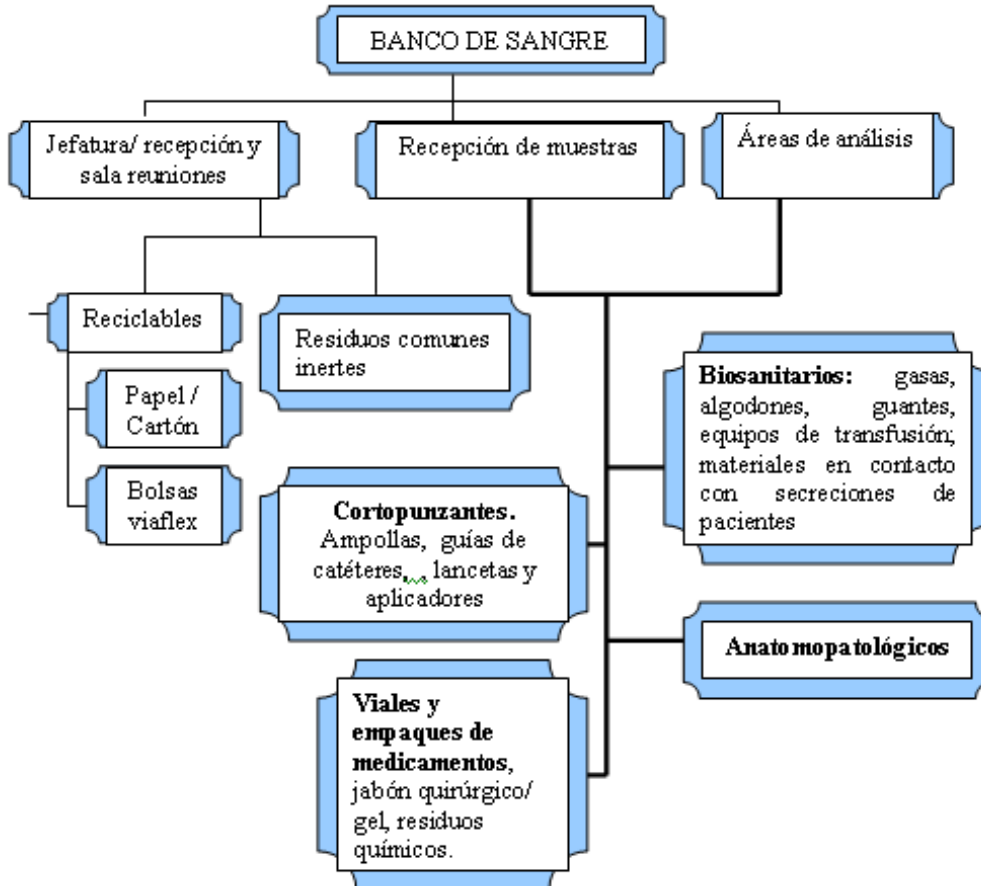
El Banco de Sangre se realiza los procesos de recepción, análisis y separación de las donaciones de sangre recibidas, estas donaciones se realizan por personas que llegan a la IPS o por campañas que se realizan en áreas externas a la IPS.

El área de hematología analizada cuenta con tres consultorios y una sala de procedimientos donde se suministran medicamentos citotóxicos y la realización de procedimientos de punción lumbar.

## Residuos generados área laboratorio clínico

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, el banco de sangre genera residuos de la manipulación y separación de material sanguíneo (plasma, glóbulos blancos, glóbulos rojos, suero, etc.) y de los reactivos de análisis que contiene material biológico.

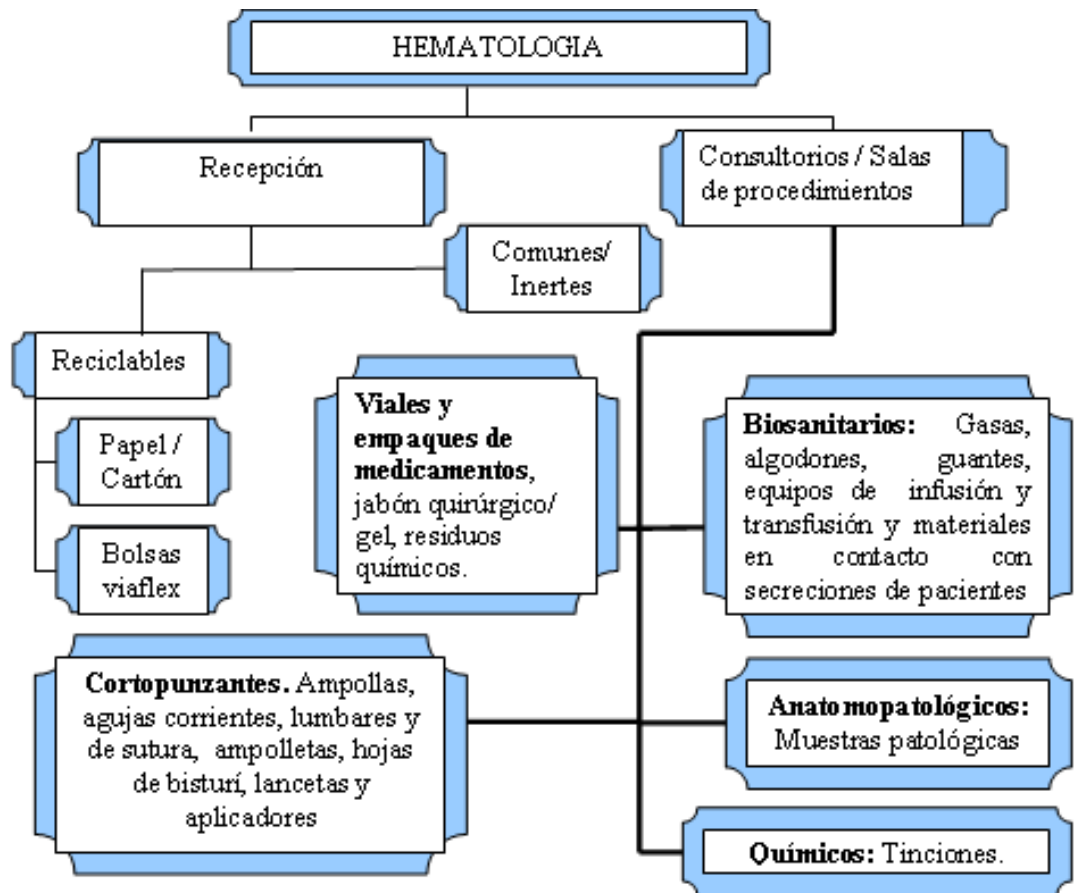
**Ilustración 8: Descripción residuos generados banco de sangre**



**Fuente: el autor**

Los residuos generados en Hematología, son producto de los procedimientos de intervención a pacientes, los procesos de consulta y la utilización de tinciones. A continuación se presenta la distribución de residuos de hematología.

**Ilustración 9: Distribución de residuos área hematología**



Fuente: el autor

### Código de colores canecas de residuos

Se establece el código de colores para los residuos generados tanto para el banco de sangre como para el área de hematología. Los residuos anatomopatológicos como se observan en la tabla, deben ser inmediatamente congelados con el fin de que se evite una posible contaminación microbiológica o que se genere una epidemia por el tipo de patógenos que puedan contener este tipo de residuos

**Tabla 6: Código de colores canecas para banco de sangre y hematología**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos, productos químicos, jabones y gel.	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaca en doble bolsa roja y se envía a congelación por servicios generales.
Químicos: Tintas o colorantes	Galón con tapa

**Fuente: el autor**

### **Caracterización residuos banco de sangre y hematología**

Los procedimientos realizados en las áreas de Banco de sangre y Hematología se basan en la recepción me muestras de sangre, atención de pacientes y el tratamiento mediante el suministro de medicamentos, donde se generan residuos infecciosos de las secreciones de pacientes, farmacéuticos producto del suministro de medicamentos y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio de productos farmacéuticos.

Se realizo la visita a las áreas de banco de Sangre y hematología de las cuales se realizo la caracterización de los residuos de las áreas señaladas, la cual se puede observar en los anexos.

- Anexo 6: Banco de Sangre
- Anexo 7: Hematología

### **Riesgos asociados en el banco de sangre y hematología.**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto y los residuos de los reactivos en Vitro utilizados en el análisis de las muestras de

sangre. Son los mayores residuos generados en las áreas del banco de sangre y hematología. Pueden contener microorganismos patógenos a la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.

2. **Corrosivos:** Los residuos presentes en el banco de sangre y hematología no contienen sustancias corrosivas significativas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes. La utilización de tinciones en hematología son consideradas como sustancias tóxicas que pueden generar efectos adversos tanto para la salud humana como al medio ambiente.
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en el banco de sangre y hematología, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.

**Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.3 AREAS DE CONSULTA EXTERNA

#### Descripción áreas de consulta externa

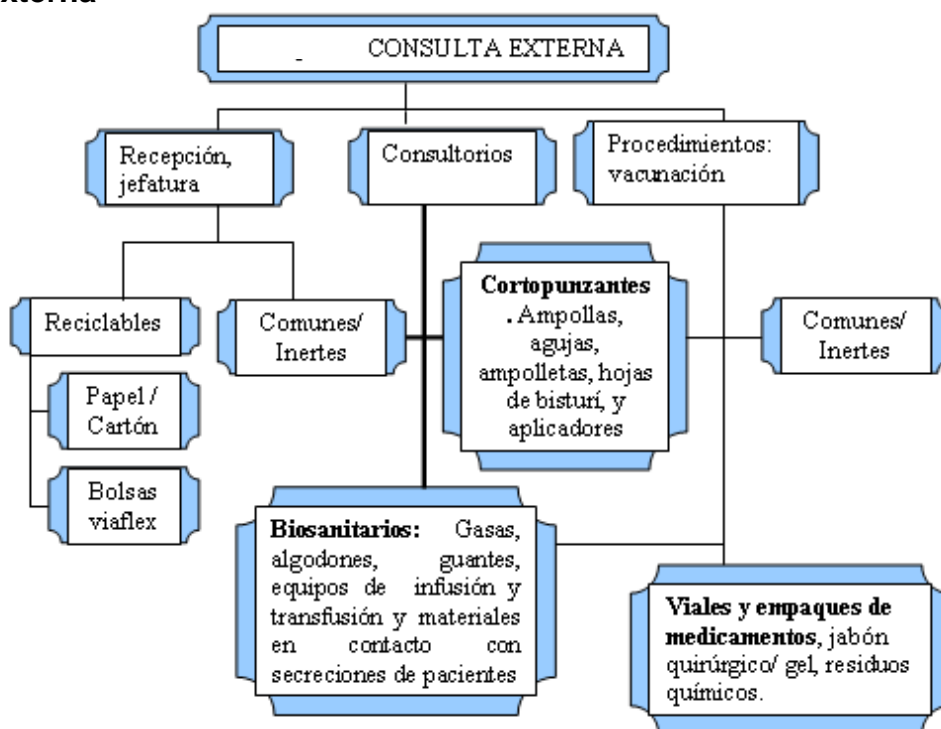
Las áreas de consulta externa de una IPS nivel 3, donde aplican diferentes especialidades, que se pueden estar relacionados con las diferentes especialidades entre ellas pediatría, vacunación, neurología, cirugía plástica, entre otras.

En las áreas de consulta externa no se realizan procedimientos invasivos, solo se atienden servicios de consulta, retiro de puntos y vacunación.

### Tipos de residuos generados

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, el bloque B genera residuos producto de la atención de pacientes, vacunación y retirada de puntos.

**Ilustración 10: Distribución residuos generados consulta externa**



Fuente: El autor

### Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de consulta externa

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de consulta externa. La distribución de residuos peligrosos solo se da para los residuos químicos, que en si son residuos de empaques de medicamentos y medicamentos utilizados, residuos biosanitarios y cortopunzantes. A continuación se muestra la distribución de residuos para las áreas de consulta externa.

**Tabla 7: Clasificación residuos áreas de consulta externa**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos, productos químicos, jabones y gel.	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas	Gris

**Fuente: el autor**

### **Caracterización de residuos peligrosos áreas de consulta externa**

Los procedimientos generados en las áreas de consulta externa se basan en la atención y consulta a pacientes, procedimientos de chequeo y vacunación. Durante la consulta no se realizan procedimientos invasivos, pero si se entra en contacto con secreciones de pacientes, incurriendo en riesgo biológico.

Se realizó una visita a las áreas de consulta externa de una IPS nivel 3 donde se realizó la caracterización de residuos que se muestra en el anexo 8 del presente documento

### **Riesgos asociados en el área de consulta externa**

De acuerdo a la caracterización de residuos realizada se pueden enumerar los residuos de acuerdo a su nivel de entrada.

1. **Infecciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto. Son los mayores residuos generados en las áreas de consulta externa. Pueden contener microorganismos patógenos que afectan la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.
2. **Corrosivos:** Los residuos presentes en las aéreas de consulta externa no contienen sustancias corrosivas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.

4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes.
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivas:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de consulta externa, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.4 AREAS DE REHABILITACION Y TERAPIA

#### Descripción áreas de rehabilitación y terapia

Las áreas de rehabilitación y terapia cuentan con cuartos de desinfección, cuarto donde se almacena los productos de limpieza, un área de archivo, consultorios, salas de terapia física/ ocupacional, terapia respiratoria.

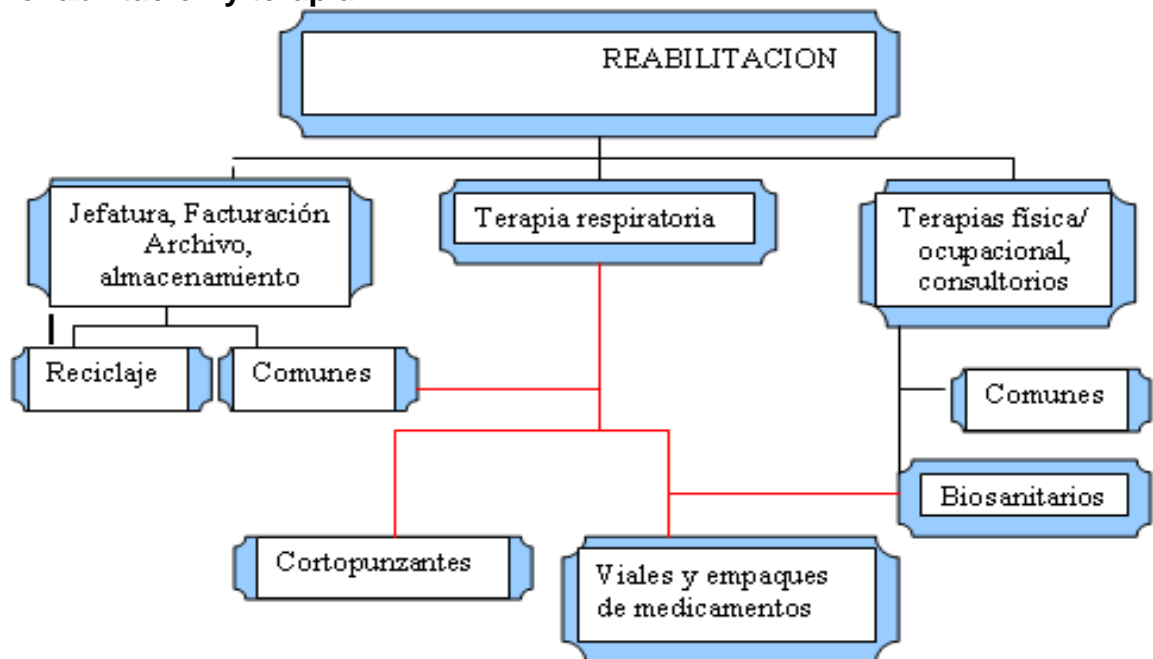
Las áreas de terapia física, terapia ocupacional y terapia del lenguaje manejan residuos biosanitarios; el área de terapia respiratoria maneja productos farmacéuticos, elementos cortopunzantes y residuos biosanitarios como residuos peligrosos.

Estas áreas no están adecuadas para la hospitalización de pacientes, en caso que ocurra algún evento donde se requiera hospitalización de pacientes, deben ser remitidos a las áreas de urgencias para su valoración.

