

**DISEÑO DE PROTOCOLO PARA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPOS  
BIOMÉDICOS EN LA RED COLSUBSIDIO**

**LEONARDO BARBOSA BOBADILLA**

**VIVIANA CATERINE GUERRERO GÁMEZ**

**HAILY KATHERINE FORERO WILCHES**

**UNIVERSIDAD ECCI**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA HOSPITALARIA**

**BOGOTÁ**

**2015**

**DISEÑO DE PROTOCOLO PARA DISPOSICIÓN FINAL DE LOS EQUIPOS  
BIOMÉDICOS EN LA RED COLSUBSIDIO**

**LEONARDO BARBOSA BOBADILLA**

**VIVIANA CATERINE GUERRERO GÁMEZ**

**HAILY KATHERINE FORERO WILCHES**

**PROYECTO DE GRADO**

**SEGUNDO MARTÍNEZ AGUILERA**

**DIRECTOR DE POSGRADOS**

**UNIVERSIDAD ECCI**

**FACULTAD DE POSGRADOS**

**ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA HOSPITALARIA**

**BOGOTÁ**

**2015**

## Tabla de contenido

	Pág.
<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Definición del problema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Problema.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Justificación.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Objetivos generales.....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Marco teórico.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Marco legal.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1. Decreto 4741 De 2005 (diciembre 30).....</b>	<b>11</b>
<b>5.2. Ley 1672 2013 (Julio 19).....</b>	<b>17</b>
<b>6. Estado actual en la red Colsubsidio.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Descripción general del protocolo.....</b>	<b>24</b>
<b>7.1. Control de cambios del documento.....</b>	<b>24</b>
<b>7.2. Detalle de versión.....</b>	<b>24</b>
<b>7.3. Coautores.....</b>	<b>25</b>
<b>7.4. Propósito.....</b>	<b>25</b>
<b>7.5. Alcance.....</b>	<b>25</b>
<b>7.6. Responsable.....</b>	<b>26</b>
<b>7.7. Definiciones.....</b>	<b>26</b>
<b>7.8. Descripción de actividades secuenciales para la aplicación del protocolo...28</b>	
<b>7.9. Documentos y registros relacionados.....</b>	<b>29</b>
<b>8. Resultados.....</b>	<b>29</b>
<b>9. Recomendaciones.....</b>	<b>43</b>

<b>10. Conclusiones.....</b>	<b>44</b>
<b>11. Bibliografía.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>48</b>

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1. Básculas en almacenamiento por baja.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 2: Equipos almacenados por baja en el cuarto de bombas.....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 3: Equipos almacenados por baja en cuarto de insumos.....</b>	<b>23</b>

## Lista de graficas

	<b>Pág.</b>
<b>Grafica. 1 encuestas.....</b>	<b>30</b>
<b>Grafica. 2 encuestas.....</b>	<b>32</b>
<b>Grafica. 3 encuestas.....</b>	<b>33</b>
<b>Grafica. 4 encuestas.....</b>	<b>35</b>
<b>Grafica. 5 encuestas.....</b>	<b>37</b>
<b>Grafica. 6 encuestas.....</b>	<b>38</b>
<b>Grafica. 7 encuestas.....</b>	<b>39</b>
<b>Grafica. 8 encuestas.....</b>	<b>42</b>

## Glosario de términos

**Almacenamiento:** Acumulación o depósito temporal, en recipientes o lugares de los residuos sólidos de un generador o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

**Almacenamiento de residuos ordinarios:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos, contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

**Aprovechamiento:** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje.

**Descontaminación:** Proceso físico o químico mediante el cual los objetos contaminados se dejan seguros para ser manipulados por el personal, al bajar la carga microbiana.

**Desensamble:** Se refiere al proceso de separar los principales componentes o partes de componentes que conforman los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (desensamble parcial), o el desensamble de los mismos en todos sus componentes y materiales (desensamble completo).

**Manejo:** Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

**Obsolescencia:** Es la caída en desuso de máquinas, equipos y tecnologías, motivada no por un mal funcionamiento del mismo, sino por un insuficiente desempeño de sus funciones en comparación con las nuevas máquinas, equipos y tecnologías introducidos en el mercado.

**Protocolo:** Conjunto de reglas que describen la secuencia de un proceso y cuya validación técnica puede realizarse por consenso o por juicio de expertos.

**Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:** se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o desechados por sus usuarios.

**Reutilización:** Prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante tratamientos mínimos devuelven a los materiales su posibilidad de utilización

**Separación de la fuente:** Es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior eliminación y/o aprovechamiento.

**Vida útil:** La vida útil es la duración estimada que un objeto puede tener cumpliendo correctamente con la función para la cual ha sido creado. En el contexto de aparatos eléctricos y electrónicos; “vida útil” muchas veces también se usa, de manera incorrecta, para referirse a la obsolescencia del producto.



## **Resumen**

Las instituciones de salud requieren de un gran esfuerzo respecto al manejo de los residuos intrahospitalarios tanto líquidos como sólidos, en donde se definen procesos, se invierten recursos y se implementan planes de ejecución y seguimiento, que velan por el continuo cumplimiento de estos lineamientos. De este mismo modo el manejo que se da a los equipos biomédicos cuando no son viables para su uso, requiere que se definan protocolos que permitan controlar las diferentes variables del impacto que un residuo de este tipo puede generar en el ambiente.

Estos protocolos se diseñan en las instituciones con el fin de que el personal interiorice la importancia de estos manejos desde la segregación y de este modo se garantice el seguimiento paso a paso de estos procesos asegurando la disposición final del modo adecuado. Esto permite que al momento de definir si un equipo se debe dar de baja, se puedan identificar elementos, partes u otros que aún son viables para su uso.

Dentro de estos ciclos, se requiere del apoyo de empresas para asegurar la disposición final, quienes según el equipo definen si aplica incineración, reciclaje u otros.

Con el fin de realizar el proceso para el presente proyecto, se realizó el diseño y diligenciamiento del protocolo para disposición final de equipos biomédicos, comenzando con el documento cero, en donde se definieron los diferentes pasos, conceptos, objetivos, responsables, resultados esperados y demás de la ejecución del protocolo. Del mismo modo se realizó el levantamiento de algunos formatos que apoyan la gestión del proceso de forma segura y además documentan cada uno de los eventos generados.

## **Abstract**

Health institutions require a great effort on the inpatient management of both liquid and solid waste, where processes are defined, resources are invested and implementation plans and monitoring that ensure continued compliance with these guidelines are implemented. This Similarly handling biomedical equipment that is when they are not viable for use requires protocols to control the different variables impact of such a residue can be generated in the environment are defined.

These protocols are designed in the institutions in order for staff to internalize the importance of these maneuvers from segregation and thus the step of these processes ensuring proper disposal of tracking mode is guaranteed. This allows when defining whether a team should terminate, can identify elements, or other parts that are still viable for use.

Within these cycles, it requires the support of companies to ensure disposal, according to the team who define if applicable incineration, recycling or other.

In order to carry out the process for this project, the design and processing of the protocol for disposal of biomedical quipos was made, starting with zero document, where the different steps, concepts, objectives, responsible, expected results were defined and others for implementing the protocol. Similarly the lifting of some formats that support process management safely and well documented each generated events took place.

## Introducción

Colsubsidio es una organización privada sin ánimo de lucro cuya evolución se ha enmarcado en la gestión de la Administración de Recursos y la Prestación de Servicios Sociales, que permiten redistribuir el ingreso y generar oportunidades de desarrollo integral para los colombianos, contemplando los servicios que desarrolla la Caja a través de sus unidades: Salud, Educación y Cultura, Recreación y Turismo, Mercadeo Social, Vivienda y Crédito, logrando así la reducción de la pobreza, ampliando la igualdad de oportunidades y generando un modelo socioeconómico incluyente. Cuenta con 44 centros de salud, 5 clínicas de tercer nivel.

La evolución de la salud se ha dado con el transcurrir de la historia, debido a problemas que se derivan del saneamiento ambiental, como en el caso de la disposición final de los equipos biomédicos, lo que hace que se generen problemas de salud. Debido a esto, las organizaciones privadas y gubernamentales, han visto la necesidad de encaminar esfuerzos que permitan controlar estas situaciones de contaminación y proyectos que admitan optimizar recursos para el bienestar de los usuarios.

Los proyectos de desarrollo para la disposición final de los equipos biomédicos, requieren grandes inversiones representadas en tiempo, dinero, recursos físicos y humanos, que permitan ofrecer una mejor gestión y con esto una mejor calidad de vida.

Estos problemas derivados de la falta de protocolos donde se establezca el manejo que se debe dar a la disposición final de los equipos biomédicos, nos competen a los ingenieros biomédicos, debido a que podemos contribuir en mejorar las condiciones de la prestación de los servicios en salud estableciendo procesos que aseguren la correcta clasificación, transporte y disposición final de los equipos biomédicos de acuerdo a sus categorías, disminuyendo así el riesgo de cruce de agentes infectocontagiosos, lo cual hace parte del conjunto de acciones en beneficio tanto de los usuarios, como del medio ambiente, la comunidad y los colaboradores, que reflejan la prestación de servicios de alta calidad en salud.

El presente documento describe aspectos generales y la problemática que enmarca la red Colsubsidio en cuanto a la disposición final de los equipos biomédicos, conociendo inicialmente sus características generales, poblacionales y culturales, para con ello posteriormente plantear el diseño de un protocolo que permitan contrarrestar los problemas derivados del inadecuado manejo.

## **1. Definición del problema**

En la actualidad, los procesos relacionados con la prestación de servicios de salud que se llevan a cabo en la red Colsubsidio, reflejan una gran problemática respecto a la disposición final de equipos biomédicos, ya que no cuentan con un protocolo donde se evidencie la aplicación de normativa ambiental y sanitaria vigente, definida por el Decreto 4741 del año 2005, expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, donde se reglamenta la disposición final de equipos biomédicos.