#### Tipos de residuos generados

A continuación se describen las áreas de rehabilitación y terapia de acuerdo a la generación de residuos

**Ilustración 11: Distribución residuos generados áreas de rehabilitación y terapia**



Fuente: El autor

**Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de rehabilitación y terapia**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de rehabilitación y terapia. La distribución de residuos peligrosos solo se da para los residuos biosanitarios y cortopunzantes en los procesos de Terapia respiratoria. A continuación se muestra la distribución de residuos para las áreas de consulta externa.

**Tabla 8: Códigos de colores áreas de rehabilitación y terapia**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Biológico o infeccioso	Roja Biosanitarios
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos y envases químicos utilizados	Roja viales y empaques de medicamentos
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris

Fuente: El autor

**Caracterización de residuos peligrosos áreas de rehabilitación y terapia**

Los procedimientos generados en las áreas de rehabilitación y terapia están basados en procesos de rehabilitación física donde se genera biosanitarios, y Terapia respiratoria que genera residuos cortopunzantes, envases farmacéuticos/ químicos y biosanitarios.

Se realizó una visita a las áreas de rehabilitación y terapia de una IPS nivel 3 y se realizó la caracterización de residuos que se muestra en el anexo 8 del presente documento

### **Riesgos asociados las áreas de rehabilitación y terapia**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Es el que se maneja en mayor volumen, principalmente residuos biosanitarios, en menor medida cortopunzantes y viales/ empaques de medicamentos como se pudo observar en la caracterización. Proviene del suministro de medicamentos a los pacientes, y cualquier procedimiento que contenga secreciones provenientes de los pacientes.
2. **Corrosivos:** No se encontraron residuos con características corrosivas.
3. **Reactivos:** Los residuos generados no presentan características reactivas significativas para ser consideradas
4. **Tóxicos:** De acuerdo a la caracterización realizada, los medicamentos se degradan y pueden presentar características tóxicas tanto como para la salud humana como al medio ambiente. Las áreas de rehabilitación y terapia solo suministran medicamentos en terapia respiratoria.
5. **Inflamables:** Los residuos generados no presentan características de carácter inflamable significativas para ser consideradas
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de rehabilitación y terapia. Aunque no se descarta características por acumulación sustancias que puedan resultar detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### **3.1.5 AREAS DE CUIDADO INTERMEDIO Y CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS**

#### **Descripción áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados**

Una IPS nivel 3 de atención cuenta con un área de cuidado intermedio, donde el paciente entra a observación y al cabo de unos días se toma la decisión si se da orden de salida al paciente o permanece en hospitalización.

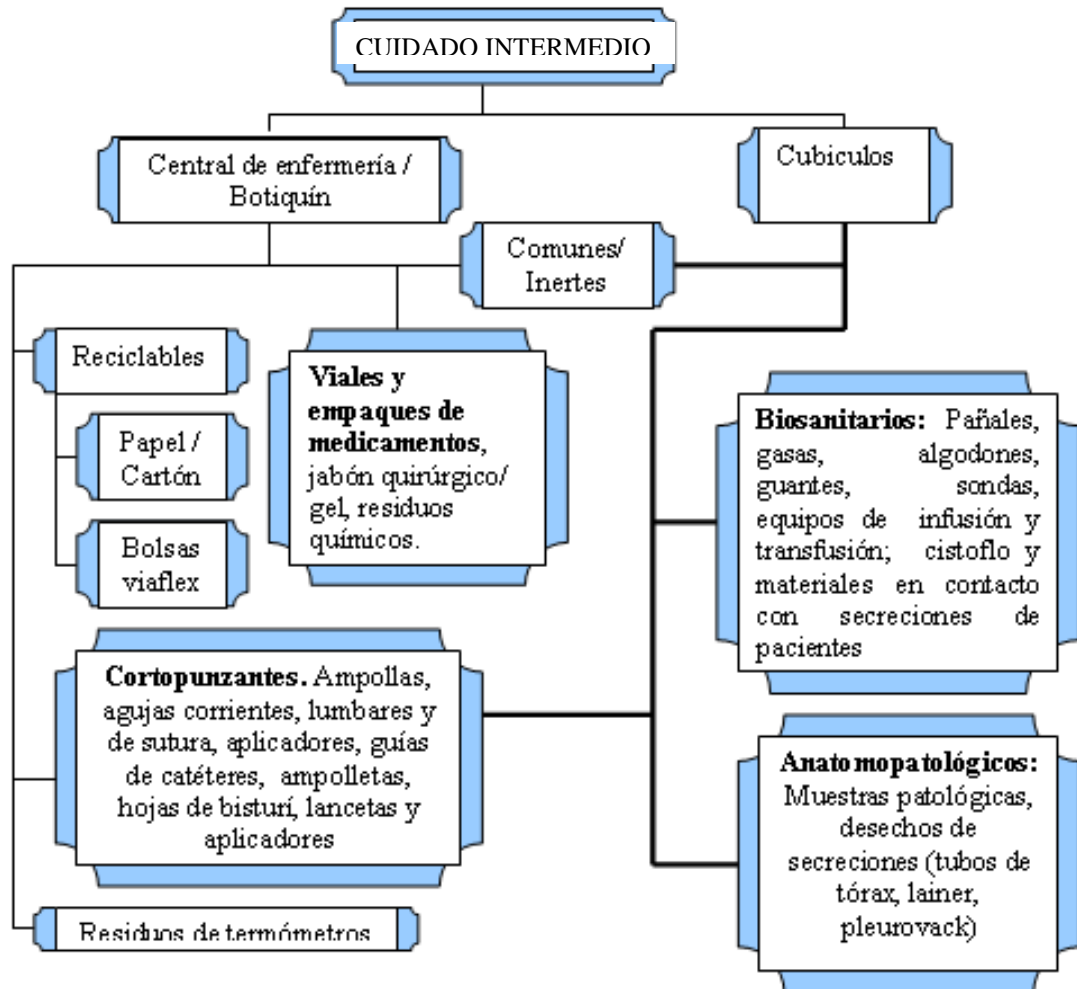
Los consultorios que se ubican en el segundo piso, cuentan con consultorios especializados donde se realizan procedimientos algunos de carácter invasivo, además ciertos consultorios cuentan con áreas de lavado de material y áreas de consulta. Algunos de los consultorios en su orden son:

- Gastroenterología
- Neumología.
- Neurofisiología
- Terapia respiratoria
- Oftalmología
- Otorrino

#### **Tipos de residuos generados**

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados se limitan exclusivamente a los resultantes de la atención de pacientes y los envases de medicamentos suministrados. A continuación se describe la distribución de residuos para las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados.

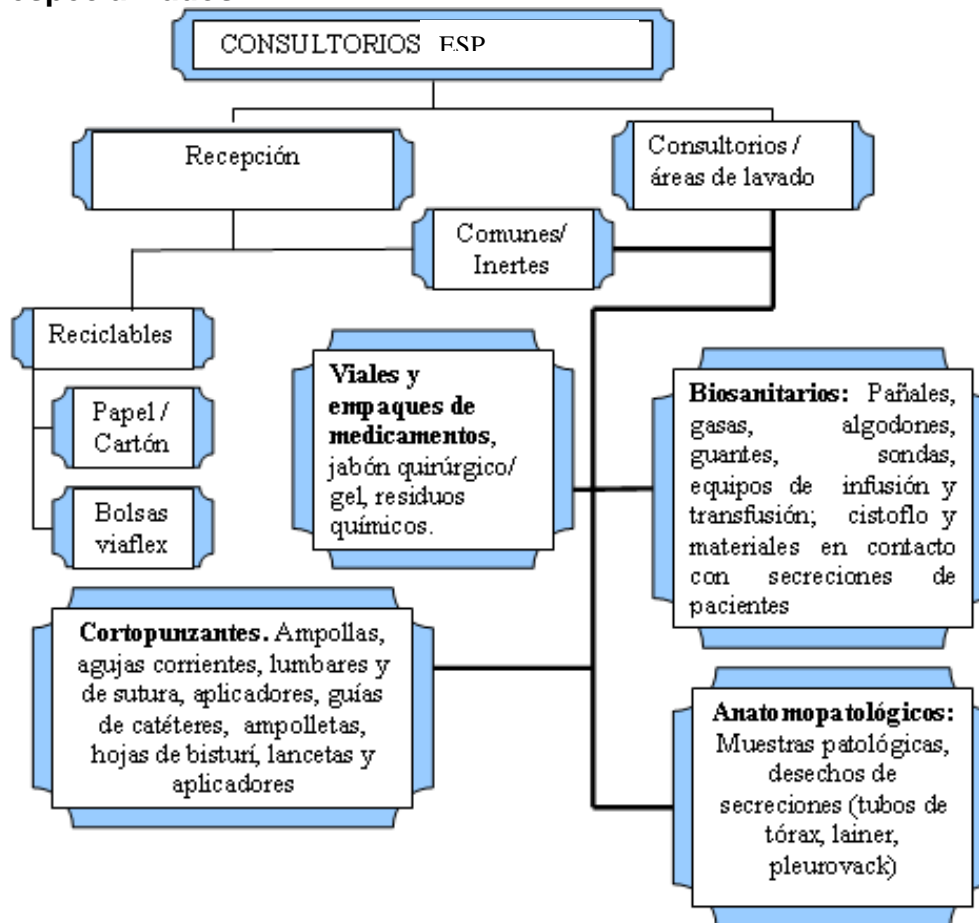
**Ilustración 12: Clasificación áreas de cuidado intermedio**



**Fuente: El autor**

Los residuos generados en los consultorios, son producto de los procedimientos de intervención a pacientes y los procesos de consulta. A continuación se presenta la distribución de residuos de los consultorios segundo piso.

**Ilustración 13: Clasificación residuos consultorios especializados**



Fuente: El autor

**Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados. En estas áreas se generan diferentes tipos de residuos con características infecciosas. A continuación se muestra la clasificación de las canecas de colores para las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados según lo señalado en la normatividad vigente.

**Tabla 9: Códigos de colores áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Termómetros	Guardián color rojo rotulado para termómetros.
Químicos: Envases Fármacos, productos químicos, jabones y gel.	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaqueta en doble bolsa roja y se envía a congelación

**Fuente: El autor**

### **Caracterización áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados**

Los procedimientos generados en las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados se basan en la atención de pacientes y el diagnóstico referido a su cuadro clínico y el suministro de medicamentos, donde se generan residuos infecciosos de las secreciones de pacientes, farmacéuticos producto del suministro de medicamentos y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio de productos farmacéuticos.

A continuación se explica el diligenciamiento del formato de caracterización de residuos para las áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados de acuerdo a los siguientes anexos:

- Anexo 10: Áreas de cuidado intermedio
- Anexo 11: Consultorios especializados

### **Riesgos asociados en Corta estancia y consultorios**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto, es el mayor residuo generado en las áreas de Corta estancia y consultorios. Pueden contener microorganismos patógenos que afectan la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.
2. **Corrosivos:** Los detergentes enzimáticos y las soluciones desinfectantes que se utilizan en Neumología y otorrino, presentan características corrosivas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivas:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de Corta estancia y consultorios, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.6 AREA DE FARMACIA

#### Descripción área farmacia

El área de Farmacia de una IPS nivel 3 cuenta con dispensarios, áreas de preparación en dosis unitaria y un área de preparación de medicamentos citotóxicos (oncología).

Los dispensarios reciben el producto farmacéutico lo clasifican y empaquetan comprimidos/ ampollas en bolsas selladas para ser

entregadas a las diferentes áreas. El personal del área no tiene contacto directo con estos productos excepto que rompan o el recipiente presente algún tipo de perforaciones. En este caso se debe reportar la pérdida del producto y realizar la respectiva acta de destrucción.

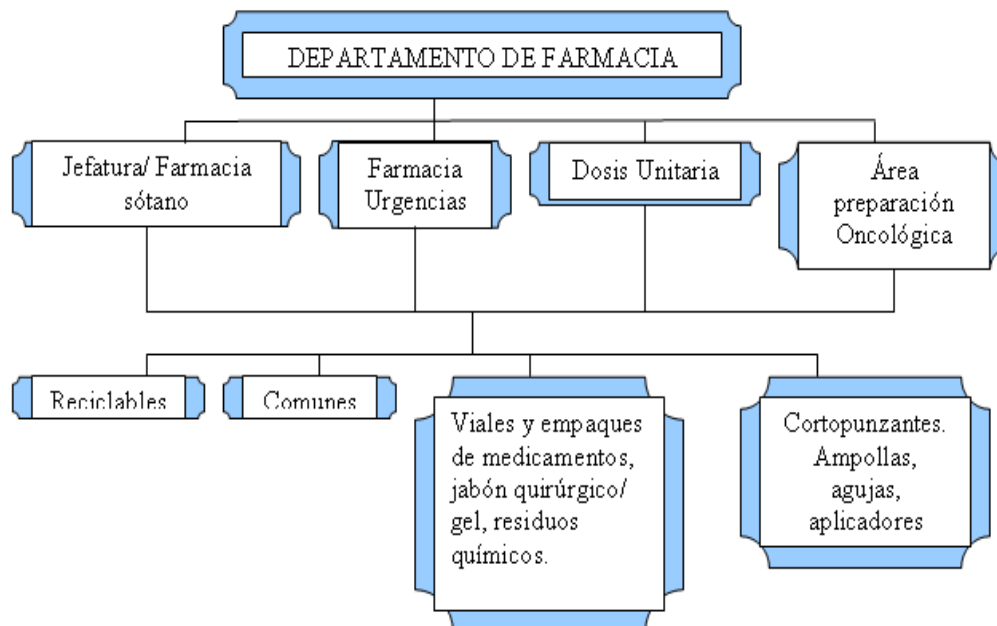
Las áreas de Nutrición Parenteral y Preparación de medicamentos son áreas aisladas y manejan cabinas de flujo laminar que garantizan las condiciones de inocuidad en el producto. Se manejan ampollas en vidrio y plástico. A diferencia de farmacia la disposición de residuos se realiza en el área y se realiza un informe escrito que se entrega a la Jefatura de Farmacia

Igualmente el área de preparación de medicamentos oncológicos cuenta con un área aislada donde se realiza la preparación de medicamentos, y una cabina de aire que garantiza la inocuidad del producto.

### Tipos de residuos generados

A continuación se describen las áreas del departamento de Farmacia y los residuos generados

**Ilustración 14: Clasificación de residuos área de Farmacia.**



**Fuente: El autor**

### **Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de cuidado intermedio y consultorios especializados**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para el área de Farmacia según la exigencia normativa. El área de Farmacia no maneja residuos con características infecciosas, pero si maneja niveles considerables de residuos químicos que también son contemplados como residuos hospitalarios. A continuación se describen los colores de las canecas de acuerdo a lo establecido en la resolución 1164

**Tabla 10: Códigos de colores para las canecas de residuos área de Farmacia**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos	Roja viales y empaques de medicamentos
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas (No citotóxicos)	Gris

**Fuente: El autor**

### **Caracterización de residuos peligrosos farmacia**

Los procedimientos generados en Farmacia están basados en procesos de recepción, clasificación y dosificación de productos farmacéuticos, donde se generan residuos de químicos farmacéuticos, residuos cortopunzantes. Los guantes que se utilizan en el área están impregnados de residuos químicos, por tanto es necesario disponerla junto a sustancias químicas residuales.

Se realizó la caracterización de residuos del área de farmacia, el cual aparece en el anexo 12 del presente documento.

### **Riesgos asociados en el departamento de Farmacia**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infecciosos:** No se manejan residuos infecciosos ya que el área no tiene contacto con el tratamiento de pacientes. La dilución de medicamento es previo al suministro a pacientes.

2. **Corrosivos:** Los productos farmacéuticos no presentan características corrosivas significativas. Aunque no se descartan la presencia de estas características por la degradación del producto
3. **Reactivos:** No se consideran significativas la condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan condiciones reactivas en los productos
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes entre los que destacamos los medicamentos oncológicos
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en Farmacia. Aunque no se descarta características por acumulación sustancias que puedan resultar detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.7 AREA DE NUTRICION Y DIETETICA

#### Descripción área de nutrición y dietética

El área de Nutrición y dietética cuenta con Nutricionistas profesionales, un área de Lactario y una central Enteral. El objeto de la caracterización se centra en los procesos realizados en las unidades de Lactario y Central Enteral.

El área de Lactario es un área que compone de tres áreas: Área de Lactancia, Área estéril y área de lavado. El área de Lactancia es el sitio donde se recoge la leche materna, aquí se deben realizar ciertos procedimientos con el objeto de mantener las condiciones de inocuidad necesarias en la lactancia; un área estéril donde se someten los elementos a procesos de esterilización, aquí se

preparan los suplementos nutricionales listos para ser consumidos por los pacientes; y un área de lavado donde se realizan procedimientos de lavado de material, este material se entrega al área estéril para completar el ciclo de esterilización.

La central Enteral se compone de un área de lavado y un área limpia donde se preparan los suplementos nutricionales. Los equipos nutricionales como el Clintec que suministran al paciente los complementos nutricionales requeridos, tienen cortos periodos de utilización y son desechados en canecas rojas en el área donde se encuentran los pacientes.

### Tipos de residuos generados

A continuación se describen las áreas de las áreas de Lactario, Central Enteral y oficinas de Nutrición y Dietética en cuanto a generación de residuos

**Ilustración 15: Distribución residuos generados Departamento de Nutrición y Dietética**



Fuente: El autor

### **Códigos de colores para las canecas de residuos área de nutrición y dietética**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para el área de Nutrición y dietética según la exigencia normativa. El área de Nutrición y dietética no maneja residuos con características infecciosas ya que estos reciben un proceso de autoclavado lo que puede inactivar los posibles patógenos en el residuo. A continuación se describe el código de colores para el área de Nutrición y dietética IPS Nivel 3:

**Tabla 11: Clasificación residuos Nutrición y Dietética**

<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>COLOR CANECA</b>
Biológico o infeccioso	Roja Biosanitarios
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos y envases químicos utilizados (jabón, Gel)	Roja viales y empaques de medicamentos
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris

**Fuente: el autor**

### **Caracterización residuos áreas de nutrición y dietética**

Los procedimientos generados en el departamento de Nutrición y Dietética están basados en procesos de preparación de complementos nutricionales para pacientes pediátricos/ adultos y suministro de leche en biberones para recién nacidos.

Se realizó la visita al área de Nutrición y dietética de una IPS Nivel 3 y se realizó la caracterización de residuos, la cual se puede observar en el anexo 13 del presente documento.

### **Riesgos asociados en el departamento de Nutrición y Dietética**

Todo producto químico/ farmacéutico es un contaminante tóxico potencial que puede generar riesgos por sí mismo o producir reacciones más peligrosas en contacto con otros, por tanto no se descartan otras características de peligrosidad adicionales a las ya escritas.

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Los productos nutricionales que presentan algún tipo de riesgo infeccioso son las dosis de leche lactante, pero el proceso lleva un proceso de esterilización que reduce el contacto con el personal asistencial
2. **Corrosivos:** No se encontraron residuos con características corrosivas.
3. **Reactivos:** Los residuos generados no presentan características reactivas significativas para ser consideradas
4. **Tóxicos:** De acuerdo a la caracterización realizada, los frascos de solución yodada, jabón quirúrgico y alcohol glicerinado se degradan y pueden presentar características tóxicas tanto para la salud humana como al medio ambiente. Las áreas de Lactario y Central Enteral tienen soluciones de carácter farmacéutico/ químico como parte del proceso de desinfección del material
5. **Inflamables:** Los residuos generados no presentan características de carácter inflamable significativas para ser consideradas
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de Nutrición y Dietética. Aunque no se descarta características por acumulación sustancias que puedan resultar detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.8 AREA ONCOLOGIA

#### Descripción área oncología

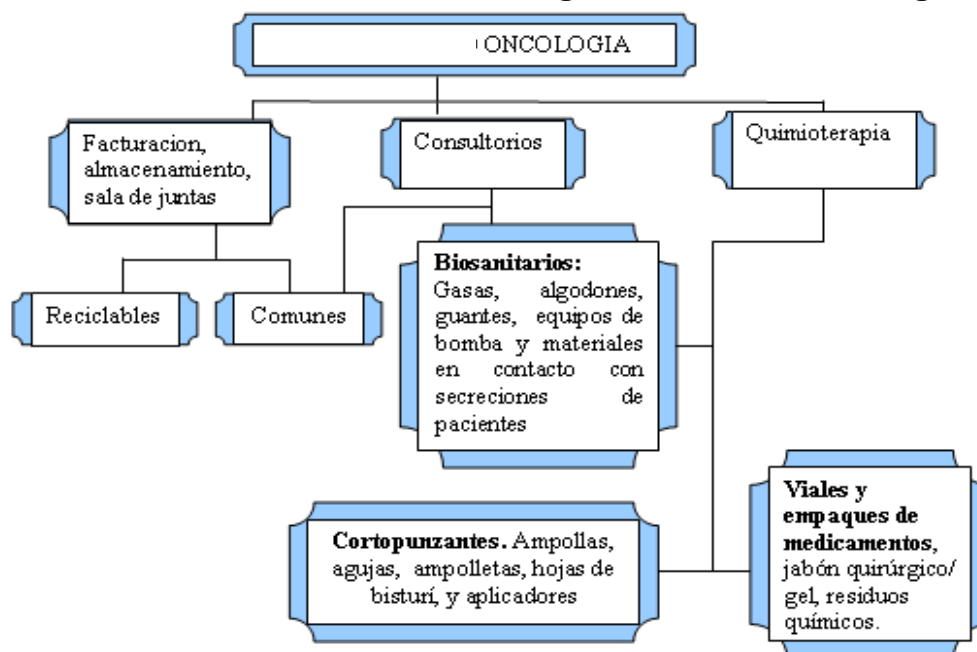
El área de Oncología cuenta con la sala de quimioterapia, donde se suministra los medicamentos citotóxicos, la recepción, cuarto de almacenamiento de medicamentos y consultorios.

Los medicamentos citotóxicos, son el elemento suministrado para los tratamientos por quimioterapia, que vienen listos para ser suministrados a los pacientes para el tratamiento por quimioterapia.

#### Tipos de residuos generados

A continuación se describen las áreas del área de Oncología en cuanto a la generación de residuos

**Ilustración 16: Distribución residuos generados área Oncología**



**Fuente: El autor**

**Códigos de colores para las canecas de residuos área de Oncología**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para el área de Oncología según la exigencia normativa. El área de Oncología además de manejar residuos infecciosos debido a la presencia de catéteres y demás equipos de bomba que se utilizan durante el suministro de medicamentos, maneja sustancia farmacéuticas de alto riesgo para la salud humana, como son los medicamentos citotóxicos utilizados en las quimioterapias. A continuación se describe el código de colores de las canecas de residuos para el área de oncología en una institución nivel 3 según lo establecido por la normatividad vigente.

**Tabla 12: Clasificación residuos áreas de Oncología**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Biológico o infeccioso	Roja Biosanitarios
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos y envases químicos utilizados	Roja medicamentos
Comunes	Verde
Reciclaje: Papel oficina y cartón	Gris

**Fuente: El autor**

## **Caracterización de residuos área de oncología**

Los procedimientos generados en el área de Oncología solo se limitan al suministro de medicamentos a los pacientes, por tanto el concepto técnico de los procesos se simplifica con los procedimientos de suministro y descarte de los empaques farmacéuticos y químicos en el sitio adecuado.

Se realizó la visita al área de Oncología de una IPS nivel 3 y se obtuvo la caracterización, la cual se puede observar en el anexo 14 del presente documento.

### **Riesgos asociados**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Es el que se maneja en mayor volumen, ya sea sólido o sólido cortopunzante como se pudo observar en la caracterización. Proviene del suministro de medicamentos a los pacientes y cualquier procedimiento que entre en contacto con secreciones de pacientes.
2. **Corrosivos:** No se encontraron residuos con características corrosivas.
3. **Reactivos:** Los residuos generados no presentan características reactivas significativas para ser consideradas
4. **Tóxicos:** De acuerdo a la caracterización realizada, los medicamentos citotóxicos presentan características tóxicas tanto a la salud humana como al medio ambiente. El área de Oncología suministra medicamentos con características citotóxicas, que son sustancias volátiles y de fácil absorción cutánea. El riesgo por contacto con estos medicamentos se ubica en el suministro a pacientes y en la disposición final.
5. **Inflamables:** Los residuos generados no presentan características de carácter inflamable significativas para ser consideradas
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en la sede Palermo. Aunque no se descarta características por acumulación sustancias en el entorno que puedan resultar detonantes.

7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### **3.1.9 AREAS DE HOSPITALIZACION**

#### **Descripción áreas de hospitalización**

Una IPS nivel 3 ubica áreas de hospitalización especializadas según las necesidades del paciente, podemos citar algunas áreas de hospitalización que se muestran a continuación:

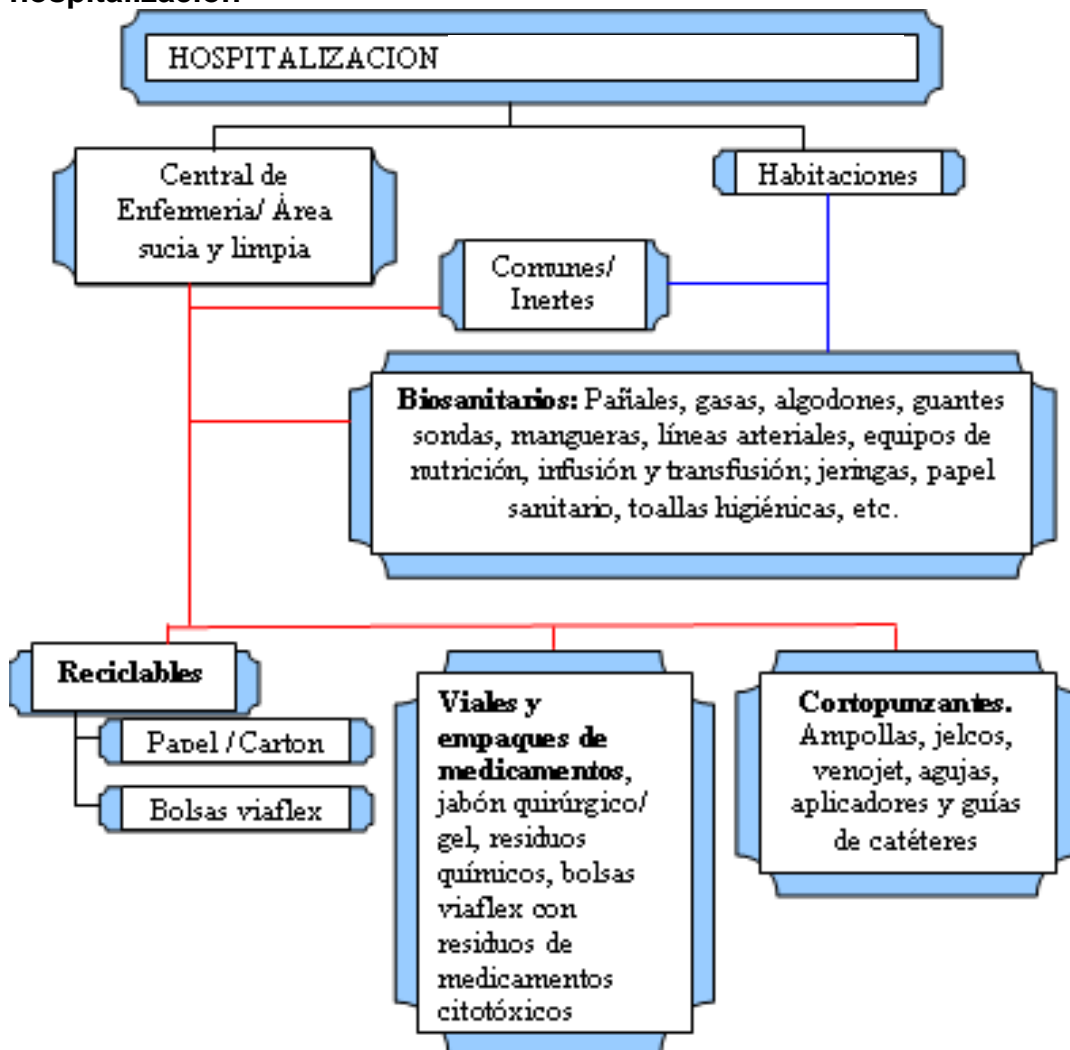
1. Pacientes que provienen de unidades de cuidado intensivo y pacientes de ortopedia.
2. Pacientes pediatría
3. Medicina Interna
4. Pacientes pre/post operatorios
5. Pacientes maternidad.

Las habitaciones cuentan con el instrumental necesario para el suministro de alimentos, medicamentos y oxígeno, además de la infraestructura hotelera en cada una de las habitaciones.

#### **Tipos De Residuos Generados**

La generación de residuos en las áreas de hospitalización comprenden el suministro de medicamentos, las secreciones generadas y los elementos de descarte utilizados en los procedimientos realizados a los pacientes.

**Ilustración 17: Distribución residuos generados en las áreas de hospitalización**



**Fuente:** El autor

### **Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de Hospitalización**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de hospitalización según la exigencia normativa. Básicamente se pueden generar los provenientes del tratamiento a los pacientes, los residuos de medicamentos, los elementos cortopunzantes y uno adicional que no se desecha en la habitación como es el caso de los residuos anatomopatológicos ya que requieren ser refrigerados inmediatamente con el fin de evitar contaminación en el área. A continuación presentamos la distribución por colores de las canecas de residuos

**Tabla 13: Clasificación residuos en las áreas de hospitalización**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos, bolsas viaflex con restos de medicamentos citotóxicos, frascos ampolla otros empaques farmacéuticos	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas (No citotóxicos)	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaqueta en doble bolsa roja y se envía a congelación por servicios generales.

**Fuente: El autor**

### **Caracterización de residuos áreas de hospitalización**

Los procedimientos generados en las áreas de hospitalización están basados en procesos de control y monitoreo de pacientes así como el suministro de medicamentos y alimentos, donde se generan residuos infecciosos porque entran en contacto con los pacientes; farmacéuticos, producto del suministro de medicamentos a los pacientes y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio.

Se realizó la visita a las áreas de hospitalización de una IPS nivel 3 y se obtuvo la caracterización de residuos, la cual se puede observar en el anexo 15 del presente documento.

### **Riesgos asociados en las áreas de hospitalización**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto, es el mayor residuo generado en las áreas de hospitalización. Pueden contener microorganismos patógenos que afectan la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.

2. **Corrosivos:** No se generan residuos con características corrosivas significativas corrosivas significativas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes entre los que destacamos los medicamentos oncológicos. En las áreas de hospitalización se generan residuos de empaques de medicamentos y residuos de medicamentos oncológicos.
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivas:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de hospitalización, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** En las habitaciones se realizan procedimientos con radiofármacos, como por ejemplo procedimientos de yodoterapia. Al final del procedimiento, el residuo es llevado al área de medicina nuclear donde se realiza la disposición final.

### **3.1.10 SALAS DE CIRUGIA, GINECOLOGIA Y CENTRAL DE ESTERILIZACION**

#### **Descripción salas de cirugía, ginecología y central de esterilización**

Una IPS nivel 3 cuenta con áreas destinadas a la realización de intervenciones quirúrgicas de alta complejidad, las áreas cuentan con los elementos necesarios según el tipo de especialidad. El área

está compuesta por las salas, la farmacia, un área destinada a la recuperación con su central de enfermería, áreas de preparación y la jefatura.

El área de ginecología cuenta con salas de parto, consultorios para el monitoreo a pacientes, áreas de preparación, sala de recuperación y la central de enfermería.

Los procesos realizados deben incluir procesos de asepsia estrictos. Previo a cada intervención, se deben verificar los protocolos de limpieza y desinfección en el área, así como la correcta esterilización de los materiales solicitados para la intervención.

La central de esterilización se realiza los procesos limpieza, desinfección y esterilización de materiales utilizados en los procedimientos y en otras áreas de la clínica donde se requiera esterilizar los materiales. Una vez terminado las intervenciones quirúrgicas, los materiales y las partes de los equipos impregnados con secreciones del paciente reciben un proceso de esterilización y se alistan para ser utilizados en un nuevo procedimiento.

En cada una de las áreas mencionadas, la generación de residuos es considerable, principalmente el componente biológico, generado en las salas por los elementos utilizados en la intervención y los elementos cortopunzantes.

### **Tipos de residuos generados**

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, las salas de cirugía se diferencian de las salas de ginecología por el componente anatomopatológico ya que el nivel que se maneja en las salas de ginecología se hace más sensible por la generación de placentas aunque es mucho mayor la generación en salas de cirugía según el consolidado de los formatos RH1, es por ello que en el área de ginecología se encuentra un congelador exclusivo para el manejo de residuos anatomopatológicos.