Dentro de la problemática se encontró un gran volumen de equipos biomédicos fuera de servicio ubicados en bodegas impropias, donde se sometieron a ambientes inadecuados como altas temperaturas y humedades entre otros factores, adicionalmente no recibieron la desinfección adecuada, generando riesgo biológico y creación de gases tóxicos; las causas principales de la permanencia de los dispositivos en este lugar se debía a la obsolescencia de tecnología, malos manejos de los recursos tecnológicos y equipos inservibles; razón por la cual la red Colsubsidio posee un gran problema pues no se sabe ¿Cuál es el manejo adecuado en la disposición final de los equipos biomédicos?, y se teme que las consecuencias generadas por el mal manejo de estos residuos puedan acarrear graves problemas para la salud y el medio ambiente

En la actualidad el personal de la red Colsubsidio ignora que dentro de los equipos biomédicos para disposición final se encuentran residuos biológicos, sanitarios, infecciosos como especiales y comunes al igual que los metales pesados (presentes en mayor o menor medida en las pilas y baterías), particularmente el mercurio y el cadmio, adicionalmente después de cuatro años no se han tomado las medidas correctivas en cuanto a la vigilancia de los factores climático y por lo cual se sigue poniendo en riesgo la salud humana, sin embargo los equipos que se encuentran fuera de servicio siguen siendo ubicados en dos bodegas, en la primera de ellas encontramos aquellos que se les puede retirar partes y ser utilizadas dentro de los mismos equipos de la institución, esto con el fin de bajar costos en la adquisición de suministros ó reparaciones, en la segunda bodega encontramos los equipos que en un 80% son inservibles esto han sido vendidos en dos ocasiones por lotes a personas inescrupulosas que nuevamente pueden colocar estos equipos en el mercado hospitalario.

De no contarse con el protocolo para disposición final de los equipo biomédicos en la red Colsubsidio se continuarán propagando infecciones tanto para el personal interno como el externo, se incrementara el costo de almacenaje y de igual manera la institución podrá ser sancionada por el manejo inadecuado de los residuos. Con este protocolo se pretende clasificar los residuos que son generados de los dispositivos biomédicos con el fin de generar un valor monetario por la venta de los materiales reciclables que se puedan vender, adicionalmente sensibilizar no solo al personal que está expuesto durante el desarrollo de sus tareas sino también al personal de apoyo que coordina las funciones de tipo administrativo relacionado con el proceso, al fin de establecer líneas generales de acción para un manejo más seguro y confiable.

Para el diseño del protocolo se requiere clasificar los equipos biomédicos, brindarles la limpieza y desinfección adecuada clasificar las partes como los metales ya que son recursos naturales no renovables por lo que es conveniente su aprovechamiento, la adecuación de las bodegas y la vigilancia de los factores climáticos.

## **1.1. Problema**

¿Cuál es el manejo adecuado en la disposición final de los equipos biomédicos de la red Colsubsidio?

## **2. Justificación**

Con el diseño de este protocolo para la disposición final de los equipos biomédicos para la red Colsubsidio se brindara una solución definitiva al manejo inadecuado de estos dispositivos que actualmente representan un riesgo para la salud del personal médico, paramédico, pacientes, visitantes, personal de recolección de residuos entre otros, y de la comunidad en general, con este protocolo se establecerá procedimientos específicos que se deberán implementar al momento de emitir un concepto de baja utilizándolo como una herramienta adecuada para la solución a un problema ecológico, Los equipos biomédicos están compuestos por componentes electrónicos y eléctricos que contienen materiales y sustancias tóxicas que pueden ser transmitidas al medio ambiente si se desechan de una manera irresponsable.

La elección de tecnologías de tratamiento debe ser hecha en función de conocer el tipo de residuos que se va a manejar y del objetivo que se pretenda alcanzar con el tratamiento. La elección de la tecnología a utilizar debería hacerse atendiendo a las necesidades y condiciones de la institución.

Con este protocolo se disminuirá el riesgo de accidentes por la manipulación inadecuada de los equipos para la disposición final, ya que en la actualidad no existe un procedimiento establecido que garantice el manejo apropiado y el aprovechamiento de las partes que se puedan reutilizar en otros equipos que se encuentren dentro de la misma institución; generando un ahorro de tiempo y dinero; lo anterior teniendo en cuenta que muchos de estos repuestos son muy difíciles de conseguir lo cual eleva su precio en el mercado.

Con el diseño de este protocolo se pretende disminuir el espacio que actualmente ocupan los equipos biomédicos dados de baja lo cual genera costos que paga la entidad por el manejo de los residuos especialmente por el de los equipos biomédicos, con la disposición final se pretende generar una ganancia económica por medio de la clasificación adecuada de los componentes de los equipos biomédicos.

### **3. Objetivos**



### **3.1. Objetivo general**

Diseño del protocolo para disposición final de los equipos biomédicos de la red Colsubsidio.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Aprovechar las partes en buen estado con el fin de darles un segundo uso en los equipos que se encuentran activos en la red Colsubsidio con el fin de minimizar los costos de compra y reparación de repuestos.
- Definir criterios para dar de baja a los equipos biomédicos con el fin de emitir un concepto que traiga consigo beneficios tecnológicos, ambientales y costo beneficio para la entidad y su comunidad.
- Establecer el proceso para emitir un concepto de baja para los equipos biomédicos de la red Colsubsidio.

## **4. Marco Teórico**

### **Equipo Biomédico**

“Dispositivo Médico operacional y funcional que reúne sistemas y subsistemas eléctricos, electrónicos o hidráulicos, incluidos los programas informáticos que intervengan en su buen funcionamiento, destinado por el fabricante a ser usado en seres humanos con fines de prevención, diagnóstico, tratamiento o rehabilitación.

No constituyen equipo biomédico, aquellos dispositivos médicos implantados en el ser humano o aquellos destinados para un sólo uso.<sup>1</sup>”

### **Protocolo**

Conjunto de reglas que describen la secuencia de un proceso y cuya validación técnica puede realizarse por consenso o por juicio de expertos.

### **Aprovechamiento**

“proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.<sup>2</sup>”

### **Contaminación**

Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

### **Eliminación**

Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

---

<sup>1</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Decreto 4725 de 2005, Bogotá .2005 p 4

<sup>2</sup> [Ministerio de Medio Ambiente](#). DECRETO 1505 DE 2003, Bogotá .2003

## **Reciclaje.**

Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

## **Recolección**

Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

## **Recuperación**

Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

## **Residuo**

Objeto, material, sustancia o elemento sólido, semisólido, líquido o gaseoso resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

## **Separación en la fuente**

Es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior eliminación y/o aprovechamiento.

### **Aprovechamiento**

Es el proceso mediante el cual, a través de una gestión de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que con lleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

### **Reducir**

Evitar o minimizar la producción de residuos, usando racional y eficientemente los recursos e insumos en nuestras actividades.

### **Reutilizar**

Es de volver a los residuos su potencial de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin requerir procesos adicionales de transformación.

### **Reciclar**

Es recuperar aquellos residuos que mediante su reincorporación como materia prima o insumos sirven para la fabricación de nuevos productos.

### **Contaminado**

Elemento que ha estado real o potencialmente en contacto con microorganismos.

### **Descontaminación**

Proceso físico o químico mediante el cual los objetos contaminados se dejan seguros para ser manipulados por el personal, al bajar la carga microbiana.

## **Desinfección**

Proceso mediante el cual se eliminan muchos de los microorganismos patógenos de una superficie inanimada, excepto de las formas espatuladas.

## **5. Marco Legal**

### **5.1. Decreto 4741 De 2005<sup>3</sup> (diciembre 30)**

Desarrollado parcialmente por la Resolución del Min. Ambiente 1402 de 2006 por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, en ejercicio de las facultades conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia y en desarrollo de lo previsto en los artículos 34 al 38 del Decreto-ley 2811 de 1974, el artículo 4° de la Ley 253 de 1996, y los artículos 6° al 9° de la Ley 430 de 1998,

DECRETA:

### **Capítulo I**

Objeto, alcance y definiciones

---

<sup>3</sup> [Ministerio de Medio Ambiente](#), DECRETO 1505 DE 2003, Bogotá .2003

Artículo 1°. *Objeto*. En el marco de la gestión integral, el presente decreto tiene por objeto prevenir la generación de residuos o desechos peligrosos, así como regular el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

Artículo 2°. *Alcance*. Las disposiciones del presente decreto se aplican en el territorio nacional a las personas que generen, gestionen o manejen residuos o desechos peligrosos.

## **Capítulo II**

Clasificación, caracterización, identificación y presentación de los residuos o desechos peligrosos.

Artículo 5°. *Clasificación de los residuos o desechos peligrosos*. Los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II del presente decreto se considerarán peligrosos a menos que no presenten ninguna de las características de peligrosidad descritas en el Anexo III.

El generador podrá demostrar ante la autoridad ambiental que sus residuos no presentan ninguna característica de peligrosidad, para lo cual deberá efectuar la caracterización físico-química de sus residuos o desechos. Para tal efecto, el generador podrá proponer a la autoridad ambiental los análisis de caracterización de peligrosidad a realizar, sobre la base del conocimiento de sus residuos y de los procesos que los generan, sin perjuicio de lo cual, la autoridad ambiental podrá exigir análisis adicionales o diferentes a los propuestos por el generador.

La mezcla de un residuo o desecho peligroso con uno que no lo es, le confiere a estas últimas características de peligrosidad y debe ser manejado como residuo o desecho peligroso.

## **Capítulo III**

De las obligaciones y responsabilidades

Artículo 10. *Obligaciones del Generador*. De conformidad con lo establecido en la ley, en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el generador debe:

- a) Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera;
- b) Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendiente a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características

de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante lo anterior, deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental;

c) Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere, para lo cual podrá tomar como referencia el procedimiento establecido en el artículo 7° del presente decreto, sin perjuicio de lo cual la autoridad ambiental podrá exigir en determinados casos la caracterización físico-química de los residuos o desechos si así lo estima conveniente o necesario;

d) Garantizar que el envasado o empaçado, embalado y etiquetado de sus residuos o desechos peligrosos se realice conforme a la normatividad vigente.

e) Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 o aquella norma que la modifique o sustituya, cuando remita residuos o desechos peligrosos para ser transportados. Igualmente, suministrar al transportista de los residuos o desechos peligrosos las respectivas Hojas de Seguridad;

f) Registrarse ante la autoridad ambiental competente por una sola vez y mantener actualizada la información de su registro anualmente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del presente decreto;

g) Capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además, brindar el equipo para el manejo de estos y la protección personal necesaria para ello;

h) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y para otros tipos de contingencias el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio;

i) Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento o disposición final que emitan los respectivos receptores, hasta por un tiempo de cinco (5) años;

j) Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con sus residuos o desechos peligrosos;

k) Contratar los servicios de almacenamiento, aprovechamiento, recuperación, tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

Parágrafo 1°. El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. En casos debidamente sustentados y justificados, el generador podrá solicitar ante la autoridad ambiental, una extensión de dicho período. Durante el tiempo que el generador esté almacenando residuos o desechos peligrosos dentro de sus instalaciones, este debe garantizar que se tomen todas las medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente, teniendo en cuenta su responsabilidad por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente, de conformidad con la Ley 430 de 1998.

Durante este período, el generador deberá buscar y determinar la opción de manejo nacional y/o internacional más adecuada para gestionar sus residuos desde el punto de vista ambiental, económico y social.