El área de ginecología cuenta con consultorios y áreas de control, por lo que en esta parte la generación de residuos peligrosos se remiten exclusivamente a la producción de biosanitarios y cortopunzantes.

A en las ilustraciones 18 y 19 se presentan los residuos generados en salas de cirugía y Ginecología

### **Códigos de colores para las canecas de residuos para Salas de cirugía, Salas de Ginecología y Central de esterilización**

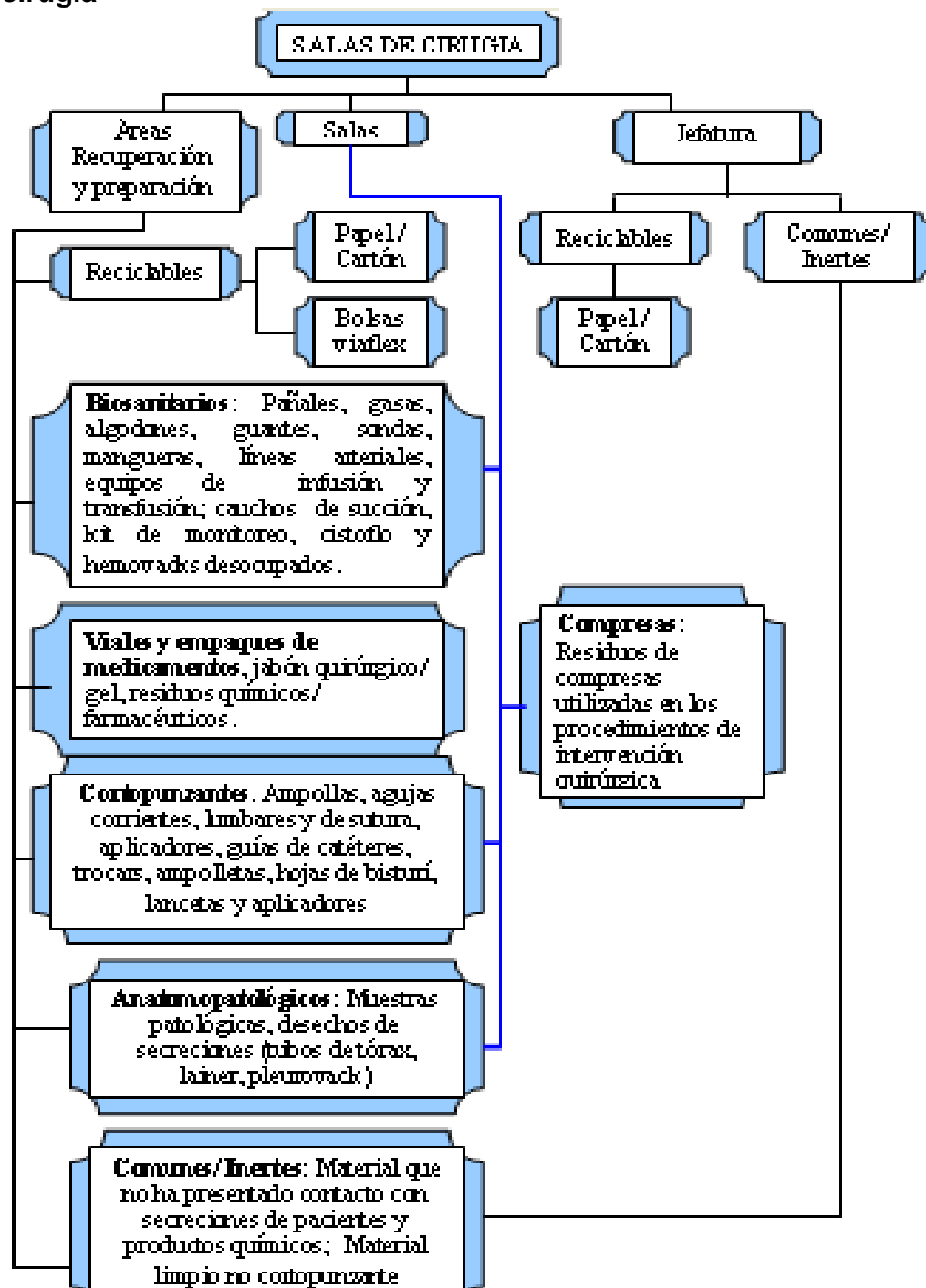
Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de salas de cirugía, central de esterilización y salas de ginecología. Los procesos de intervención quirúrgica pueden ser de alta complejidad y la generación de residuos biológicos infecciosos puede ser considerable, a continuación se presenta la codificación de residuos por colores :

**Tabla 14: Clasificación residuos Salas de cirugía, central de esterilización y Ginecología**

<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>COLOR CANECA</b>
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos, productos químicos, jabones y gel.	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Compresas (salas de cirugía y ginecología)	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaca en doble bolsa roja y se envía a congelación por servicios generales.

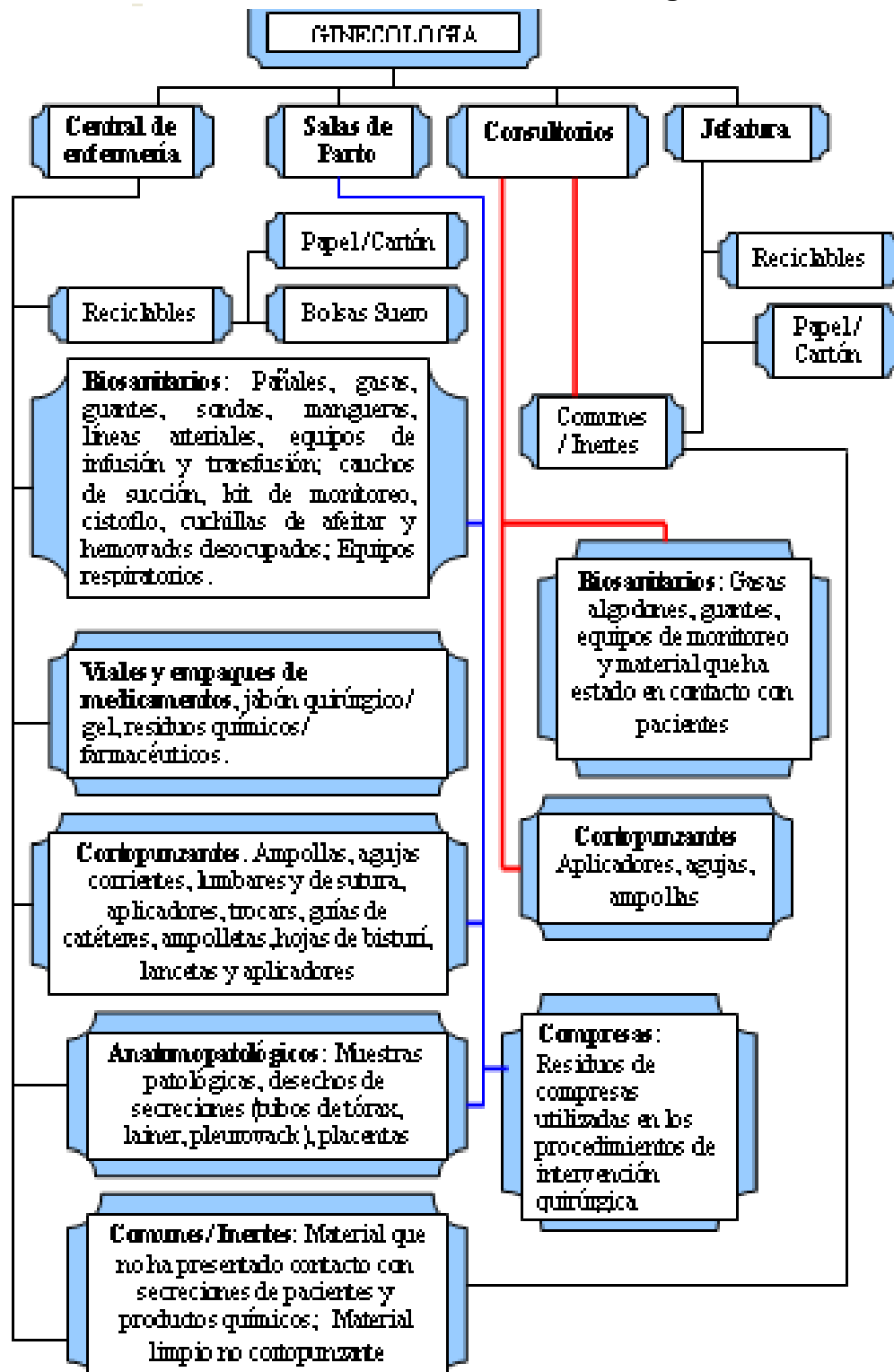
**Fuente: El autor**

**Ilustración 18: Distribución residuos generados Salas de cirugía**



Fuente: El autor

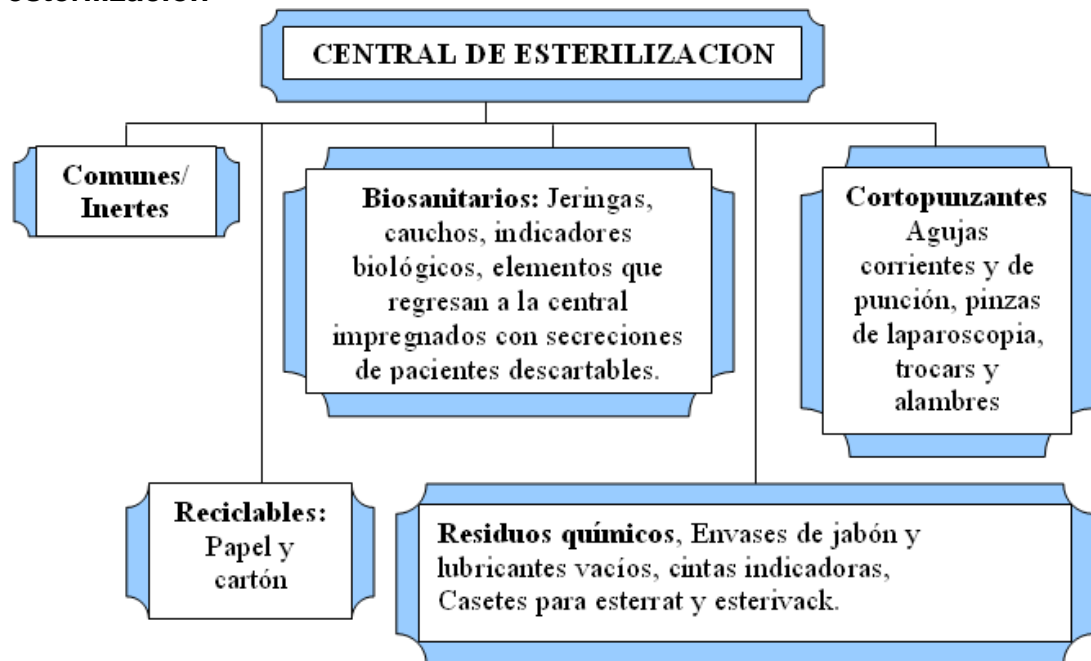
**Ilustración 19: Distribución de residuos Ginecología**



Fuente: El autor

Los residuos de la central de esterilización provienen de los residuos con características infecciosas que llegan junto con el material a esterilizar y los residuos químicos usados utilizados en los procesos, así como los indicadores de esterilización.

**Ilustración 20: Diagrama distribución de residuos Central de esterilización**



**Fuente: El autor**

### **Caracterización de residuos salas de cirugía, ginecología y central de esterilización**

Los procedimientos generados en las salas de cirugía y ginecología están basados en la intervención de pacientes, mediante procedimientos de carácter invasivo así como el suministro de medicamentos, donde se generan residuos infecciosos porque entran en contacto con los pacientes; farmacéuticos, producto del suministro de medicamentos y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio de productos farmacéuticos.

Se realizó las visitas a las Salas de Cirugía, Salas de Ginecología y La Central de esterilización de una IPS nivel 3 y se obtuvo la caracterización de residuos la cual se puede observar en los siguientes anexos del presente documento:

- Salas de cirugía: Anexo 16
- Salas de Ginecología: Anexo 17
- Salas de esterilización: Anexo 18

### **Riesgos asociados en las Salas de cirugía, central de esterilización y ginecología**

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto, es el mayor residuo generado en las salas de cirugía y ginecología. Pueden contener microorganismos patógenos que afectan la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.
2. **Corrosivos:** No se generan residuos con características corrosivas significativas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área

6. **Explosivas:** No se encontraron sustancias explosivas, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### **3.1.11 UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO**

#### **Descripción unidades de cuidado intensivo (ucis)**

Una IPS nivel 3 presta cuidados intensivos (UCI) distribuidas en la institución de la siguiente forma.

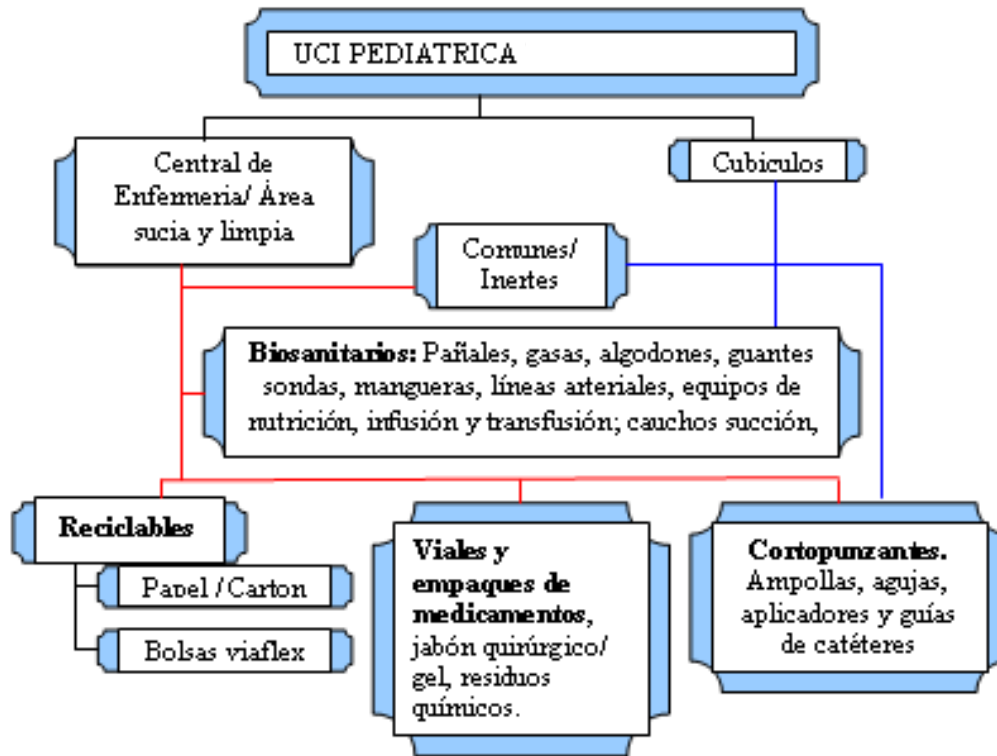
1. UCI Coronaria
2. UCI adultos.
3. UCI Neonatal
4. UCI Cardiovascular
5. UCI Pediátrica.

Cada unidad presenta los equipos y el instrumental necesario para monitorear y controlar las actividades de pacientes según sea la necesidad del mismo.

#### **Tipos de residuos generados**

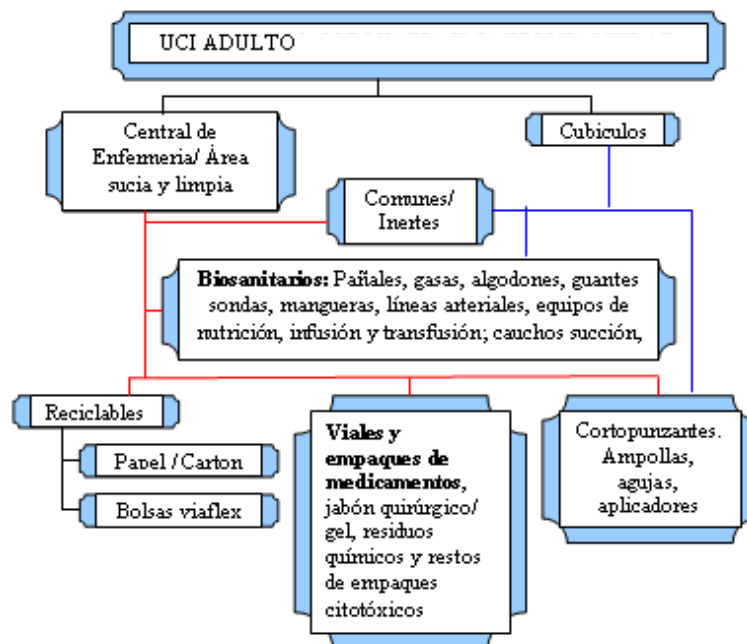
En cuanto a la generación de residuos se puede diferenciar las UCIs Pediátricas (Neonatos y UCI Pediátrica) de las UCIs del tercer piso, Coronaria y Cardiovascular por el manejo de procesos de quimioterapia.