Parágrafo 2°. Para la elaboración del plan de gestión integral de residuos o desechos peligrosos mencionado en el literal b) del artículo 10 del presente decreto, el generador tendrá un plazo de doce (12) meses a partir de la entrada en vigencia del presente decreto. Este plan debe ser actualizado o ajustado por el generador particularmente si se presentan cambios en el proceso que genera los residuos o desechos peligrosos.

Artículo 11. *Responsabilidad del generador.* El generador es responsable de los residuos o desechos peligrosos que él genere. La responsabilidad se extiende a sus afluentes, emisiones, productos y subproductos, por todos los efectos ocasionados a la salud y al ambiente.

Artículo 12. *Subsistencia de la responsabilidad.* La responsabilidad integral del generador subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.



Artículo 13. *Contenido químico no declarado.* El generador continuará siendo responsable en forma integral por los efectos ocasionados a la salud o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al receptor y a la autoridad ambiental.

Artículo 14. *Obligaciones del fabricante o importador de un producto o sustancia química con característica peligrosa.* De conformidad con lo establecido en la ley, en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad o característica peligrosa debe:

- a) Garantizar el manejo seguro y responsable de los envases, empaques, embalajes y residuos del producto o sustancia química con propiedad peligrosa;
- b) Cumplir con las obligaciones establecidas para generadores contenidas en el artículo 9° del presente decreto, para los residuos o desechos peligrosos generados en las actividades de fabricación o importación;
- c) Declarar a los consumidores y a los receptores el contenido químico o biológico de los residuos o desechos peligrosos que su producto o sustancia pueda generar;
- d) Comunicar el riesgo de sus sustancias o productos con propiedad peligrosa a los diferentes usuarios o consumidores.

Artículo 15. *Responsabilidad del fabricante o importador.* 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. La responsabilidad integral subsiste hasta que el residuo o desecho peligroso sea aprovechado como insumo o dispuesto con carácter definitivo.

Artículo 16. *Obligaciones del transportista de residuos o desechos peligrosos.* De conformidad con lo establecido en la ley y en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el transportador debe:

- a) Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que recibe para transportar;
- b) Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera o aquella norma que la modifique o sustituya;
- c) Entregar la totalidad de los residuos o desechos peligrosos recibidos de un generador al receptor debidamente autorizado, designado por dicho generador.

- d) En casos en que el transportador preste el servicio de embalado y etiquetado de residuos o desechos peligrosos a un generador, debe realizar estas actividades de acuerdo con los requisitos establecidos en la normatividad vigente;
- e) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal preparado para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y, en caso de presentarse otro tipo de contingencia el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio;
- f) En ningún momento movilizar en un mismo vehículo aquellos residuos o desechos peligrosos que sean incompatibles;
- g) Realizar las actividades de lavado de vehículos que hayan transportado residuos o desechos peligrosos o sustancias o productos que pueden conducir a la generación de los mismos, solamente en sitios que cuenten con los permisos ambientales a que haya lugar;
- h) Responsabilizarse solidariamente con el remitente de los residuos en caso de contingencia, por el derrame o esparcimiento de residuos o desechos peligrosos en las actividades de cargue, transporte y descargue de los mismos.

Parágrafo. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial conjuntamente con el Ministerio de Transporte, expedirán el Manifiesto de Carga para el Transporte de Mercancías en los aspectos relacionados con el transporte de residuos o desechos peligrosos.

## **5.2. LEY 1672 2013 (Julio 19)**

“Por La Cual Se Establecen Los Lineamientos Para La Adopción De Una Política Pública De Gestión Integral De Residuos De Aparatos Eléctricos Y Electrónicos (Raee), Y Se Dictan Otras Disposiciones". El Congreso de la República DECRETA

## Capítulo I

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos para la política pública de gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) generados en el territorio nacional. Los RAEE son residuos de manejo diferenciado que deben gestionarse de acuerdo con las directrices que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 2°. Alcance. Las disposiciones de la presente ley se aplican en todo el territorio nacional, a las personas naturales o jurídicas que importen, produzcan, comercialicen, consumen aparatos eléctricos y electrónicos y gestionen sus respectivos residuos.

Artículo 3°. Principios. Para la aplicación de la presente ley se tendrán como principios rectores:

- a) Responsabilidad Extendida del Productor. Es el deber que tiene el productor de aparatos eléctricos y electrónicos, a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida del producto;
- b) Participación activa. El Gobierno Nacional debe proveer los mecanismos de participación necesarios para que los productores, comercializadores y usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos, participen en el diseño, elaboración y ejecución de programas y proyectos que traten sobre una gestión integral de los residuos de estos productos;
- c) Creación estímulos. El Gobierno Nacional promoverá la generación de beneficios y estímulos a quienes se involucren en el aprovechamiento y/o valorización de (RAEE);
- d) Descentralización. Las entidades territoriales y demás entidades que tengan la facultad de imponer obligaciones de tipo ambiental en lo referente a gestión de I RAEE se enmarcarán únicamente dentro del marco de la presente ley y las disposiciones de carácter general que se adopten por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y demás autoridades ambientales en el marco de sus competencias. Apoyarán la consecución de los objetivos de los programas que señale el nivel nacional y que contribuyan en la gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Dichas estrategias deberán estar de acuerdo con las disposiciones establecidas en la presente ley;
- e) Innovación, ciencia y tecnología. El Gobierno Nacional colombiano, a través de las instituciones educativas públicas y privadas en asocio con la empresa pública y privada, fomentará la formación,

la investigación y el desarrollo tecnológico, orientados a una gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos I y Electrónicos RAEE;

f) Gradualidad La implementación y la divulgación de la presente ley se harán a mediano y largo plazo, atendiendo la implementación progresiva de los programas y estrategias que se adopten.

g) Ciclo de vida del producto. Es el principio que orienta la toma de decisiones, considerando las relaciones y efectos que cada una de las etapas tiene sobre el conjunto de todas ellas. Comprende las etapas de investigación, adquisición de materias primas, proceso de diseño producción, distribución, uso y gestión posconsumo;

h) Producción y consumo sostenible. Con base en este principio, se privilegian las decisiones que se orienten a la reducción de la cantidad de materiales peligrosos utilizados y residuos peligrosos generados respectivamente por unidad de producción de bienes y servicios. Lo anterior, con el fin de aliviar la presión sobre el ambiente, aumentar la productividad y competitividad empresarial y simultáneamente crear conciencia en los consumidores respecto del efecto que los productos y sus desechos tienen sobre la salud y el medio ambiente.

i) Prevención: Estrategias orientadas a lograr la optimización del consumo de materias primas, la sustitución de sustancias o materiales peligrosos y la adopción de prácticas, procesos y tecnología limpias.

## CAPÍTULO IX De las responsabilidades y obligaciones

Artículo 6°. Obligaciones. El Gobierno Nacional, los productores, los comercializadores, los usuarios y los gestores que realicen el manejo y la gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) deben:

### 1. Del Gobierno Nacional:

a) Garantizar un medio ambiente saludable;

b) Diseñar una política pública para la gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

c) Ordenar a los productores a establecer de manera directa (o a través de terceros que actúen en su nombre) sistemas de recolección y gestión ambientalmente segura de residuos generados por sus productos una vez r estos han finalizado su Vida útil,

d) Generar espacios de concertación, participación y socialización a fin de promover una gestión integral para los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

e) Establecer los mecanismos de inspección, vigilancia y control a los diferentes actores que intervienen en la gestión y manejo de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) sus residuos;

f) Apoyar mediante estrategias integrales de educación ambiental la promoción de la gestión ambientalmente segura de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

g) Establecer estímulos a los gestores de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), que formen parte de la cadena de la gestión integral de los mismos y fomenten su aprovechamiento y/o valorización;

h) Establecer las acciones, procedimiento y sanciones pertinentes a productores, comercializadores y usuarios que no contribuyan a una gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

i) Los entes municipales y las autoridades ambientales realizarán actividades de divulgación, promoción y educación que orienten a los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos, sobre los sistemas de recolección y gestión de los residuos de estos productos y sus obligaciones.

j) El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, llevará un registro de los productores y comercializadores permanentes o esporádicos, de aparatos eléctricos y electrónicos, con el fin de promover el control de la adopción de los sistemas nacionales de recolección y gestión de los residuos de estos productos;

k) El Gobierno Nacional facilitará a los productores, a través de su política fiscal y aduanera, la transición o migración a materiales ecológicamente amigables;

m) El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o de quien disponga para tal efecto, establecerá los lineamientos y requisitos que deberán tener los sistemas de recolección y gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), en especial para aquellos residuos que contienen sustancias o materiales que puedan afectar la salud o el ambiente;

n) Establecer un mecanismo de información, a través del Sistema de Información Ambiental del país, sobre la generación y manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

## 2 Del Productor:

a) El productor es responsable de establecer, directamente o a través de terceros que actúen en su nombre, un sistema de recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de los

productos puestos por él en el mercado, de acuerdo con las disposiciones que para el efecto establezca el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, es también responsable por administrar y financiar, por el modelo que elija, el sistema de gestión;

b) Desarrollar sistemas de recolección y gestión de los residuos de los productos puestos en el mercado;

c) Priorizar alternativa de aprovechamiento o valorización de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

d) Gestionar o manejar los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), solo con empresas que cuenten con la respectiva licencia, permiso o autorización ambiental;

e) Brindar la información necesaria para el desmontaje e identificación de los distintos componentes y materiales a fin de incentivar el reúso y facilitar su reciclaje;

f) Informar a los usuarios de sus productos, los parámetros para una correcta devolución y gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE). Esta información debe ser presentada en forma completa, expresa y clara al consumidor en sus etiquetas, empaques o anexos;

g) Disminuir el impacto ambiental de sus productos mediante estrategias de reducción y sustitución de presencia de sustancias o materiales peligrosos en sus productos;

h) Diseñar estrategias para lograr la eficiencia de la devolución, recolección, reciclaje y disposición de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

i) Desarrollar campañas informativas y de sensibilización sobre la retoma y gestión adecuada de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

j) Aceptar la devolución de los RAEE por parte del usuario final, sin costo alguno;

k) El productor deberá informar cuando el aparato contenga componente o sustancias nocivas para la salud o el medio ambiente;

l) Brindar información a los usuarios finales sobre la prohibición de disponer Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), junto con los residuos sólidos domésticos. Esta información

debe ser presentada en forma completa, expresa y clara al consumidor en sus etiquetas, empaques o anexos;

### 3. Del Comercializador

a) El comercializador de aparatos eléctricos y electrónicos tiene la obligación de brindar apoyo técnico y logístico al productor, en la recolección y gestión ambientalmente segura de los residuos de estos productos.