**Ilustración 21: Distribución residuos generados UCI pediátrica y Neonatal**



Fuente: el autor

**Ilustración 22: Diagrama distribución de residuos UCI Adultos, Coronaria y Cardiovascular**



Fuente: el autor

### **Códigos de colores para las canecas de residuos Unidades de cuidado intensivo**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de cuidado intensivo según la exigencia normativa. Básicamente se pueden generar los provenientes del tratamiento y monitoreo a pacientes, el suministro de medicamentos. A continuación se muestra el código de colores para las canecas de residuos:

**Tabla 15: Clasificación residuos UCIs**

TIPO DE RESIDUO	COLOR CANECA
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas (No citotóxicos)	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaca en doble bolsa roja y se envía a congelación por servicios generales.

**Fuente: El autor**

### **Caracterización de residuos UCIs**

Los procedimientos generados en las UCIs están basados en procesos de control y monitoreo de pacientes así como el suministro de medicamentos y alimentos, donde se generan residuos infecciosos porque entran en contacto con los pacientes; farmacéuticos, producto del suministro de medicamentos a los pacientes y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio.

Se realizó la visita a las unidades de cuidado intensivo y se realizó la caracterización de los residuos como se puede observar en los siguientes anexos del presente documento:

- Anexo 19: UCI Pediátrica
- Anexo 20: UCI adultos

## Riesgos asociados en las UCIs

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infecciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto, es el mayor residuo generado en las UCIs. Pueden contener microorganismos patógenos que pueden afectar la salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.
2. **Corrosivos:** No se generan residuos con características corrosivas significativas corrosivas significativas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes entre los que destacamos los medicamentos oncológicos. En las UCIs se generan residuos de empaques de medicamentos y en las UCIs no pediátricas se generan residuos de medicamentos oncológicos.
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en las UCIs, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

### 3.1.12 AREAS DE URGENCIAS

#### Descripción áreas de urgencias adultos y pediátricas

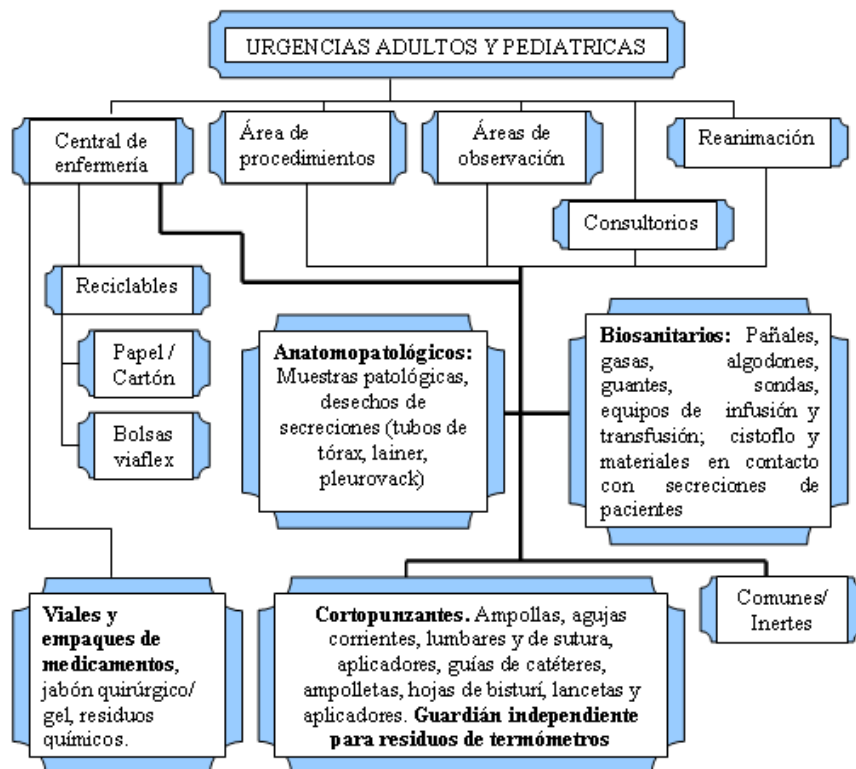
El Institución Prestadora de Servicios de Salud IPS Nivel 3 cuenta con dos áreas de urgencias independientes. El área de urgencias adultos cuenta con áreas de observación, área de reanimación, consultorios, salas de procedimientos, áreas de terapia respiratoria, una farmacia, dispuestos para la rápida atención a pacientes.

El área de urgencias pediátricas cuenta con áreas de observación, un área de procedimientos, área de reanimación y consultorios para la atención exclusiva de pacientes pediátricos.

#### Tipos de residuos generados

En cuanto a la generación de residuos peligrosos, tanto para Urgencias adultos, como a Urgencias pediátricas se limita exclusivamente a los resultantes de la atención a pacientes y los envases de medicamentos suministrados. A continuación se describe la distribución de residuos

**Ilustración 23: Distribución residuos generados áreas de Urgencias**



Fuente: El autor

## **Códigos de colores para las canecas de residuos áreas de Urgencias**

Se establece el siguiente código de colores para las canecas de residuos para las áreas de urgencias la exigencia normativa. Básicamente se pueden generar los provenientes del tratamiento y evaluación a pacientes, el suministro de medicamentos. A continuación se muestra el código de colores para las canecas de residuos.

**Tabla 16: Clasificación residuos Urgencias adultos y pediátricas**

<b>TIPO DE RESIDUO</b>	<b>COLOR CANECA</b>
Cortopunzantes	Guardián color rojo
Termómetros	Guardián color rojo
Químicos: Envases Fármacos, productos químicos, jabones y gel.	Roja viales y empaques de medicamentos
Biosanitarios	Roja
Comunes	Verde
Reciclaje papel fotocopia	Gris
Reciclaje Bolsas de suero - soluciones salinas	Gris
Anatomopatológicos	Residuo biológico que se empaca en doble bolsa roja y se envía a congelación por servicios generales.

**Fuente: El autor**

### **Caracterización de residuos urgencias**

Los procedimientos generados en las áreas de urgencias en la atención primaria de pacientes y el diagnóstico referido a su cuadro clínico medicamentos, donde se generan residuos infecciosos porque, entran en contacto con los pacientes; farmacéuticos, producto del suministro de medicamentos y residuos cortopunzantes por la utilización de agujas y restos de vidrio de productos farmacéuticos.

Se realizó la visita a las áreas de urgencias de una IPS nivel 3 y se obtuvo la caracterización de residuos la cual se puede observar en los siguientes anexos:

- Anexo 21; Urgencias Adultos
- Anexo 22: Urgencias Pediátricas

## Riesgos asociados en urgencias adultos y pediátricas

De acuerdo a la caracterización realizada podemos enumerar los riesgos de acuerdo al decreto 4741 según su cantidad o volumen de entrada.

1. **Infeciosos:** Proveniente de las secreciones de pacientes y materiales que estuvieron en contacto, es el mayor residuo generado en Urgencias adultos y pediátricas. Pueden contener microorganismos patógenos que afectan la Salud humana. Los residuos generados se deben manejar de acuerdo a las normas de bioseguridad.
2. **Corrosivos:** No se generan residuos con características corrosivas significativas
3. **Reactivos:** No se consideran significativas las condiciones reactivas de los productos aunque no se descartan posibles reacciones en los residuos.
4. **Tóxicos:** Todos los productos farmacéuticos son tóxicos para la salud humana o el medio ambiente, por tanto el riesgo por la manipulación de productos farmacéuticos se ve afectado por las características toxicológicas en sus componentes
5. **Inflamables:** La presencia de alcohol etílico o soluciones alcohólicas evidencia la presencia de productos inflamables. Además de estos productos el papel y el cartón son compuestos que aunque no son catalogados como peligrosos, poseen características inflamables que pueden contribuir a la generación de incendios en el área
6. **Explosivos:** No se encontraron sustancias explosivas en las áreas de urgencias, aunque no se descarta características por acumulación sustancias con características detonantes.
7. **Radiactivas:** No se encontraron isótopos ni sustancias que emitan radiaciones superiores a las naturales.

## CONCLUSIONES

Se definieron las acciones para el manejo de residuos de una institución prestadora de servicios de salud- IPS nivel 3, desde la identificación de los residuos a través de los anexos del decreto 4741 de 2005, la identificación de las entradas donde se definió el tipo de residuo, sus características, el grado de corrosividad y el consumo mensual de cada uno de los tipos de residuos. Posterior se identificaron las características de peligrosidad con el objeto de definir la disposición final y establecer las acciones seguras según el tipo de residuo por áreas en una IPS nivel 3.

La identificación de los residuos en cada una de las áreas dio como resultado la información preliminar para la aplicación del formato de caracterización de residuos. Además de los residuos peligrosos, objeto de este estudio, se pueden identificar residuos no peligrosos, el cual también se realizó la clasificación respectiva. En áreas de mayor riesgo como por ejemplo Salas de Cirugía, se pudo encontrar que aunque existen residuos que no presentaron contacto alguno con material de características peligrosas, por norma de bioseguridad se dispone como material biológico.

Se encontraron residuos que aunque se consideran peligrosos, no tienen disposición definida, como es el caso de las pilas alcalinas o los residuos de mercurio, donde ninguna organización o empresa de tratamiento de residuos se hace responsable por su disposición final. Surge la controversia entre la rápida evacuación de los residuos hospitalarios (según lo establecido en la resolución 1164) y el almacenamiento de este tipo de residuos en las instituciones de salud que va en contravía con las normas de bioseguridad.

La resolución 1164 que define el manual de gestión de residuos hospitalarios y similares trae como anexo el formato RH1 donde se realiza la cuantificación de residuos generados en cada una de las áreas. Este formato sirvió como base en la identificación de las cantidades consumidas al mes por cada tipo de residuo.

El resultado de la identificación de los residuos peligrosos nos permite observar que es significativo la generación de material biológico, ya que se manejan secreciones de pacientes objeto de las IPS nivel 3 así como material de diagnóstico in vitro cuyo principio es el material biológico inhibido que sirve de referencia para la detección patologías en las muestras de los pacientes. Como residuos hospitalarios se utilizan los procesos de incineración e

inactivación por autoclave. Posterior a los residuos biológicos se encuentran los restos de productos farmacéuticos, donde el proceso de destrucción se hace junto a los biológicos y son llevados a incineración; es importante resaltar que la generación de medicamentos vencidos no es significativa. Por último vienen los residuos químicos, que provienen de las áreas de análisis y comparado con los residuos biológicos son cantidades muy pequeñas. Los reactivos que implican mayor riesgo por su toxicidad son los residuos de colorantes utilizados en los procesos de tinción; aunque las cantidades utilizadas son muy pequeñas se deben tener consideraciones de seguridad durante su utilización por su toxicidad, como es el caso de tetroxido de Osmio utilizado en procesos de parasitología.

Se definieron las acciones de contingencia, así como la disponibilidad de los elementos en caso d incidentes con residuos peligrosos para cada una de las áreas de una IPS nivel 3

## BIBLIOGRAFIA

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Decreto 4741 de 2005, 'Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral'

MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 1164 de 2002, manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH).

SEMINARIO INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (6º: 2003: Bogotá) Memorias del VI Seminario Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá: Red Colombiana de Formación Ambiental, 2003. 6v.

BOTERO GARCIA, Edgar. Desarrollo de una herramienta informática para el Análisis de ciclo de vida y la Evaluación del Desempeño Ambiental. En : SEMINARIO INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (6º : 2003 : Bogotá). Ponencias y conclusiones del VI Seminario Internacional Del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2003.

FIKSEL, Joseph. Ingeniería de Eco diseño Medioambiental. México: McGraw Hill.

CELANESE INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION Normas Colombianas para la presentación de tesis y otros trabajos de grado: Normas técnicas colombianas sobre documentación. Bogotá, Colombia: ICONTEC, 2003, 132 p.

ANEXO 1  
 FORMATO CARACTERIZACION DE RESIDUOS PELIGROSOS

material/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS					CARACTERIZACION SALIDAS								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo

**CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO**

Tipo de residuo/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA HEMATOLOGIA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA HEMATOLOGIA								
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentacion	Duracion	Características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposicion final	Pictograma riesgo
Equipo Cell-Dyn 3700 Residuos líquidos	Detergente Celldyn	Detergente que por sus componenets no presenta riesgo al medio ambiente, Solucion alcalina	10,1	20L	3/ semana	Por los valores de pH descritos en la caracterizacion no se esperan variaciones significativas de pH superiores a 12.5 o inferiores a 2	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones considerables	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 250C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biologicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter infalmlable, ni posee alcohol en una concentracion inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patogeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (30L/ dia) se inactiva con solucion de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	
	Diluyente	Solucion que por sus componentes no representa riesgo al ambiente	6,9	20L	4/semana									
	Solucion Sheath	Solucion que por sus componentes no representa riesgo al ambiente	8,6	9.6L	4/semana									
	Componente organico de analisis	Muestra Organica de analisis	5-7	Muestra	De acuerdo a los analisis									
Material de descarte <u>solido</u> utilizado en el equipo de Coagulacion , en el Equipo Cell-Dyn3700 y en los demas procesos de analisis	Provenientes de viales de los equipos, puntas de Probetas, y demas residuos solidos utilizados en los analisis que no causen efectos cortantes/ punzantes ni en el personal ni en las bolsas de residuo	Residuos que contienen material infeccioso proveniente de las muestras de los pacientes	No estipulado	Material de descarte utilizado durante el análisis.	Los componentes orgánicos presentes y los sólidos que son viales, puntas de probetas, etc., que por sus características no poseen un pH corrosivo	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningún tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Los sólidos presentes en el residuo no presentan propiedades de combustión a 25°C y 1 atm de presión por fricción, alteraciones químicas con otros componentes del residuo de forma espontánea o quemarse vigorosamente dificultando la extinción del fuego	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos solidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivacion a traves de autoclave.		
Material de descarte <u>solido</u> Cortopunzante utilizados en los diferentes procesos de analisis	Provenientes de placas de vidrio, hojas de bisturi, aplicadores/ copitos y demas elementos que puedan generar efectos punzantes / cortantes al personal o a las bolsas de re residuos	Residuos que contienen material infeccioso y que poseen características cortantes provenientes de los procesos de muestreo/ analisis	No estipulado	Material de descarte utilizado durante el análisis.	Los componentes organicos presentes y los solidos de carácter cortopunzante no poseen un pH corrosivo	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningun tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biologicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Los solidos presentes en el residuo no presentan propiedades de combustion a 25°C y 1 atm de presion por friccion, alteraciones quimicas con otros componentes del residuo de forma espontanea o quemarse vigorosamente dificultando la extincion del fuego	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patogeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galon denominado guardian de características presentadas en la Resolucion 1164 de 2002, el guardian se dispone cuando se complete las 2/3 partes de su capacidad; se tapa se empa en bolsa roja y se entrega a la empresa ECOCAPITAL S.A. para su incineración y posterior disposición final.		

**CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO**

Tipo de residuo/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA HEMATOLOGIA				CARACTERIZACION SALIDAS AREA HEMATOLOGIA									
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentacion	Duracion	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposicion final	Pictograma riesgo
Equipo de coagulacion	Cloruro de Calcio	Causa leves irritaciones si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel	No disponi	Frasco solucion		Por los valores de pH descritos en la caracterizacion no se esperan variaciones significativas de pH superiores a 12.5 o inferiores a 2	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningun tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 250C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biologicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter infalmable, ni posee alcohol en una concentracion inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patogeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (4.3L/ dia) se inactiva con solucion de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	
	Test fibrinogeno	Sustancia con componentes organicos mas preservativo (azida sodica<0.1%)	7.4 (solucion tampon)	Kit de reactivos organicos										
	Innovin	Sustancias con componentes organicos mas estabilizantes (azida sodica<0.1%)	Aprx 7 solucion tampon	Kit de reactivos organicos										
Colorante según wright y demas colorantes utilizados	Solucion compuesta por metanol (20%), azul de metileno y etilenglicol. Se adiciona agua y muestra organica		8 (colorant	1L	1/semana	Por los componentes presentes en el residuo la sustancia no presenta variaciones de pH considerables	El residuo generado puede presentar características reactivas debido a los componentes presentes	Por las características de los componentes del residuo se considera que no genera riesgo por explosion	Los colorantes son sustancias que no son facilmente biodegradables, por tanto son toxicas para organismos acuiferos presentes. Presencia de riesgo en humanos por la presencia de fenol en el residuo	Puede llegar a ser inflamable por la presencia de metanol en el residuo	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patogeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado se almacena en galones de 20L y se disponen en el cuarto central de almacenamiento para ser llevados a un proceso de incineracion por parte de un outsourcing especializado	
Test de HAM	Solucion de Acido clorhidrico 0.2N (0.05ml), metabisulfito de sodio y muestra organica		Tendenci a acida	Juego de reactivos mas muestra	Muy esporadico: aproximadamente 1 vez al semestre	La concentracion de Acido clorhidrico (0.05ml 0.2N) en el residuo no es significativa por tanto no se considera variaciones significativas de pH superiores a 12.5 o inferiores a 2	Por la concentracion del acido y la mezcla con el metabisulfito la reaccion no es significativa. Tomar precauciones si ocurren liberacion de gases toxicos	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biologicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter infalmable, ni posee alcohol en una concentracion inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patogeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado se inactiva con una solucion de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje.	

**ANEXO 2  
CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO**

Tipo de residuo/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA INMUNOQUIMICA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA INMUNOQUIMICA											
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Características de peligrosidad											
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo			
Residuos líquidos equipo axym	Solución de lavado	Solución desinfectante con un contenido de 2% de hidróxido de tetraetilamonio	7,5	Galón 700cc	Mensual												
	Solución Ion capture	Solución enzimática que contiene metilumberiferil fosfato y azida sódica <0.1%	7,5	Frasco 240ml	20 días												
	Solución 1	Componentes orgánicos y como preservativo Azida sódica <0.1%	10,1	Frasco 230 ml	20 días												
	Solución 4	Solución diluyente con componentes orgánicos y azida sódica <0.1%	7,5	Frasco	3 días												
	Reactivos de análisis: Los kits de reactivos están compuestos de sustancias de carácter biológico que representan el tipo de análisis y compuestos químicos orgánicos/ inorgánicos que le dan estabilidad a la parte biológica. La inyección de estos reactivos se hace a niveles microlíticos y por lo tanto la emisión de residuos líquidos/ sólidos es mínima. En la columna siguiente se enlista la concentración de los reactivos químicos que pueden encontrarse en los kits y que registran alguna característica de peligrosidad (No todos estos compuestos se encuentran en los kits). El número de kits presentes asciende a 40.	Azida sódica <0.2%: Todos los reactivos lo contienen como estabilizante. Sustancia reactiva con metales	Para todos los reactivos, controles y pretratamientos registran un rango de pH entre 4.0 y 8.0	Frascos de 8, 12 y 24cc	Varia a 1 a 3 meses según número de análisis para cada kit de reactivos												
		Trisodio fosfato dodecahidrato en 1.47%: 1 reactivo. Irrita los ojos y la piel															
		Kathon <0.01%: 8 reactivos. Sustancia irritante															
		Sulfato de cobre<1%: 2 reactivos. Nocivo por ingestión															
		Metanol <0.3%: 1 frascos. Sustancia toxica															
		Etilenglicol 2.14%: 3 frascos. Nocivo por ingestión															
		Trometramol 1%: presente en algunos calibradores															
		Triton<1%: 4frascos															
Cloruro de cinc<0,2%: 1 frasco																	
Hidróxido de sodio3%: 1 frasco																	
1-4 dimercaptobutano 1.4%: 1 frasco																	
Sulfato de litio 1%: 3 frasco																	
n-n-dimetilformamida <0.2%: 2 frascos																	
Quinuclidina6.33 %: 1frasco																	
Kupler sulfato hidrato<0.2%: 1 frasco																	
Residuos sólidos Equipos Axym y Architect	Residuos sólidos proveniente de las muestras, y viales utilizados en el análisis del equipo	Residuos sólidos de carácter orgánico, trazas de reactivos y viales empleados durante el proceso de análisis	No estipulado	Viales mas residuos sólidos con muestra orgánica.		Por la presencia de residuos de carácter orgánico, no se consideran corrosivos los residuos generados	El residuo generado no posee características reactivas significativas al entrar en contacto con otros componentes	El residuo no presenta características detonantes o riesgo al entrar en contacto con agua	Por las características del residuo no se consideran efectos biológicos significativos que afecten la salud humana y el medio ambiente	El residuo generado no tiene la capacidad de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas a condiciones ambientales	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son dispuestos por la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza inactivación por vapor a través de una autoclave				



ANEXO 2  
CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO

Tipo de residuo/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA INMUNOQUIMICA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA INMUNOQUIMICA									
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo	
Equipo Architec residuos de carácter liquido	Aziduro de sodio: <0.1% Reactivo empleado como estabilizante, en algunos reactivos	<p>Reactivos de analisis: Los Kits de analisis presentan el reactivo de analisis con componenets biologicos y que son la base del analisis y los compuestos organicos/ inorganicos que le dan estabilidad a la parte biologica. Igual que en el equipo Axsym tambien posee los controles y soluciones de pretratamiento que garantizan la calidad del analisis. en la columna siguiente se enlista los compuestos que presenta algun tipo de peligrosidad y su concentracion, como base para determinar la peligrosidad del residuo.</p>	<p>Para todos los reactivos (aproximadamente 150), controles y pretratamientos registran un rango de pH entre 5.0 y 8 salvo 2 reactivos que su valor de pH asciende a 13</p>	<p>Frascos de 50, 25 y 10cc</p>	<p>Varia de 15 dias a 3 meses según numero de analisis para cada kit de reactivos</p>										
	Triton X-100 1.1%: 18 Frascos														
	Kathon <0.01%: Reactivo empleado como estabilizante en algunos reactivos														
	Trometramol 1%: presente en algunos calibradores														
	Acido 2-morfolinoetanosulfonico 1%: 2 frascos														
	Acido Etilenediaminotetraacetico 4%: 2 frascos														
	Hidróxido de sodio 2%: 3 frasco 3%: 1 frasco 4%: 1 frasco														
	2metil-2h-isotiazol-3ona<0.02%: 8frascos														
	n etil n (3-dimetilaminopropil) carbodiimida clorhidrato 1.1%: 4 frascos														
	Cloruro de guanidinio 8.67%: 1 frasco														
	Hidróxido de potasio: 3%: 2 frasco														
	acido2-morfolinoetanosulfonico 1.8%: 1 frasco														
	dimetilformamida 0.2%: 5 frasco														
Sulfato de cinc(hidrato)<1% : 3 frascos															
1-2-dimetoxietano<0.1%: 1 frascos															
Acido clorhidrico 9.5%: 2 frascos															
Metanol <0.3%: 2 frascos															
Solución alcalina	Hidróxido de sodio en concentraciones superiores al 30%. Sustancia corrosiva	>13	Frasco 500 cc	7 días											
Solución Acida	Acido clorhídrico en altas concentraciones	2	Frasco 500 cc	10 días											
Solución de referenci	Solución activadora con presencia de cloruro de sodio	6.0-8.0	Galón 2L	20 días											

**ANEXO 2  
CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO**

Tipo de residuo/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA INMUNOQUIMICA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA INMUNOQUIMICA								
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Material de descarte <u>sólido</u>, <u>Cortopunzante</u>, utilizados en los diferentes procesos de análisis</b>	Provenientes de placas de vidrio, hojas de bisturí, aplicadores/ copitos y demás elementos que puedan generar efectos punzantes / cortantes al personal o a las bolsas de residuos	Residuos que contienen material infeccioso y que poseen características cortantes provenientes de los procesos de muestreo/ análisis	No estipulado		Material de descarte utilizado durante el análisis.	Los componentes orgánicos presentes y los sólidos de carácter cortopunzante no presentan un pH corrosivo	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningún tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Los sólidos presentes en el residuo no presentan propiedades de combustión a 25°C y 1 atm de presión por fricción, alteraciones químicas con otros componentes del residuo de forma espontanea o quemarse vigorosamente dificultando la extinción del fuego	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son dispuestos por la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de desactivación por autoclave	
<b>Equipo de gases arteriales</b>	Cartucho de análisis de sangre, el mismo cartucho contiene los reactivos y en el mismo cartucho se depositan los residuos.	El cartucho contiene los reactivos de análisis de gases así como la disposición de residuos, es totalmente hermético	No estipulado		El cartucho tiene una duración de 24 días 500gr	El residuo generado no presenta variaciones acidas o alcalinas significativas	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningún tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos tóxicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Los sólidos presentes en el residuo no presentan propiedades de combustión a 25°C y 1 atm de presión por fricción, alteraciones químicas con otros componentes del residuo de forma espontanea o quemarse vigorosamente dificultando la extinción del fuego	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son dispuestos por la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza inactivación por vapor a través de una autoclave	
<b>Análisis orina</b>	Solución Acido clorhídrico al 10% mas muestra orina	El acido clorhídrico presenta características corrosivas, mas muestra orina que es residuo con características infecciosas	No estable	Frasco	Disposición una vez realizado el análisis		No se esperan características reactivas ya que la solución esta neutralizado con hipoclorito y la muestra de orina	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 250C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos tóxicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente	Por las características del residuo no se espera combustión espontanea a condiciones normales de temperatura y presión	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado se inactiva con solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	

**ANEXO 3  
CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO**

material/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA INMUNOLOGIA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA INMUNOLOGIA								
	Substancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Kit de reactivos ENAS, ANAS, AMAS, anticuerpos mitocondriales y demás sólidos utilizados en los análisis</b>	Kit de cinco a seis reactivos para la detección de anticuerpos mitocondriales, DNA, entre otros. Puntas de probeta y material de análisis de características solidas no cortopunzantes	Contiene fosfato de sodio (solución alcalina) que tiene un pH 10 y su contraparte fosfato de potasio (solución acida) con un pH de 4, riesgo por irritación en la piel. Preservativo azida sódica <0.1%	6-8, luego de la mezcla de reactivos	frasco de 25cc y 10cc	1-3 meses	Se considera residuo neutralizado ya que por las características del análisis se debe trabajar en niveles de pH de 5-7, por lo tanto el residuo no puede presentar variaciones de pH menores a 2 o superiores a 12.5	Los niveles de dilución de los reactivos de análisis son a niveles microlíticos, por tanto no se considera el residuo como reactivo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera residuo tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter inflamable considerables.	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Tanto los residuos de los Test como el material de análisis se disponen como residuo solido en una caneca roja como residuo biosanitario. Este residuo es entregado por la empresa ECOCOPITAL S.A.	
<b>Test Chagas</b>	Kit de controles mas reactivos para la detección de la patología Chagas. El kit es totalmente hermético	Contiene reactivos de carácter toxico-cancerígeno $\beta$ -propiolactona y sustancias de carácter irritante como son el BCIP y NBT	No suministra do	Frascos de 25 cc	4 meses	El análisis debe realizarse a condiciones normales de pH (5-7), por tanto no se esperan características corrosivas del residuo	Los componentes del residuo no presentan características reactivas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	La presencia de propiolactona hace que las características toxicas del residuo sean considerables	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter inflamable, ni posee alcohol en una concentración inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El kit se dispone como residuo solido en una caneca roja como residuo biosanitario. Este residuo es dispuesto por la empresa ECOCOPITAL S.A.	
<b>Residuos líquidos equipo Inmulate</b>	Solución limpiadora mas residuos de los reactivos de análisis	Componentes biológicos que definen el análisis mas preservante: azida sódica <0.1%	5-7	Kit de reactivos	2 meses	No se consideran condiciones acidas o alcalinas en el residuo	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran significativas las características reactivas del residuo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera residuo tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter inflamable, ni posee alcohol en una concentración inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (1.5L/ 2 meses) se inactiva con solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	
<b>Material de descarte solido Cortopunzante utilizados en los diferentes procesos de análisis</b>	Provenientes de placas de vidrio, hojas de bisturí, aplicadores/ copitos y demás elementos que puedan generar efectos punzantes / cortantes al personal o a las bolsas de residuos	Residuos que contienen material infeccioso y que poseen características cortantes provenientes de los procesos de muestreo/ análisis	No establecid o	Material de descarte utilizado durante el análisis.		Los componentes orgánicos presentes y los sólidos que son viales, puntas de probetas, etc., que por sus características no poseen un pH corrosivo	No se considera reactivo ya que sus componentes no generan reacciones de ningún tipo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Los sólidos presentes en el residuo no presentan propiedades de combustión a 25°C y 1 atm de presión por fricción, alteraciones químicas con otros componentes del residuo de forma espontanea o quemarse vigorosamente dificultando la extinción del fuego	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son dispuestos por la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de desactivación por autoclave	
<b>Colorante según Wright y demás colorantes utilizados</b>	Solución compuesta por metanol, azul de metileno y etilenglicol. Se adiciona agua y muestra orgánica		8 (colorant)	1L	1/semana	Por los componentes presentes en el residuo la sustancia no presenta variaciones de pH considerables	El residuo generado puede presentar características reactivas debido a los componentes presentes	Por las características de los componentes del residuo se considera que no genera riesgo por explosión	Los colorantes son sustancias que no son fácilmente biodegradables, por tanto son toxicas para organismos acuiferos presentes. Presencia de riesgo en humanos por la presencia de fenol en el residuo	Puede llegar a ser inflamable por la presencia de metanol en el residuo	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado se debe almacenar en galones de 20L y ser almacenados en el cuarto central de almacenamiento junto a los galones que serán llevados a un proceso de incineración por parte de un outsourcing especializado	

CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO

material/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA PARASITOLOGIA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA PARASITOLOGIA								
	Características de peligrosidad													
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infeciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos líquidos Equipo IQ Lamina</b>	Equipo de análisis parasitológico, contiene sustancia diluyente y muestra a analizar	El diluyente es una sustancia que estabiliza la muestra orgánica para la detección de microorganismos	6-8.	frasco de 25cc y 10cc	1/día	Por las características de los reactivo no se considera los niveles de pH superiores a 12.5 o inferiores a 2	Los niveles de dilución de los reactivos de análisis son a niveles microlíticos, por tanto no se considera el residuo como reactivo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter inflamable, ni posee alcohol en una concentración inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (1/2 litro diario) se inactiva con solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	
<b>Residuos sólidos Cortopunzantes</b>	Pruebas que se realizan a través de laminas de vidrio, aplicadores, copitos y material cortopunzante	Los reactivos presentes contienen reactivos dispuestos para el análisis. El mas significativo es la presencia de tetraoxido de Osmio. Aunque la concentración es muy pequeña (1ml en la muestra), se debe tener todas las precauciones en su utilización y disposición	No establecido	Material de descarte utilizado durante el análisis.		Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	La presencia de Tetraoxido de Osmio aunque esporádico y su concentración en el residuo sea muy pequeña, da lugar para que se consideren características toxicas	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son dispuestos por la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de desactivación por autoclave		
<b>Residuos sólidos</b>	Viales del Equipo IQ lamina, papeles indicadores, y demás elementos de análisis de características no cortopunzantes	Muestra Orgánica de análisis	No establecido	Material de descarte utilizado durante el análisis.		Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Por las características del residuo no se consideran efectos biológicos significativos que afecten la salud humana y el medio ambiente	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son dispuestos por la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza inactivación por vapor a través de una autoclave		
<b>Residuos líquidos</b>	provenientes de los demás procesos de análisis que se realiza en el área	Residuos provenientes de los análisis de materia fecal y orina junto con componentes químicos como Hidróxido de sodio, Carbonato de calcio y acido cítrico, también se encuentra soluciones salinas y otros componentes orgánicos	No estable	el componente químico son pastillas de peso despreciable y los demás elementos son diluciones en muy pequeñas cantidades	20 pastillas por turno	Los componentes presentes en el residuo se neutralizan entre si, por lo tanto no se esperan características acidas- alcalinas significativas	No se consideran características reactivas significativas en el residuo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Al residuo generado se le adicionan hipoclorito de sodio en una concentración de 5000 ppm por media hora y se dispone en el drenaje		
<b>Colorante según Wright y demás colorantes utilizados</b>		Solución compuesta por metanol, azul de metileno y etilenglicol. Se adiciona agua y muestra orgánica	8 (colorant	1L	1/semana	Por los componentes presentes en el residuo la sustancia no presenta variaciones de pH considerables	El residuo generado puede presentar características reactivas debido a los componentes presentes	Por las características de los componentes del residuo se considera que no genera riesgo por explosión	Los colorantes son sustancias que no son fácilmente biodegradables, por tanto son toxicas para organismos acuiferos presentes. Presencia de riesgo en niños por la presencia de fenol en el residuo	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (aprx 8L/día) se debe almacenar en galones de 20L y ser almacenados en el cuarto central de almacenamiento junto a los galones que serán llevados a un proceso de incineración por parte de un outsourcing especializado		