### 4. Del usuario o consumidor

a) Los usuarios de aparatos eléctricos y electrónicos deberán entregar los residuos de estos productos, en los sitios que para tal fin dispongan los productores o terceros que actúen en su nombre;

b) Asumir su corresponsabilidad social con una gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAAE), a través de la devolución de estos residuos de manera voluntaria y responsable de acuerdo con las disposiciones que se establezcan para tal efecto;

c) Reconocer y respetar el derecho de todos los ciudadanos a un ambiente saludable;

d) Las demás que fije el Gobierno Nacional

### 5. De los gestores

a) Cumplir con los estándares técnicos ambientales establecidos para la recolección y gestión de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE);

b) Garantizar el manejo ambientalmente seguro de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), con el fin de prevenir y minimizar cualquier impacto sobre la salud y el ambiente, en especial cuando estos contengan metales pesados o cualquier otra sustancia peligrosa;

xc) Garantizar un manejo ambientalmente adecuado de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).

## **6. Estado actual en la red Colsubsidio**

Actualmente el proceso de disposición final de equipos biomédicos en la red Colsubsidio, inicia cuando por determinación técnica del departamento de ingeniería biomédica, un equipo se da de baja, soportado con el reporte de recomendación de dar de baja que deja el proveedor. Del mismo modo, otros motivos que aplican para definir la baja de un equipo son cuando el equipo por su edad no cuenta ya con soporte técnico ni repuesto por parte de fábrica, cuando el daño es muy severo y su arreglo no es viable o genera riesgos, entre otros.

No se cuenta en ninguno de los centro de atención con un espacio para almacenamiento correcto de estos equipos, lo cual dificulta tanto la operación diaria del departamento como el seguimiento de las actividades que están relacionadas.



**Figura 1: Básculas en almacenamiento por baja.**

Como se observa en la Figura 1, las básculas se apilan una sobre otra en el taller de biomédica mientras se define el envío con el proveedor.





**Figura 2: Equipos almacenados por baja en el cuarto de bombas.**


Del mismo modo, las demás áreas del servicio deben ser utilizadas para poder almacenar equipos que son más grandes, hasta cuando se determine que por cantidad se justifica llamar al proveedor para la salida de los equipos. Como se observa no hay ningún tipo de marcación ni identificación de estos equipos.



**Figura 3: Equipos almacenados por baja en cuarto de insumos**

En la figura 3, podemos observar que en los estantes de insumos, se debe disponer de espacios para almacenar equipos dados de baja, como se observa las condiciones e almacenamiento no son adecuadas, son inseguras y la marcación de inadecuada de los equipos puede generar confusiones en el uso de los mismos.

## 7. Descripción general del protocolo

<b>ORGANIZACIÓN:</b>	<b>PROTOCOLO</b>	<b>MACROPROCESO:</b>	
		<b>SALUD</b>	
	<b>PROCESO:</b>		
	<b>INGENIERIA BIOMEDICA</b>		
	<b>CÓDIGO:</b>	<b>VERSIÓN:</b>	
	<b>DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO</b>	<b>PR-IB-01</b>	<b>0</b>

### 7.1. Control de cambios del documento

8. Versión	9. Fecha	10. Descripción de la Modificación
11. 0	01/09/2015	Lanzamiento

### 7.2. Detalle de versión

12. Responsable	13. Nombre	14. Cargo	15. Firma
16. Elaboró	17. Leonardo Barbosa	18. Ingeniero Biomédico	19.

<b>20. Elaboró</b>	<b>21. Katherin Forero Wilches</b>	<b>22. Ingeniero Biomédico</b>	<b>23.</b>
<b>24. Elaboró</b>	<b>25. Viviana Guerrero Gámez</b>	<b>26. Ingeniero Biomédico</b>	<b>27.</b>

### 7.3. Coautores


<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
NO APLICA	

### 7.4. Propósito:

Asegurar la correcta disposición final de los equipos biomédicos para red Colsubsidio

### 7.5. Alcance:

Aplica para todos los equipos biomédicos de la red Colsubsidio que requieran una disposición final.

<b>ORGANIZACIÓN:</b>	<b>PROTOCOLO</b>	<b>MACROPROCESO:</b>	
		<b>SALUD</b>	
	<b>PROCESO:</b>		
	<b>INGENIERIA BIOMEDICA</b>		
	<b>DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO</b>	<b>CÓDIGO:</b>	<b>VERSIÓN:</b>

		<b>PR-IB- 01</b>	<b>0</b>
--	--	----------------------	----------

#### 7.6. Responsable:

- Ingeniero biomédico
- Ingeniero ambiental
- Contratista para disposición final

#### 7.7. Definiciones:

**Almacenamiento de residuos ordinarios:** Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos, contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.


**Aprovechamiento:** Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje.

**Desensamble:** Se refiere al proceso de separar los principales componentes o partes de componentes que conforman los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (desensamble parcial), o el desensamble de los mismos en todos sus componentes y materiales (desensamble completo).

**Manejo:** Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

**Obsolescencia:** Es la caída en desuso de máquinas, equipos y tecnologías, motivada no por un mal funcionamiento del mismo, sino por un insuficiente desempeño de sus funciones en comparación con las nuevas máquinas, equipos y tecnologías introducidos en el mercado.

**Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos:** se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, celulares y electrodomésticos que ya no son utilizados o desechados por sus usuarios.

<b>ORGANIZACIÓN:</b>	<b>PROTOCOLO</b>	<b>MACROPROCESO:</b>	
		<b>SALUD</b>	
	<b>PROCESO:</b>		
	INGENIERIA BIOMEDICA		
	<b>CÓDIGO:</b>	<b>VERSIÓN:</b>	
	<b>DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO</b>	Z	V
		R-IB-01	0

**Vida útil:** La vida útil es la duración estimada que un objeto puede tener cumpliendo correctamente con la función para la cual ha sido creado. En el contexto de aparatos eléctricos y electrónicos; “vida útil” muchas veces también se usa, de manera incorrecta, para referirse a la obsolescencia del producto.

**Descontaminación:** Proceso físico o químico mediante el cual los objetos contaminados se dejan seguros para ser manipulados por el personal, al bajar la carga microbiana.

**Separación de la fuente:** Es la clasificación de los residuos en el sitio donde se generan para su posterior eliminación y/o aprovechamiento.

**Protocolo:** Conjunto de reglas que describen la secuencia de un proceso y cuya validación técnica puede realizarse por consenso o por juicio de expertos.

**Almacenamiento:** Acumulación o depósito temporal, en recipientes o lugares de los residuos sólidos de un generador o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

**Reutilización:** Prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante tratamientos mínimos devuelven a los materiales su posibilidad de utilización.

### **7.8. Descripción de actividades secuenciales para la aplicación del protocolo:**

- Una vez el equipo biomédico sea evaluado por un grupo interdisciplinario compuesto por el departamento de ingeniería biomédica, el área contable y la coordinación médica, se procederá a diligenciar el formato de evaluación de equipo biomédico para baja, con el fin de garantizar una evaluación del mismo.
- Solicita mediante formato el retiro del equipo biomédico del área al cual fue asignado.
- El ingeniero biomédico en conjunto con el área ambiental realizan clasificación partes, accesorios e insumos que se requirieron para el correcto funcionamiento del equipo.
- Solicita mediante formato el retiro del equipo biomédico para disposición final al área salud ambiental formato 2.
- Relaciona cada una de las partes e informa los elementos que serán entregados para su disposición final.
- El ingeniero biomédico en conjunto con el área ambiental custodiarán las partes y/o accesorios aptos para reusó garantizando la optimización del manejo de los recursos propios.
- La empresa contratista encargada de la disposición final deberá entregar un certificado donde detalle la ruta final de los elementos entregados.

### **7.9. Documentos y registros relacionados:**

**8.1** Evaluación de equipo biomédico para baja.

**8.2** Retiro de equipo biomédico para disposición final.

## 8. Resultados

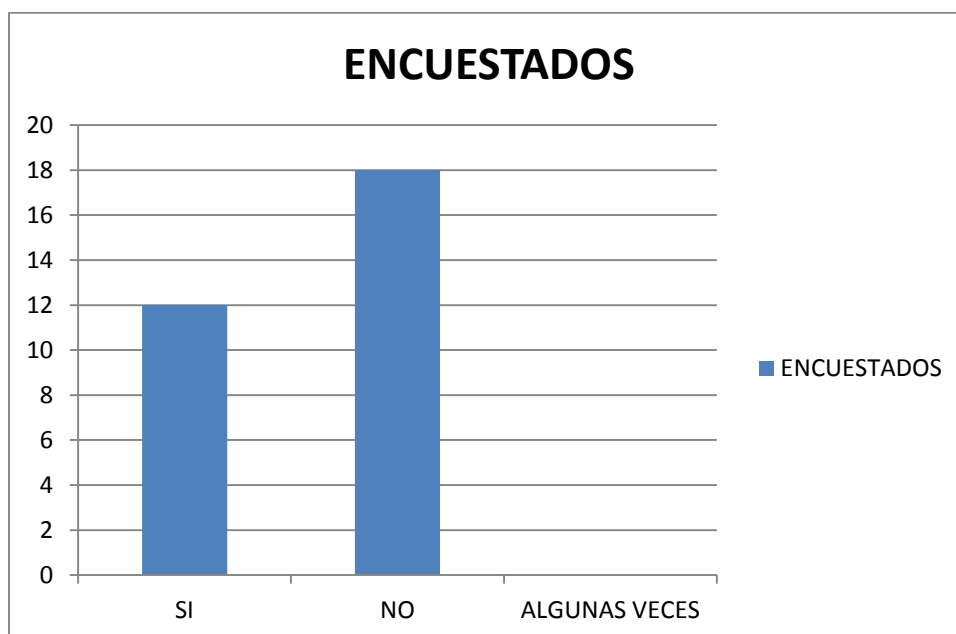
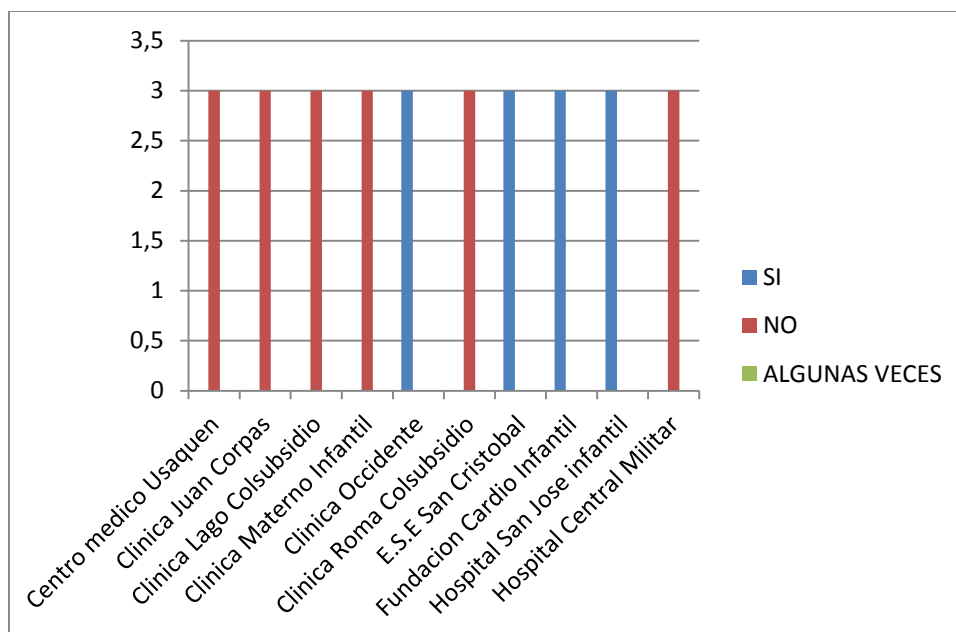
De acuerdo a los requerimientos normativos, sabemos de la importancia de la implementación de un protocolo para disposición final de los equipos biomédicos, por lo tanto como resultado se generó el protocolo que es aplicable a la red Colsubsidio, con las actividades y formatos que permiten tener el control y la trazabilidad de cada una de las acciones generadas.

Del mismo modo y con el fin de tener un punto de comparación, se realizó la encuesta Manejo y Disposición Final de Equipo Biomédico, en 10 instituciones evaluando la existencia de este protocolo, la adherencia al mismo y los espacios para almacenamiento de estos equipos.

Por lo tanto basados en la encuesta del anexo 3, se tabularon los siguientes datos:

<b>1. Cuentan con protocolo de disposición final de equipo biomédico</b>				
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	
Centro Médico Usaquéen	0	3	0	
Clínica Juan Corpas	0	3	0	
Clínica Lago Colsubsidio	0	3	0	
Clínica Materno Infantil	0	3	0	
Clínica Occidente	3	0	0	
Clínica Roma Colsubsidio	0	3	0	
E.S.E San Cristóbal	3	0	0	
Fundación Cardio Infantil	3	0	0	
Hospital San José infantil	3	0	0	
Hospital Central Militar	0	3	0	
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>TOTAL</b>
				<b>30</b>

Grafica. 1 encuestas

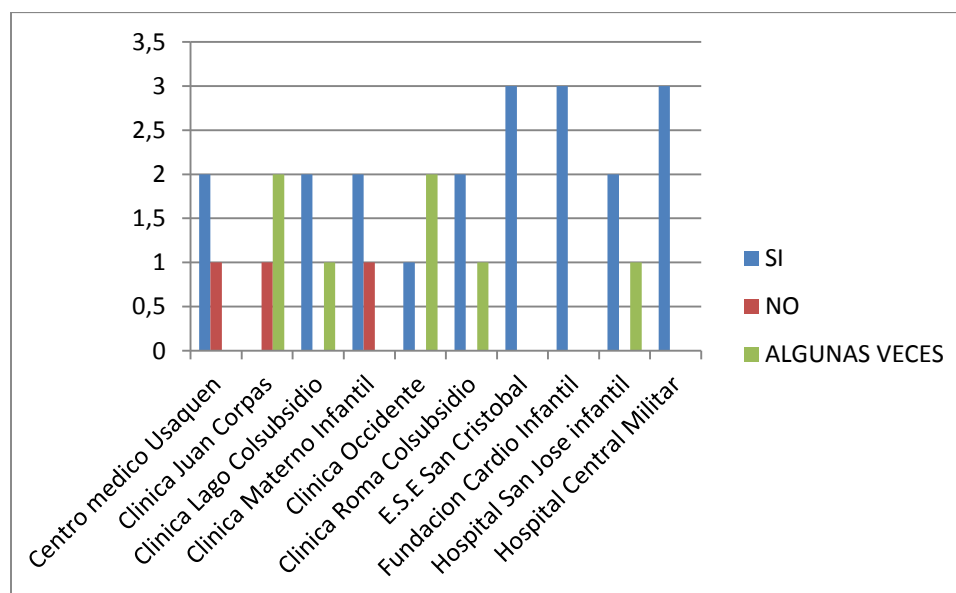


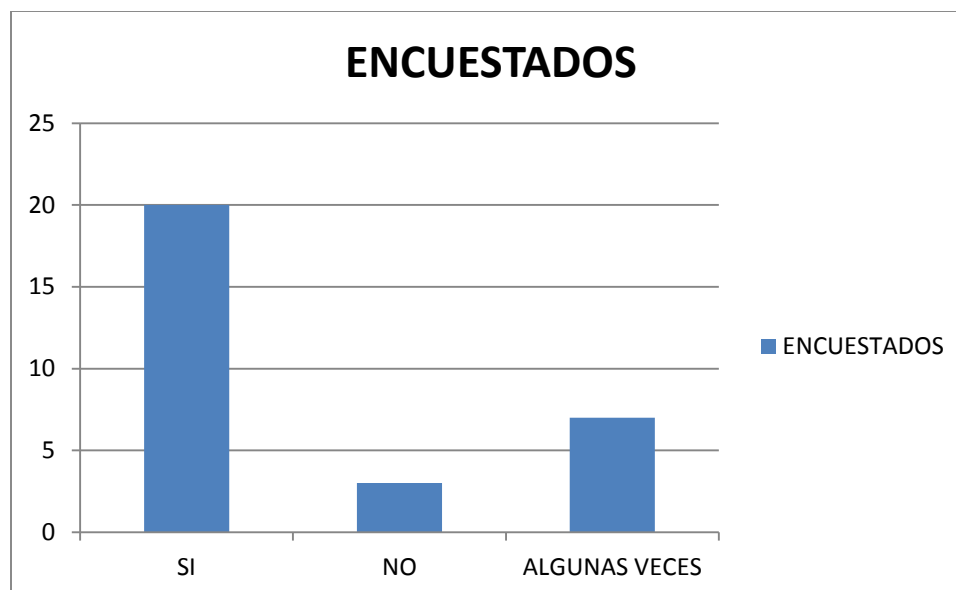
De acuerdo a los resultados de la pregunta uno, podemos observar que el 40% de las instituciones cuenta con un protocolo para disposición final de equipos biomédicos, por lo cual en el 60% restante es de alto impacto el desarrollo de este tipo de proyectos de acuerdo a los lineamientos normativos y el impacto medioambiental.



<b>2. Emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico</b>			
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>
Centro médico Usaquén	2	1	0
Clínica Juan Corpas	0	1	2
Clínica Lago Colsubsidio	2	0	1
Clínica Materno Infantil	2	1	0
Clínica Occidente	1	0	2
Clínica Roma Colsubsidio	2	0	1
E.S.E San Cristóbal	3	0	0
Fundación Cardio Infantil	3	0	0
Hospital San José infantil	2	0	1
Hospital Central Militar	3	0	0
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>7</b>
			<b>TOTAL</b>
			<b>30</b>

**Grafica. 2 encuestas**





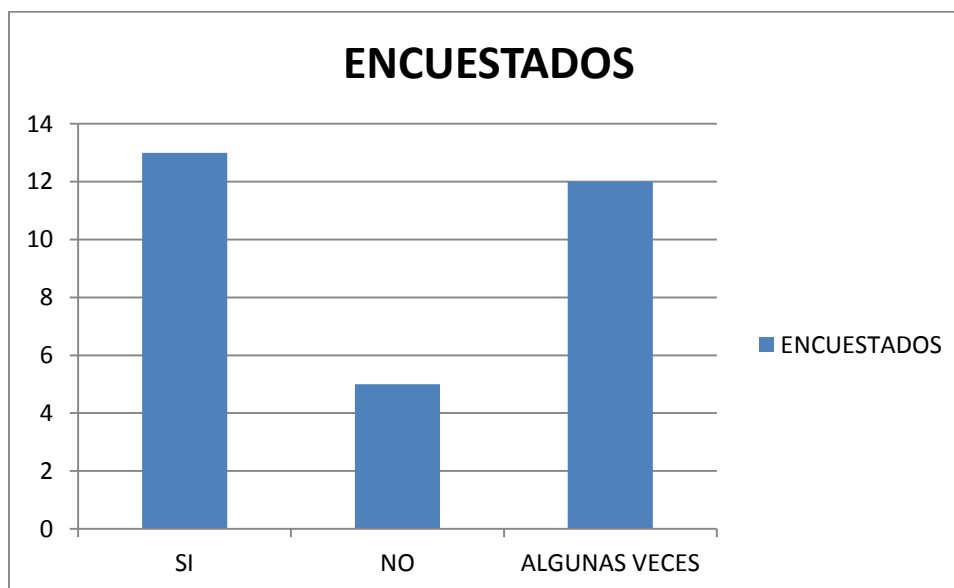
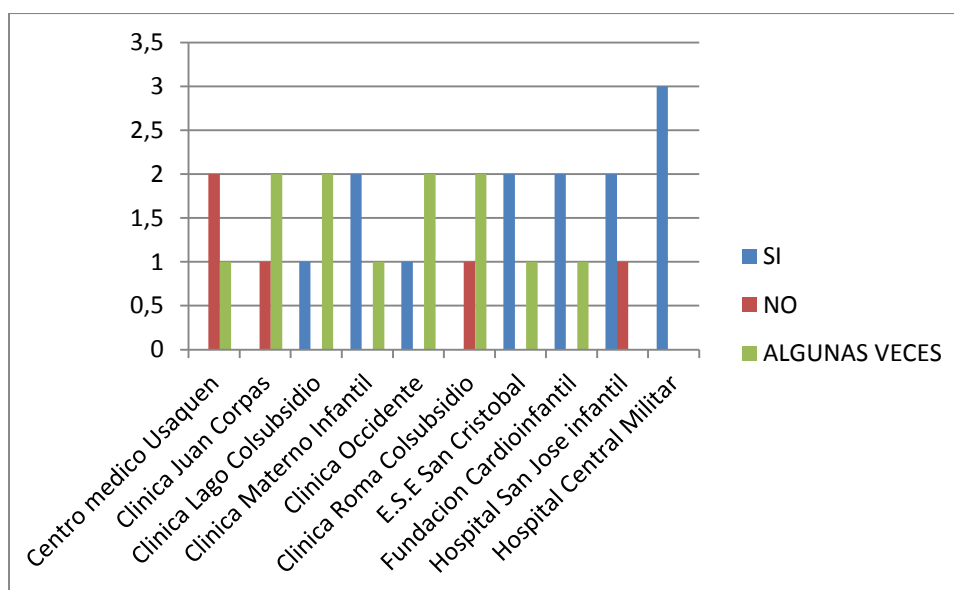
De acuerdo a la información obtenida en la pregunta número dos, se observa que solamente dos de las cuatro instituciones que tienen un protocolo formal para la disposición de equipos biomédicos emiten un concepto de baja en cada uno de los casos; los encuestados de las otras dos instituciones con protocolo, mencionaron en algunos de los casos que este concepto se emite algunas veces, lo cual es un punto que se debe fortalecer y estas instituciones deberían aplicar un control de adherencia al protocolo.