ANEXO 5

CARACTERIZACION DE RESIDUOS LABORATORIO CLINICO

material/ equipo	CARACTERIZACION ENTRADAS AREA MICROBIOLOGIA					CARACTERIZACION SALIDAS AREA MICROBIOLOGIA								
	Sustancia/elemento	Características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
Residuos equipo Bacter	Equipo de análisis microbiológico cuyo análisis se realiza a través de un medio de cultivo y el sistema es automatizado	caldo de cultivo con componentes orgánicos e inorgánicos, y productos químicos orgánicos e inorgánicos, de bajo riesgo	6-8.	frasco de 50ml	según cola de análisis	El reactivo no ofrece características corrosivas considerables	No se consideran características reactivas en el residuo	Se descartan propiedades explosivas en los residuos	No se consideran características toxicológicas considerables en el residuo	Las sustancias presentes en el residuo no posee elementos de carácter inflamable, ni posee alcohol en una concentración inferior al 24% de alcohol en volumen	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El material se dispone como residuo sólido en la caneca roja de residuos biosanitarios. Este residuo es entregado por la empresa ECOCOPITAL S.A.	
Residuos sólidos Cortopunzantes	Pruebas que se realizan a través de laminas de vidrio, aplicadores, copitos y material cortopunzante	Los reactivos presentes contienen reactivos dispuestos para el análisis como colorantes entre otras sustancias, de carácter toxico para el medio ambiente	No establecido	Material de descarte utilizado durante el análisis.		Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	La presencia de trazas de colorantes impregnados en los materiales cortopunzantes hacen que se consideren características toxicas que pueden afectar al medio ambiente	Pueden contener sustancias de carácter inflamable, pero en una menor proporción, por tanto no se consideran significativas	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El Residuo generado se dispone en guardianes y su disposición final se realiza cuando se llena las 3/4 partes, se tapa y se empaca en bolsa roja para ser llevado por la empresa ECOCAPITAL S.A. donde se realiza desactivación térmica a través de autoclave	
Residuos sólidos	Lamina, papeles indicadores, y demás elementos de análisis de características no cortopunzantes	Muestra Orgánica de análisis como puntas de probeta, papel de análisis y demás elementos que son de carácter orgánico, se presenta muy pocas concentraciones de reactivos por tanto no ofrece riesgo significativo	6--8	Material de descarte utilizado durante el análisis.		No se evidencian propiedades corrosivas en el residuo	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Por las características del residuo no se consideran efectos biológicos significativos que afecten la salud humana y el medio ambiente	El residuo generado no tiene la capacidad de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas a condiciones ambientales	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son dispuestos por la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza inactivación por vapor a través de una autoclave	
Residuos líquidos	Provenientes de los residuos de cajas petri, y demás residuos líquidos producidos en el área	Los medios de cultivo en cajas y tubos están elaborados principalmente con residuos de carácter orgánico que permitan su crecimiento y en una pequeña proporción reactivos que por medio de coloración evidencia la presencia de microorganismos. Producto no corrosivo	5--8	Caldo de cultivo dispuesto en cajas petri o en tubos	Según cola de análisis	Por la concentración de los reactivos no se consideran características corrosivas significativas en el residuo	No se consideran características reactivas significativas en el residuo	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	El residuo generado no presenta características de inflamabilidad considerables a condiciones ambientales	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Al residuo generado se le adicionan hipoclorito de sodio en una concentración de 5000 ppm por media hora y se dispone en el drenaje	
Colorante según Wright y demás colorantes utilizados		Solución compuesta por metanol, azul de metileno y etilenglicol. Se adiciona agua y muestra orgánica	8 (colorant)	1L	1/semana	Por los componentes presentes en el residuo la sustancia no presenta variaciones de pH considerables	El residuo generado puede presentar características reactivas debido a los componentes presentes	Por las características de los componentes del residuo se considera que no genera riesgo por explosión	Los colorantes son sustancias que no son fácilmente biodegradables, por tanto son toxicas para organismos acuiferos presentes. Presencia de riesgo en humanos por la presencia de fenol en el residuo	Puede llegar a ser inflamable por la presencia de metanol en el residuo	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (aprox 8L/día) se debe almacenar en galones de 20L y ser almacenados en el cuarto central de almacenamiento junto a los galones que serán llevados a un proceso de incineración por parte de un outsourcing especializado	
Residuos equipo waccaway	Equipo de valoración microbiológica base reactivos mas componente orgánico de análisis	Componentes químicos de carácter corrosivo como Acido sulfanilico (pH2.5), 1naftol, acido sulfanilico y cloruro férrico y de carácter toxico como es el 1 naftol	No establecido	Reactivos: frascos de 30 ml	15 días		No se consideran características reactivas de los residuos	Por las características de los reactivos, se considera que no es probable el riesgo por explosión	Por las pequeñas trazas de alfa naftol, se debe considerar que pueden existir características toxicológicas en el residuo	De acuerdo a las características de los reactivos no se consideran características inflamables en el residuo	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales		

ANEXO 6  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS BANCO DE SANGRE

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS BANCO DE SANGRE					CARACTERIZACIÓN SALIDAS BANCO DE SANGRE								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Residuos sólidos Equipos Axym, mini swift, y desechos biosanitarios</b>	Residuos sólidos proveniente de las placas y viales utilizados en el análisis de las muestras. Algodones, apósitos, impregnados con material biológico	Residuos sólidos de carácter orgánico, trazas de reactivos y viales empleados durante el proceso de análisis	No establecido	Viales mas residuos sólidos con muestra orgánica.	<b>60</b>	Por la presencia de residuos de carácter orgánico, no se consideran corrosivos los residuos generados	El residuo generado no posee características reactivas significativas al entrar en contacto con otros componentes	El residuo no presenta características detonantes o riesgo de explosión al entrar en contacto con agua	Por las características del residuo no se consideran efectos biológicos significativos que afecten la salud humana y el medio ambiente	El residuo generado no tiene la capacidad de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas a condiciones ambientales	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son dispuestos por la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza inactivación por vapor a través de una autoclave	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Ampollas de vidrio, aplicadores, lancetas, guías entre otros elementos que poseen terminaciones filosas o cortantes	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Información no disponible		<b>19</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no generan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente significativos.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Frascos con restos farmacéuticos, frascos vacíos son soluciones yodadas y alcoholes, frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas de características no cortopunzantes.	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	<b>&lt;1</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad.	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	<b>324</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS BANCO DE SANGRE					CARACTERIZACIÓN SALIDAS BANCO DE SANGRE								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Duración	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
Residuos líquidos equipo axym	Solución de lavado	Solución desinfectante con un contenido de 2% de hidróxido de tetraetilamonió	7,5	Galón 700cc	Mensual	El residuo no presenta características corrosivas	Las concentraciones de los reactivos y su nivel de consumo hacen que las reacciones en los residuos sean despreciables.	Por las características de los componentes de entrada se concluye que no puede formar mezclas explosivas con el agua ni ser capaz de explotar a 25°C y 1 atm de presión.	Por la concentración de los componentes de entrada caracterizados, y su consumo, se considera que las reacciones toxicas que puedan generar al ambiente y a la salud huma no son significativas	Por las características de los reactivos de entrada se considera incombustible en condiciones normales de temperatura y presión	Se considera sustancia infecciosa ya que contiene sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (2 L cada 8 días) se inactiva con solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	
	Solución Ion capture	Solución enzimática que contiene metilumbiferil fosfato y azida sodica <0.1%	7,5	Frasco 240ml	20 días									
	Solución 1	Componentes orgánicos y como preservativo Azida sodica <0.1%	10,1	Frasco 230 ml	20 días									
	Solución 4	Solución diluyente con componentes orgánicos y azida sodica <0.1%	7,5	Frasco	3 días									
	Reactivos de análisis: Los kits de reactivos están compuestos de sustancias de carácter biológico que representan el tipo de análisis y compuestos químicos orgánicos/ inorgánicos que le dan estabilidad a la parte biológica. La inyección de estos reactivos se hace a niveles microlíticos y por lo tanto la emisión de residuos líquidos/ sólidos es mínima.	Los tres kits de análisis constan de un par de controles: positivos y negativos, y el diluyente, cada kit contiene material biológico. Los análisis son tres: Core, Antígenos superficiales y HIV, como conservante los frascos contienen azida sodica en una concentración inferior al 0.1%	Para todos los reactivos, controles y pretratamientos registran un rango de pH entre 4.0 y 8.0	Frascos de 8, 12 y 24cc	Se utilizan por tipo de prueba 8 kits al mes									
Residuos líquidos equipo mini swift	Los kits de monitoreo están compuestos de sustancias biológicas que permiten la detección de ciertas patologías presentes en la sangre analizada, así mismo el equipo dispone de las soluciones de lavado para los inyectores	A través de este equipo se analiza chagas, htlv, sífilis y hepatitis C, Cada uno de estos kits contiene controles positivos y negativos, un diluyente y una solución buffer. Los controles y el diluyente contienen elementos biológicos con características infecciosas. Como conservante los frascos contienen azida sodica al	6.0- 8.0	Frascos de 25 y 50cc	Se usan 8 kits al mes	El residuo no presenta características corrosivas	Las concentraciones de los reactivos y su nivel de consumo hacen que las reacciones en los residuos sean despreciables.	Por las características de los componentes de entrada se concluye que no puede formar mezclas explosivas con el agua ni ser capaz de explotar a 25°C y 1 atm de presión.	Por la concentración de los componentes de entrada caracterizados, y su consumo, se considera que las reacciones toxicas que puedan generar al ambiente y a la salud huma no son significativas	Por las características de los reactivos de entrada se considera incombustible en condiciones normales de temperatura y presión	Se considera sustancia infecciosa ya que contiene sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isotopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado (5L/ semana) se inactiva con solución de hipoclorito de sodio 5000 ppm durante 1/2 hora, luego se dispone en el drenaje	

**ANEXO 7  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS HEMATOLOGIA**

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS HEMATOLOGIA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS HEMATOLOGIA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Gasas, algodones, bajalenguas, guantes, apósitos, esparadrapos, jeringas	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados de secreciones según su función	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento		Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos: agujas de punción lumbar; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, guías de catéteres, lancetas, aplicadores de madera, jelsos, laminas de vidrio.	Información no disponible	Material de descarte utilizado para los procedimientos.		Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Fracos con restos farmacéuticos (hierro, sacarato, dexametazona, lidocaina). Soluciones yodadas, alcoholes, detergentes y envases de formol. Bolsas viaflex con medicamentos citotóxicos.	Información no disponible	Fracos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos		Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera tóxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Muestras patológicas de los procedimientos realizados a pacientes.	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados		Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empaquetar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Colorante según Wright</b>		Solución compuesta por metanol, azul de metileno y etilenglicol. Se adiciona agua y muestra orgánica	7-8 (colorante)	1L	1/semana	Por los componentes presentes en el residuo la sustancia no presenta variaciones de pH considerables	El residuo generado puede presentar características reactivas debido a los componentes presentes	Por las características de los componentes del residuo se considera que no genera riesgo por explosión	<b>Los colorantes son sustancias que no son fácilmente biodegradables, por tanto son tóxicas para organismos acuíferos presentes. Presencia de riesgo en humanos por la presencia de fenol en el residuo</b>	Puede llegar a ser inflamable por la presencia de metanol en el residuo	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	El residuo generado se debe almacenar en galones de 20L y ser almacenados en el cuarto central de almacenamiento junto a los galones que serán llevados a un proceso de incineración por parte de un outsourcing especializado	

ANEXO 8  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS CONSULTA EXTERNA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS CONSULTA EXTERNA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS CONSULTA EXTERNA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg./mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Gasas, algodones, bajalenguas, guantes, apósitos, jeringas	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados de secreciones según su función	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	142	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Agujas; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, aplicadores de madera.	Información no disponible	Material de descarte utilizado para los procedimientos.	<1	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Fracos con restos farmacéuticos (para vacunación). Soluciones yodadas, alcoholes, detergentes y envases de formol, xilocaina, ácido acético, ácido tricloroacético.	Información no disponible	Fracos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	4	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera tóxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

ANEXO 9

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS AREAS DE REHABILITACION Y TERAPIA

material/ Área	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS AREAS DE REHABILITACION Y TERAPIA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS ENTRADAS AREAS DE REHABILITACION Y TERAPIA								
						características de peligrosidad								
	Substancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Proveniente de los residuos de baños de la sede, material biológico <u>NO Cortopunzante</u> utilizado en los procedimientos del área (gasas, algodones, cuerpos de jeringas, equipos de bomba, etc.)	Son sustancias sólidas, provenientes que contienen secreciones biológicas tanto en consultorios como en los baños	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	El inventario de residuos se lleva en los manifiestos que entrega ECOCAPITAL S.A. Mensualmente	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos sólidos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos de <b>terapia respiratoria</b> , que presentan características cortantes o punzantes, o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), de vidrio o astillas de madera (aplicadores) que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	El inventario de residuos se lleva en los manifiestos que entrega ECOCAPITAL S.A. Mensualmente	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Empaques de viales con fármacos, frascos ampolla con solución salina y empaques de medicamentos provenientes del área de <b>terapia respiratoria</b> . Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Empaques de medicamentos en aluminio, vidrio o de características plásticas (blister, frascos o frascos ampolla)	Información no disponible	Material de descarte utilizado según suministro de medicamento a pacientes.	El inventario de residuos se lleva en los manifiestos que entrega ECOCAPITAL S.A. Mensualmente	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera tóxico ya que ciertos empaques contienen medicamentos que al degradarse pueden presentar efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

ANEXO 10  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS CORTA ESTANCIA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS AREAS DE CUIDADO INTERMEDIO					CARACTERIZACIÓN SALIDAS AREAS DE CUIDADO INTERMEDIO								
	Substancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, sondas Foley y nelaton, algodones, gasas, equipos de venoclisis, mascarar, humidificadores, cánulas, venturis, cistoflo, compresas y demás elementos impregnados con secreciones con características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; que entran en contacto directo con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	45	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales metálicos: agujas; hojas de bisturi; ampollas de vidrio, guías de catéteres; aplicadores, lancetas, entre otros elementos que poseen terminaciones filosas o cortantes	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el procedimiento.	3	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente significativos.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p.ej. dipirona, diclofenalco, morfina, hidromorfina, antibióticos y enoxaparinas), frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas de características no cortopunzantes.	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	4	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Pleurovack o Lainer, muestras patológicas.	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	6,5	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002, los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos de termómetros</b>	Termómetros rotos con residuos de mercurio	Material en vidrio con características cortopunzantes	Neutro	Tubo de vidrio	>1	Producto no corrosivo	No se consideran características reactivas significativas si se mantiene alejado e toda fuente de llama.	El producto no presenta características detonantes a 25°C y 1 atm de presión	El mercurio presenta características toxicas para organismos acuáticos y la salud humana	Producto no inflamable a 25°C y 1atm de presión	Se considera sustancia infecciosa ya que puede tener sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características toxicas y la ausencia de un tratamiento final adecuado para el mercurio, el residuo se debe almacenar en guardianes exclusivos para la disposición de termómetros y mantenerlos cerrados con aceite mineral en su interior. Una vez se complete las 2/3 partes de la capacidad del guardián, cerrarlo, empacarlo en bolsa roja, rotularlo y llevarlo a un área exclusiva para el almacenamiento de mercurio.	