En las instituciones sin protocolo establecido, se observa que en alguno de los casos se emiten conceptos técnicos para la baja de los equipos biomédicos.

<b>3. Realiza selección de partes para su reusó</b>			
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>
Centro médico Usaqué	0	2	1
Clínica Juan Corpas	0	1	2
Clínica Lago Colsubsidio	1	0	2
Clínica Materno Infantil	2	0	1
Clínica Occidente	1	0	2
Clínica Roma Colsubsidio	0	1	2

E.S.E San Cristóbal	2	0	1	
Fundación Cardioinfantil	2	0	1	
Hospital San José infantil	2	1	0	
Hospital Central Militar	3	0	0	<b>TOTAL</b>
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>30</b>

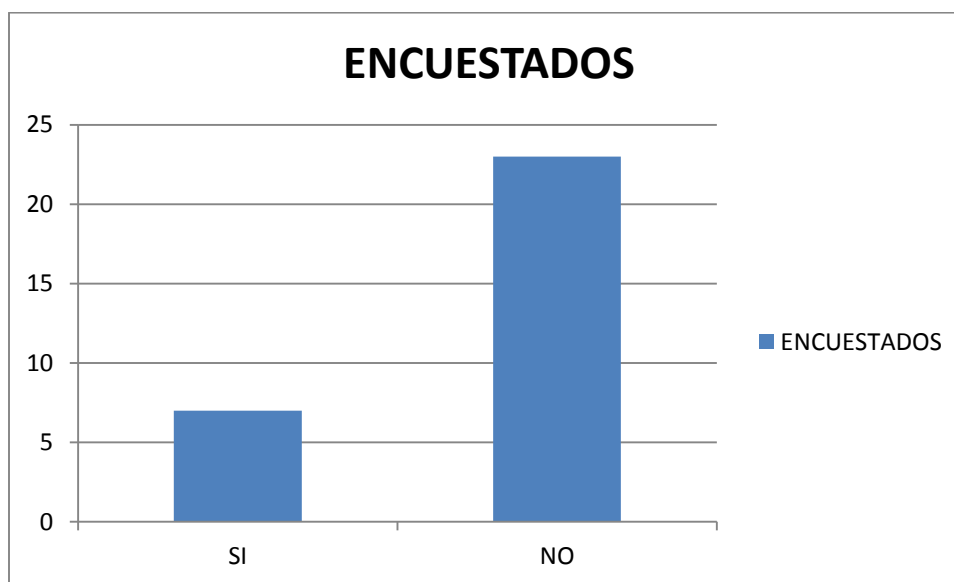
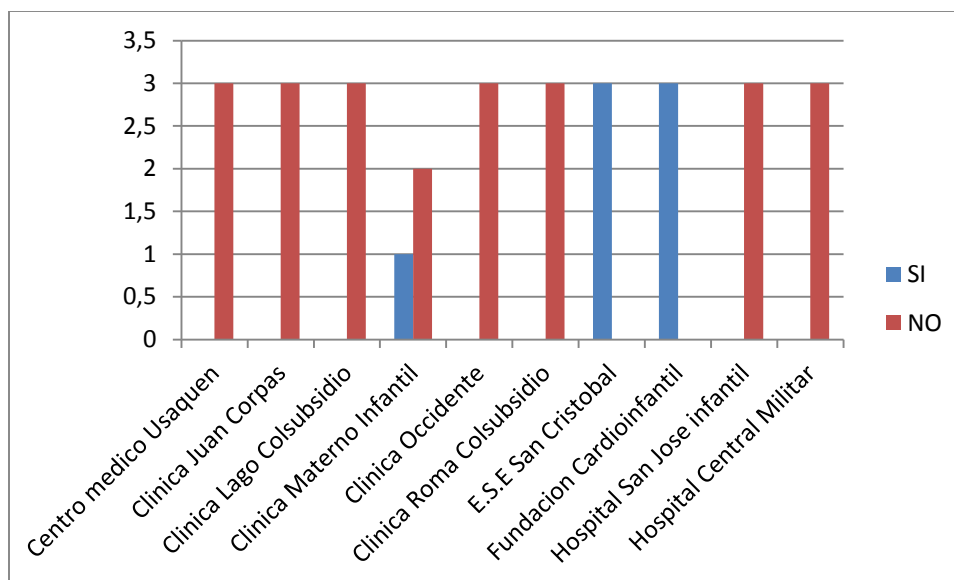
**Grafica. 3 encuestas**



Respecto a la selección de partes para su reusó, se observa que las respuestas de las instituciones con protocolo formalmente establecido, los encuestados respondieron que si o algunas veces (excepto uno de los casos que respondió que no), lo cual indica que en los casos en los cuales hay lugar a recuperación de repuestos o partes para su reusó, se realiza de forma correcta. En las demás instituciones, se realiza este procedimiento también, lo cual favorece en primera medida al medio ambiente y segundo impacta positivamente de forma económica por la optimización de recursos.

<b>4. Cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja</b>		
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Centro médico Usaquén	0	3
Clínica Juan Corpas	0	3
Clínica Lago Colsubsidio	0	3
Clínica Materno Infantil	1	2
Clínica Occidente	0	3
Clínica Roma Colsubsidio	0	3
E.S.E San Cristóbal	3	0
Fundación Cardioinfantil	3	0
Hospital San José infantil	0	3
Hospital Central Militar	0	3
<b>ENCUESTADOS</b>	7	23
		<b>TOTAL</b>
		30

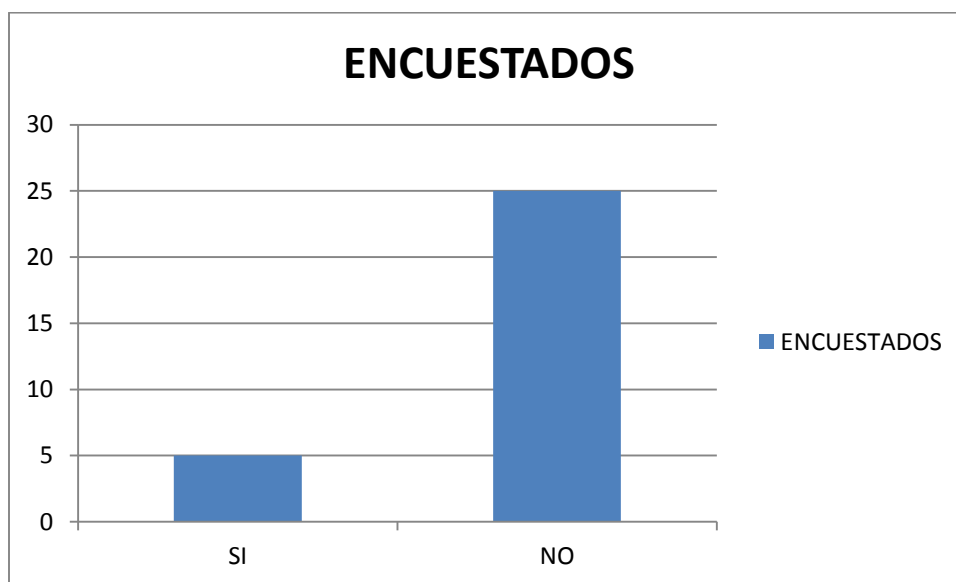
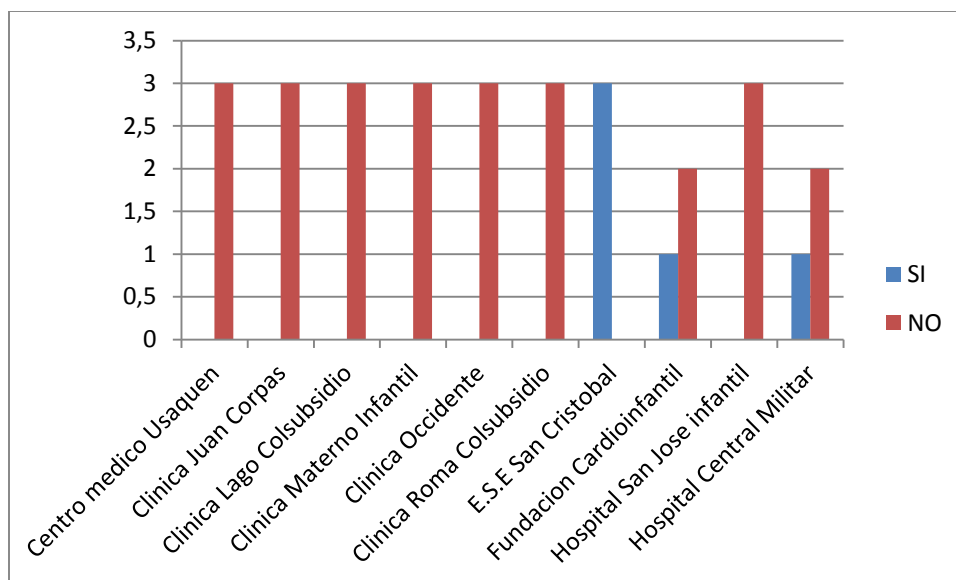
**Grafica. 4 encuestas**



En cuanto al espacio para el almacenamiento de equipos dados de baja, dos de las instituciones que tienen protocolo establecido respondieron que si cuentan con dicho espacio, por lo tanto las otras dos están en la responsabilidad de revisar y actualizar su protocolo, debido a que deben disponer de estos espacios, con las características requeridas. Las demás instituciones respondieron que no cuentan con el espacio, debido a que generalmente estos equipos se dejan en lugares para destinados para otros fines mientras son recogidos por la empresa de transporte.

<b>5. El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas</b>		
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Centro medico Usaquéen	0	3
Clínica Juan Corpas	0	3
Clínica Lago Colsubsidio	0	3
Clínica Materno Infantil	0	3
Clínica Occidente	0	3
Clínica Roma Colsubsidio	0	3
E.S.E San Cristóbal	3	0
Fundación Cardioinfantil	1	2
Hospital San José infantil	0	3
Hospital Central Militar	1	2
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
		<b>TOTAL</b>
		<b>30</b>

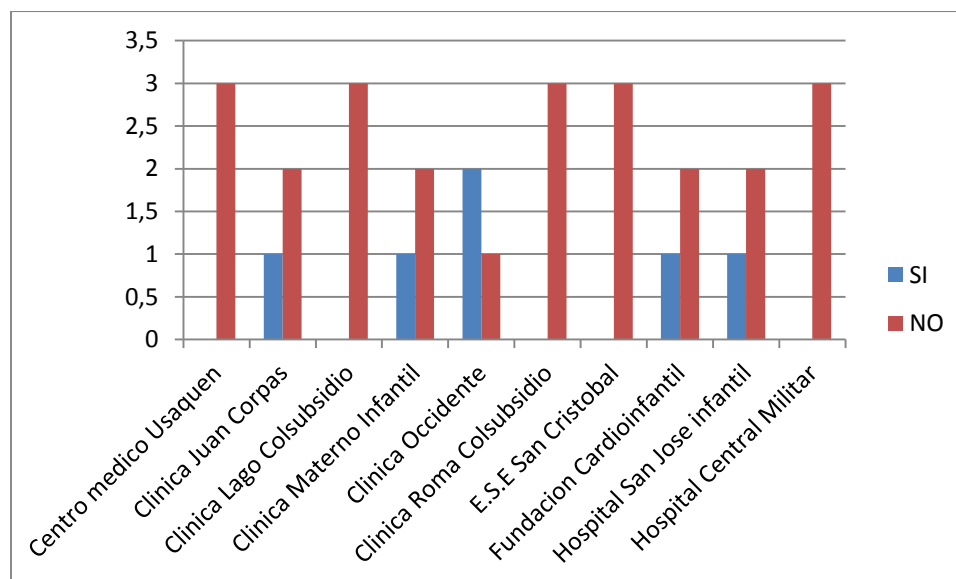
**Grafica. 5 encuestas**



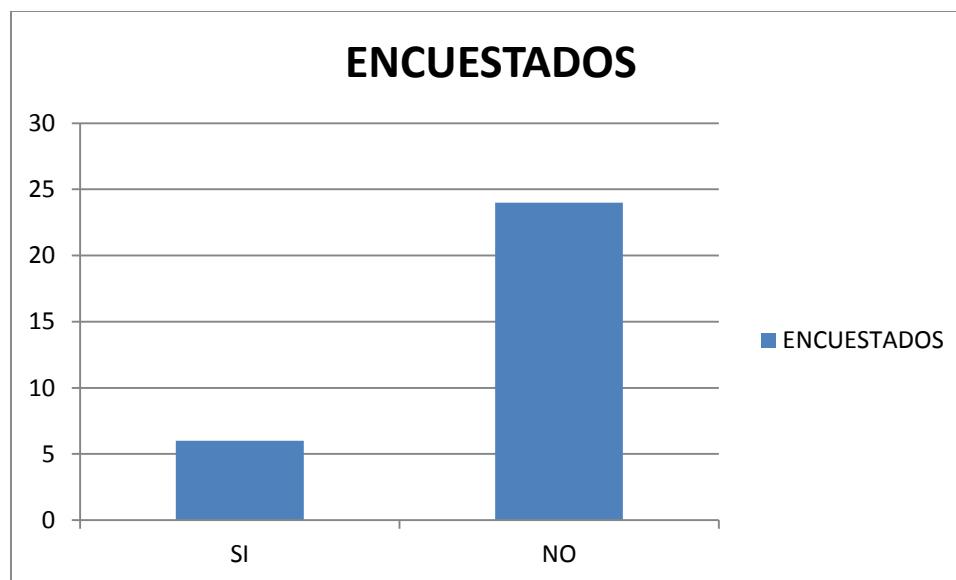
Solamente una de las instituciones con protocolo establecido, cuenta con las condiciones requeridas en los espacios de almacenamiento de los equipos biomédicos de baja, lo cual es de gran preocupación, porque el restante 75% de instituciones con protocolo establecido son conscientes de que no cumplen estas condiciones, debiendo ser evaluadas de carácter urgente. Del mismo modo las demás instituciones con protocolo no establecido aún no cuentan con estos espacios.

<b>6. Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja</b>			
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Centro médico Usaquén	0	3	
Clínica Juan Corpas	1	2	
Clínica Lago Colsubsidio	0	3	
Clínica Materno Infantil	1	2	
Clínica Occidente	2	1	
Clínica Roma Colsubsidio	0	3	
E.S.E San Cristóbal	0	3	
Fundación Cardioinfantil	1	2	
Hospital San José infantil	1	2	
Hospital Central Militar	0	3	
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>TOTAL</b>
			<b>30</b>

**Grafica. 6 encuestas**





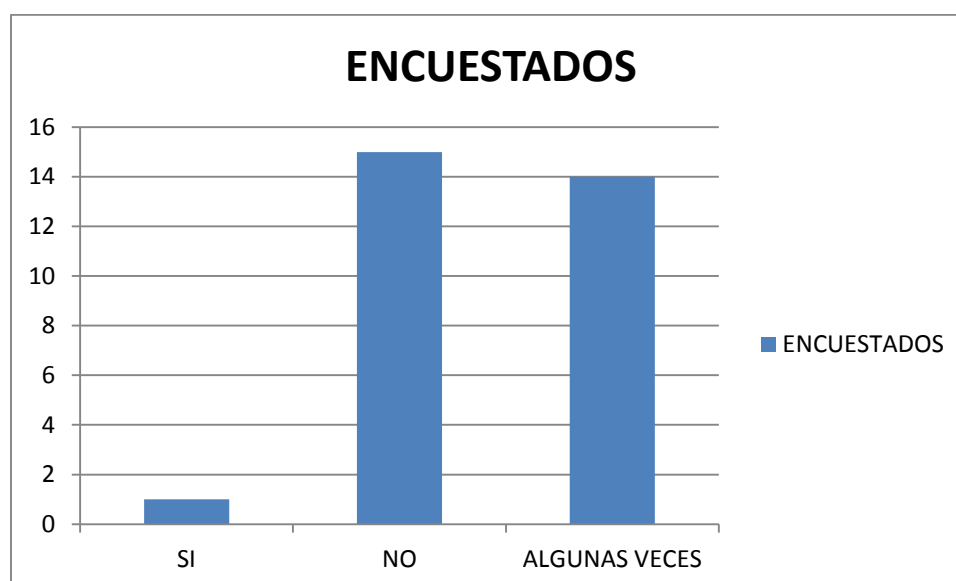
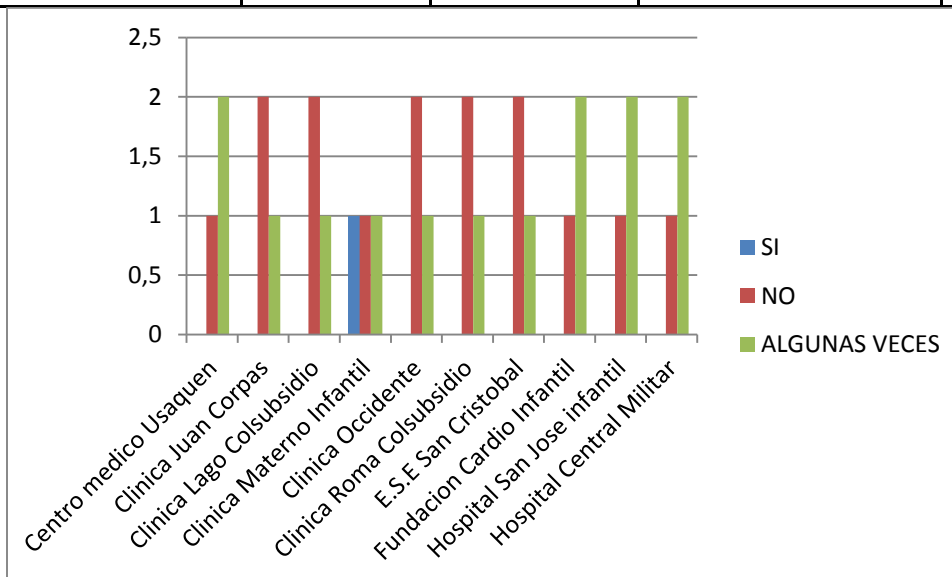


De acuerdo a las respuestas anteriores, no es una práctica común realizar remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja, ni en instituciones con protocolo establecido ni en las demás.

**Grafica. 7 encuestas**

<b>7. Tiene en cuenta las recomendaciones del fabricante para la disposición final de los equipos biomédicos</b>			
<b>ENTIDAD</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>
Centro médico Usaquéen	0	1	2
Clínica Juan Corpas	0	2	1
Clínica Lago Colsubsidio	0	2	1
Clínica Materno Infantil	1	1	1
Clínica Occidente	0	2	1
Clínica Roma Colsubsidio	0	2	1
E.S.E San Cristóbal	0	2	1
Fundación Cardio Infantil	0	1	2

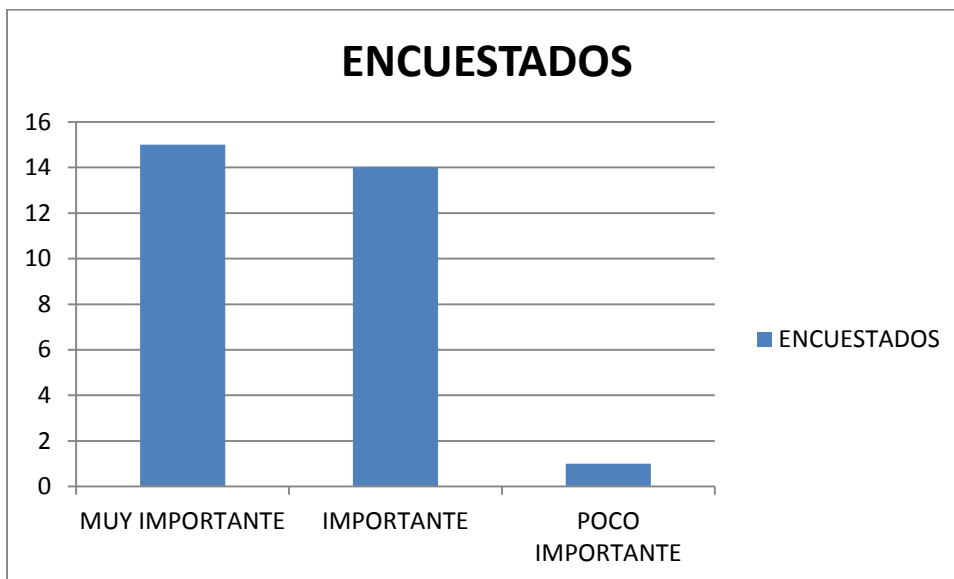
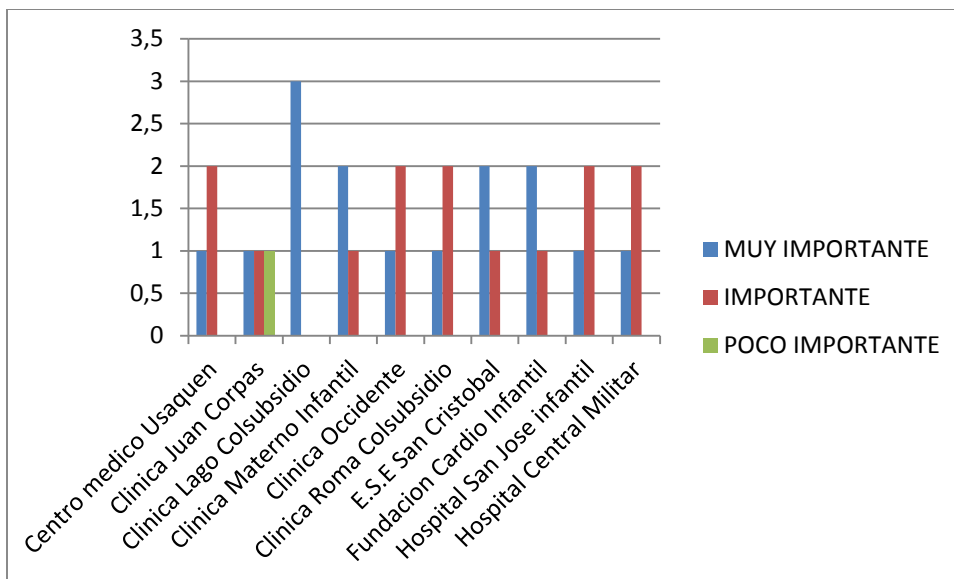
Hospital San Jose infantil	0	1	2	
Hospital Central Militar	0	1	2	<b>TOTAL</b>
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>30</b>