ANEXO 11  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS					CARACTERIZACIÓN SALIDAS CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Gasas, algodones, bajalenguas, guantes, apósitos, cistoflo, venturi, cánulas, humidificadores, sondas, kit micronebulización, mangueras corrugadas	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados de secreciones según su función	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	271	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos: agujas de sutura, agujas de punción lumbar; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, guías de catéteres, lancetas, aplicadores de madera con terminaciones cortopunzantes, jelcos, guías de catéter, lancetas.	Información no disponible	Material de descarte utilizado para los procedimientos.	17	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	restos farmacéuticos (Buscapina, ranitidina, diclofenaco, xilocaina, toxina botulinica sol, verodul, atrover, dexametasona, adrenalina, sonbutanol, fluminosil, eparina, oximetasona, terbutalina, roxicaina, antibióticos, furacin). Soluciones yodadas, alcoholes, detergentes y envases de	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	16	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera tóxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer o Hemovack	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	11,5	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

## ANEXO 12

## CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DEPARTAMENTO DE FARMACIA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS FARMACIA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS FARMACIA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Duración	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Medicamentos caducados/ vencidos</b>	Medicamentos donde según la información del laboratorio fabricante ya se encuentra fuera del límite de consumo recomendable.	Medicamentos farmacéuticos cuya fecha de vencimiento se ha cumplido	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	<120Kg/año	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Todo residuo farmacéutico se considera un contaminante toxico potencial que puede afectar tanto a la salud humana como al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, cartón o plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	No se considera sustancia infecciosa ya que el área no tiene contacto directo con secreciones de pacientes	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	La destrucción de medicamentos se realiza mediante acta de destrucción. El residuo se entrega a la empresa ECOENTORNO LTDA donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), ampollas de vidrio o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	< 5Kg/mes	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera toxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	No se considera sustancia infecciosa ya que el área no tiene contacto directo con secreciones de pacientes	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Empaques de viales con fármacos de alto, mediano y bajo riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos. Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Empaques de medicamentos en aluminio, vidrio o de características plásticas (blister, frascos vidrio/ plástico o frascos ampolla)	Información no disponible	Material de descarte impregnados con químicos farmacéuticos, producto de las preparaciones de las sustancias y los empaques de los productos farmacéuticos	450 Kg/ mes según consolidado institución últimos 6 meses	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Todo residuo farmacéutico se considera un contaminante toxico potencial que puede afectar tanto a la salud humana como al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	No se considera sustancia infecciosa ya que el área no tiene contacto directo con secreciones de pacientes	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

## ANEXO 13

## CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y DIETETICA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y					CARACTERIZACIÓN SALIDAS DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y DIETETICA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Duración	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Proveniente de los equipos de nutrición y el clíntec. Indicadores de esterilización vencidos	Equipos de nutrición a pacientes . En Lactario los cuerpos de jeringas son utilizados en la preparación de los complementos nutricionales	Información no disponible	Bolsa similares a las viaflex donde se encuentra el complemento nutricional unida a un equipo de infusión	1 equipo por paciente	Residuo sólido no corrosivo	Los componentes del residuo no presentan características reactivas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos sólidos Cortopunzantes</b>	Agujas de jeringas área lactario	Agujas sin utilizar ya que solo se utiliza el cuerpo de la jeringa para realizar diluciones	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	Indeterminado	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Por bioseguridad las agujas de las jeringas se disponen en guardianes. No presentan características infecciosas significativas</b>	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Soluciones yodadas y alcohol yodado. Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Empaques de medicamentos envasados en plástico.	Información no disponible	Material de descarte utilizado en los procesos de desinfección-esterilización	Indeterminado	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Todo compuesto químico al convertirse en residuo presenta características toxicas que pueden afectar la salud humana y el medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

ANEXO 14  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS ONCOLOGIA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS ONCOLOGIA características de peligrosidad								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Gen/Kg mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infeciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Proveniente de los residuos de baños de la sede, material biológico <u>NO Cortopunzante</u> utilizado en los procedimientos del área (gasas, algodones, cuerpos de jeringas, equipos de bomba, etc.)	Son sustancias sólidas, provenientes que contienen secreciones biológicas en consultorios y en los baños	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	30Kg	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza en activación a través de autoclave.	
<b>Residuos sólidos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes, o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), de vidrio o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	<10Kg	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que las guías de catéteres y agujas estuvieron en contacto con sustancias citotóxicas que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Empaques de viales con fármacos de alto (citotóxicos) y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos. Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Empaques de medicamentos en aluminio, vidrio o de características plásticas (blister, frascos o frascos ampolla)	Información no disponible	Material de descarte utilizado según suministro de medicamento a pacientes.	12Kg	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que las guías de catéteres y agujas estuvieron en contacto con sustancias citotóxicas que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

**CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS HOSPITALIZACIÓN**

Material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS HOSPITALIZACIÓN					CARACTERIZACIÓN SALIDAS HOSPITALIZACIÓN								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infeciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Residuos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, tubos, sondas, algodones, gasas, equipos de nutrición, jeringas, catéteres, sondas, equipos de respiración, hemovack vacío y demás elementos impregnados con secreciones con características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: con residuos de alimentos; residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo. Estos elementos se usaron en procedimientos a pacientes, por tanto presentan secreciones que pueden presentar elementos	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	<b>2600Kg/mes</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos significativos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Agujas, hojas de bisturí, jercos, guías de catéteres, ampollas, drunes, lancetas aplicadores, entre otros que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsa de residuos.	Materiales metálicos (agujas), ampollas de vidrio, guías de catéteres, o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	<b>105Kg/mes</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera tóxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salina y empaques de medicamentos, frascos inhaladores. Soluciones yodadas, jabón quirúrgico y alcohol glicerinado	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p.ej. metrodiniazol, fluconazol), frascos plásticos y frascos ampolla	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos.	<b>270Kg/mes</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	<b>Se considera tóxico por la presencia de envases de medicamentos de alto riesgo y otros envases de medicamentos.</b>	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (p.ej. plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Residuos con características líquidas proveniente de la secreción de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack según el tipo de secreción	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	<b>200Kg/mes</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera tóxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	<b>Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana</b>	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 18

CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN					CARACTERIZACIÓN SALIDAS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	jeringas, cauchos, indicadores biológicos, materiales utilizados en el procedimiento a los pacientes que llegan con el instrumental a esterilizar y materiales con características no cortopunzantes utilizadas en los diferentes procedimientos del área	Jeringas de vidrio o plástico y elementos con diferentes características utilizados en los procedimientos quirúrgicos que contienen secreciones de los pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	20	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo por contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Pinzas de laparoscopia, agujas de peri, agujas, trocars y alambres	Material metálico y plástico	Información no disponible	Material con terminaciones filosas y cortantes	10	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede contener sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos Químicos</b>	Galones con jabón enzimático, lubricante para instrumental, alcohol glicerinado y jabón quirúrgico, Casetes para esterrat y esterivack y cintas indicadoras	Material plástico impregnado con residuos químicos	Información no disponible	Galones tipo bidón	10	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de productos químicos que como residuo pueden generar efectos adversos tanto a la salud humana como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	No se considera sustancia infecciosa los residuos generados no presentan sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	

ANEXO 16  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS SALAS DE CIRUGIA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS SALAS DE CIRUGIA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS SALAS DE CIRUGIA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, tubos, extensiones, kit de monitoreo, sondas, algodones, gasas, equipos de venoclisis, mascarar, humidificadores, cánulas, venturis, circuitos de anestesia, cistoflo, hemovack desocupado, electrodos y demás elementos impregnados con secreciones con características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; que entran en contacto directo con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	<b>2058</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo que el contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsa de residuos.	Materiales metálicos: agujas de sutura curvas o dobles, agujas de punción lumbar; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, guías de catéteres; astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	<b>70,5</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p.ej. metrodiniazol, fluconazol, dipirona, diclofenalco, enalapril, captopril, surbactan, fentamil), frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	<b>18,5</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack según el tipo de secreción	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	<b>968</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empaclar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 17  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GINECOLOGÍA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS GINECOLOGÍA					CARACTERIZACIÓN SALIDAS GINECOLOGÍA								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Gasas, guantes, sondas, circuitos de anestesia, equipos de venocisis, mascarar, humidificadores, cánulas, venturis, circuitos de anestesia, cistoflo, hemovack desocupado, electrodos, pañales, cuchillas de afeitar, equipos de transfusión y demás elementos impregnados con secreciones de características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; que entran en contacto directo con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	632	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo que el contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos: agujas de sutura curvas o dobles, agujas de punción lumbar; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, guías de catéteres, tancetas; astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	59,75	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p ej. metrodiniazol, fluconazol, dipirona, diclofenalco, enalapril, captopril, surbactan, fentamil, oxitoxicos), frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	92,25	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser biosanitario por el elevado contenido de humedad y restos de placentas. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	223,25	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empaquetar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 19  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS UCI PEDIATRICA

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS UCIs					CARACTERIZACIÓN SALIDAS UCIs características de peligrosidad								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, tubos, extensiones, kit de monitoreo, sondas, algodones, gasas, equipos de nutrición, y demás elementos impregnados con secreciones con características <u>no cortopunzantes</u> utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: con residuos de alimentos; residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; y todos los elementos presentan contacto con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	950	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo que el contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), ampollas de vidrio, guías de catéteres, o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	14	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos, frascos inhaladores. Jabón Quirúrgico y alcohol glicerina do	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p ej. metrodiniazol, fluconazol), frascos plásticos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	25	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos de alto riesgo como medicamentos citotoxicos y otros envases de medicamentos.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de material líquido proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack según el tipo de secreción	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	22	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empaclar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 20  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS UCI ADULTOS

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS UCIs					CARACTERIZACIÓN SALIDAS UCIs características de peligrosidad								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, tubos, extensiones, kit de monitoreo, sondas, algodones, gasas, equipos de nutrición, y demás elementos impregnados con secreciones con características no cortopunzantes utilizadas en los diferentes procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: con residuos de alimentos; residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; y todos los elementos presentan contacto con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	2100	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Ciertos elementos tienen contacto directo con medicamentos, por lo tanto se considera el riesgo que el contacto con estos elementos puede causar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas filosas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos (agujas), ampollas de vidrio, guías de catéteres, o astillas de madera que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	105	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico ya que agujas y ampollas estuvieron en contacto con sustancias farmacéuticas, algunos de alto riesgo que pueden generar alteraciones biológicas tanto a humanos como al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Empaques de viales con fármacos de alto (citotóxicos) y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos, Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Bolsas viaflex impregnados con medicamentos citotóxicos, frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p.ej. metrodiniazol, fluconazol), frascos plásticos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	110	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos de alto riesgo como medicamentos citotóxicos y otros envases de medicamentos.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de material líquido proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack según el tipo de secreción	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	135	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 21  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS URGENCIAS ADULTOS

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS URGENCIAS ADULTOS					CARACTERIZACIÓN SALIDAS URGENCIAS ADULTOS								
	Substancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	características de peligrosidad								
						Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infeciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Gasas, guantes, sondas (Foley y nelaton), equipos de venoclisis, mascararas, cánulas, venturris, cistoflo, electrodos, pañales, equipos de transfusión e infusión y demás elementos impregnados con secreciones de características <u>no cortopunzantes</u> , utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; que entran en contacto directo con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	1042	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza inactivación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsa de residuos.	Materiales metálicos: agujas de sutura, agujas de punción lumbar; hojas de bisturí, ampollas de vidrio, guías de catéteres, lancetas, aplicadores de madera con terminaciones cortopunzantes, jelcos, guías de catéter, lancetas.	Información no disponible	Material de descarte utilizado para los procedimientos.	39	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blisters), Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Fracos de vidrio con restos farmacéuticos (p.ej. metrodiniazol, fluconazol, dipirona, diclofenalco, enalapril, captopril, surbactan, fentamil, ampicilinas, gluconatos), frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas.	Información no disponible	Fracos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	18	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material líquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer, Hemovack o Pleurovack	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	3,5	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empacar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

ANEXO 22  
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS URGENCIAS PEDIÁTRICAS

material/ equipo	CARACTERIZACIÓN ENTRADAS URGENCIAS PEDIÁTRICAS					CARACTERIZACIÓN SALIDAS URGENCIAS PEDIÁTRICAS								
	Sustancia/elemento	características	valor pH	Presentación	Generación Kg/mes	Corrosivas	Reactivas	Explosivas	Toxicas	Inflamables	Infecciosas	Radiactivas	Disposición final	Pictograma riesgo
<b>Desechos sólidos biosanitarios</b>	Equipos de infusión / transfusión, mangueras corrugadas, sondas Foley y nelaton, algodones, gasas, equipos de venoclisis, mascarar, humidificadores, cánulas, venturis, cistoflo, electrodos y demás elementos impregnados con secreciones con características no cortopunzantes utilizadas en los procedimientos del área	Materiales plásticos o orgánicos, fácilmente maleables, que se encuentran impregnados según su función: residuos farmacéuticos de alto, medio y bajo riesgo; que entran en contacto directo con secreciones de pacientes	Información no disponible	Material sólido de forma definida utilizado según procedimiento	<b>700</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (papel, algodón, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que presenta sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. quien realiza in activación a través de autoclave.	
<b>Residuos Cortopunzantes</b>	Materiales utilizados en los procedimientos, que presentan características cortantes o punzantes o materiales que al romperse se producen astillas o puntas que puedan cortar, causar punción o romper la bolsas de residuos.	Materiales metálicos: agujas; hojas de bisturí; ampollas de vidrio, guías de catéteres; aplicadores entre otros elementos que poseen terminaciones filosas o cortantes	Información no disponible	Material de descarte utilizado durante el análisis.	<b>7,5</b>	Residuo sólido no corrosivo si es disuelto en agua	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (madera, plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que puede poseer sustancias de carácter patógeno que pueden afectar la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características cortantes/ punzantes los residuos generados son dispuestos en un galón denominado guardián de características presentadas en la Resolución 1164 de 2002, los guardianes son entregados a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	
<b>Residuos viales y empaques de medicamentos</b>	Productos farmacéuticos de alto y mediano riesgo, frascos ampolla con solución salinas y empaques de medicamentos (Blister). Jabón Quirúrgico y alcohol glicerinado	Frascos de vidrio con restos farmacéuticos (p ej. metrodiniazol, fluconazol, dipirona, diclofenalco, enalapril, captopril, surbactan), frascos plásticos con residuos químicos y frascos ampolla impregnados con soluciones salinas	Información no disponible	Frascos de vidrio, plástico, impregnado con productos químicos-farmacéuticos	<b>18,5</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	Se considera toxico por la presencia de envases de medicamentos que como residuos pueden presentar efectos biológicos adversos a la salud humana y al medio ambiente	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Los residuos sólidos son dispuestos en bolsas rojas como residuos Biosanitarios. Estos residuos son entregados a la empresa ECOCAPITAL S.A. Donde se realiza la destrucción del material a través de un proceso de incineración	
<b>Residuos anatomopatológicos</b>	Restos de secreciones, material liquido y tejidos proveniente de pacientes.	Secreciones que no pueden ser dispuestos como biosanitario por el elevado contenido de humedad. Este material se recolecta en Lainer.	Información no disponible	Envases plásticos debidamente cerrados	<b>2,5</b>	Por las concentraciones de los reactivos no se consideran características de carácter corrosivo en los residuos	Los componentes del residuo no presentan características reactivas significativas	No se considera residuo explosivo ya que por sus componentes no generan reacciones detonantes a 25°C y 1 atm	No se considera toxico ya que por los componentes presentes no presentan efectos biológicos indeseables a la salud humana y/o al ambiente.	Aunque los residuos pueden contener sustancias que pueden favorecer la combustión (plástico), no se considera de alto riesgo si se mantiene alejado de toda fuente de llama o chispa	Se considera sustancia infecciosa ya que el área es de alto riesgo y los residuos pueden presentar sustancias de carácter patógeno que afectan la salud humana	Los residuos generados no contienen elementos Isótopos que emitan radiaciones superiores a las naturales	Por sus características anatomopatológicas estos residuos se deben empaclar en doble bolsa roja, rotularlos y llevarlos al congelador de acuerdo a la resolución 1164 de 2002. los residuos congelados se entregan a la empresa ECOCAPITALS.A. donde se realiza el proceso de incineración	