Las instituciones de forma general no tienen en cuenta las indicaciones de fábrica para la disposición final de equipos biomédicos, lo cual es de gran preocupación, debido a que por las condiciones de fabricación y materiales usados, las fábricas generan las indicaciones para cada caso, disminuyendo el riesgo y el impacto social.

<b>8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico para su institución</b>				
<b>ENTIDAD</b>	<b>MUY IMPORTANTE</b>	<b>IMPORTANTE</b>	<b>POCO IMPORTANTE</b>	
Centro médico Usaquén	1	2	0	
Clínica Juan Corpas	1	1	1	
Clínica Lago Colsubsidio	3	0	0	
Clínica Materno Infantil	2	1	0	
Clínica Occidente	1	2	0	
Clínica Roma Colsubsidio	1	2	0	
E.S.E San Cristóbal	2	1	0	
Fundación Cardio Infantil	2	1	0	
Hospital San José infantil	1	2	0	
Hospital Central Militar	1	2	0	
<b>ENCUESTADOS</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>TOTAL</b>
				<b>30</b>

Grafica. 8 encuestas



De forma general el 96.667% de las personas encuestadas ven con importancia el hecho de establecer un protocolo de disposición final de equipos biomédicos en las instituciones.

## 9. Recomendaciones

1. Para que el protocolo de los resultados esperados, se debe realizar la correcta divulgación del mismo, lo cual involucra aspectos como:
  - Campaña de concientización de la importancia del protocolo, actos humanos seguros y compromiso con la comunidad interna y externa.
  - Capacitación respecto al protocolo, los nuevos procesos y direccionamiento sobre su obligatorio cumplimiento.
  - Seguimiento continuo sobre su efectivo cumplimiento.
2. Antes de la implementación del protocolo, se deben definir procesos como proveedores de apoyo para este fin, espacios de almacenamiento con las características requeridas en cada una de las instituciones, planillas de seguimiento de las diferentes acciones ejecutadas y demás.
3. Este protocolo debe ser revisado cada año y se debe actualizar de acuerdo a la normativa legal que esté vigente.
4. Los terceros que apoyen el proceso deben ser auditados y evaluados con una periodicidad no mayor a 6 meses, con el fin de garantizar su adherencia y comprensión del protocolo.

## 10. Conclusiones

- Con la ejecución del protocolo para la disposición final de los equipos biomédicos, se observa que desde el momento de la segregación el personal asistencial está validando el estado de cada una de las partes del equipo y su información oportuna permite que se puedan recuperar partes que aún son viables para disponer como repuestos en equipos funcionales. Cada uno de los involucrados en el proceso, con sus aportes permite que existan validaciones continuas para tener un mejor provecho de los componentes que no deben ser desechados. Del mismo modo es de gran importancia la forma como se genera la entrega de estos residuos a la empresas que se encargan de la disposición final, debido a que en algunos casos con materiales específicos la venta de residuos por eso genera ingresos que aunque no son muy representativos se reinvierten en el proceso.
- Dentro del seguimiento que se realiza a la tecnología que está en uso, se aplican criterios de evaluación clínica, técnica y económica, en donde a cada uno de estos aspectos se ha asignado un porcentaje de inferencia sobre el resultado final, lo cual permite conocer un valor que se proyecta en tiempo que se puede estimar como vida útil restante para cada equipo. De este modo se controlan los cambios en cada una de las variables y se planifica tanto la entrada de nuevos equipos como la disposición final de los equipos que ya requieren cambio. Esto permite que los pacientes sean atendidos con tecnología viable y se disminuye el impacto ambiental.
- Con el apoyo de la ficha cero se definieron los objetivos, variables, responsables y demás aspectos que evaluados en cada uno de los eventos presentados, permiten identificar si un equipo debe ser dado de baja, no solo por el cumplimiento de su vida útil, sino también por daños, porque no es costo efectivo, porque no hay fabricación de repuestos y demás aspectos que impactan en la seguridad de su uso.

Con el protocolo se garantiza que todo el personal que interactúa con el equipo conozca

la importancia de estos procesos, lo cuales al final del ciclo permiten que la evaluación de tecnología sea más efectiva, permitiendo evidenciar problemas que pueden poner en riesgo la seguridad de los pacientes y del personal que los opera.

Dentro el proceso algunos roles son responsables del diligenciamiento y control de algunos formatos que ayudan a documentar y a hacer trazabilidad de cada uno de los eventos generadores.

Los involucrados en las actividades finales del ciclo se responsabilizan de que una vez emitido el concepto de baja de un equipo, este tenga la disposición final que se requiere para cada caso y de este modo disminuya el impacto ambientales y de la salud humana.

- El impacto social de este proyecto radica en la protección de la salud de la comunidad, debido a que con el inadecuado manejo de los equipos biomédicos como residuos, se pueden generar infecciones, daños, en el ambiente y también se puede dar un uso inseguro de estos equipos, los cuales ni sometiéndolos a las mejores condiciones de remanufacturación pueden ser utilizarlos por obsolescencia, daños severos, falta de repuestos y otros.

Las instituciones de salud tiene la responsabilidad de mantener, recuperar y mejorar la salud de la comunidad y los residuos que generan son de alta peligrosidad, por lo cual con la generación de este protocolo se está velando por el bienestar de las personas tanto internas como externas, lo cual permite que las acciones generadas con los residuos de quipos biomédicos sean seguras y garanticen su disposición final de forma adecuada.

## 11. Bibliografía

- **Alvarez Garcia, José Emilio.** El proceso de investigación para un anteproyecto, editorial Edijufinancieras, Bogotá 2001, página 14. Septiembre 16 de 2015.
- **Dimaté Borda, Carlos Arturo,** Manejo de residuos sólidos disponible: [www.corporacionambientalempresarial.org.co](http://www.corporacionambientalempresarial.org.co). Agosto 6 de 2015.
- **Ministerio De Salud.** Ley 9 de 1979 Código sanitario nacional. Mayo 21 de 2015.
- **Ministerio De Salud.** Decreto 3075 /97. Mayo 4 de 2015. }
- **Presidencia De La Republica De Colombia,** DECRETO 4741 DE 2005, Diciembre 30, Capítulo III. Junio 25 de 2015.
- **Presidencia De La Republica De Colombia,** DECRETO 2676 DE 2000, Diciembre 22, Capítulo I, Capitulo II. Septiembre 1 de 2015.
- **Presidencia De La Republica De Colombia,** DECRETO 2676 DE 2000, Diciembre 22, Capítulo II. Junio 23 de 2015.
- **Rodríguez Vera, Ricardo.** Evaluación de equipo médico e historial para su baja disponible: [www.cenetec.salud.gob](http://www.cenetec.salud.gob). Junio 23 de 2015.
- **Trujillo, Lina Maria,** guía de práctica disposición final de activos fijos disponible: [www.hospitalquidio.gov.co](http://www.hospitalquidio.gov.co). Julio 11 de 2015.



# ANEXOS

# ANEXO 1

			<b>Código:</b>
<b>Procedimiento:</b> Plan de Trabajo			
<b>Proceso:</b> Soporte en Gestión Ambiental			
<b>Subproceso:</b>		<b>Emitido:</b>	<b>Actualizado:</b>
			<b>Versión:</b>
<b>Plan de Trabajo</b>			
<b>1. Información general</b>			
<b>N° Solicitud</b>	-	<b>Fecha de Solicitud</b>	
<b>Tipo de Solicitud</b>	RECOLECCIÓN		
<b>Descripción de la Solicitud</b>			
<b>Partes Involucradas</b>	<b>Cliente</b>	<b>Unidad de Negocio:</b> SALUD	<b>Sede:</b>
	<b>Proveedor</b>	Gestión Ambiental	
<b>Lugar de ejecución</b>	<b>Ciudad:</b> Bogotá, D.C	<b>Dirección:</b>	
<b>2. Personal Responsable (Gestión Ambiental)</b>			
<b>Nombre</b>		<b>Cargo</b>	
<b>Correo electrónico</b>	-	<b>Teléfono/ Celular</b>	

<b>4. Propuesta técnica</b>	
Objetivo.	
Alcance.	
Diagnóstico / Antecedentes	
Contenido de la propuesta.	
Marco Legal.	
<b>5. Apoyo interno / externo</b>	
Apoyo interno: Gestión ambiental	
Dirección:	
Persona Contacto:	Cargo:
Teléfono:	
Correo:	
Apoyo externo:	
Dirección:	
Persona Contacto:	Cargo:
Teléfono:	
Correo:	-
<b>6. Descripción de actividades</b>	

<b>Cronograma de Ejecución</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Producto final</b>	<b>Fecha de entrega</b>	
<b>Fase 1: Solicitud y validación del servicio</b>				
<b>Fase 2: Recolección transporte y disposición final de los residuos peligrosos</b>				
<b>Condiciones específicas del servicio</b>				
<b>Productos concretos previstos</b>				
<b>Recolección de residuos Peligrosos</b>				
<b>7. Presupuesto</b>				
<b>Monto total solicitado</b>				
	<b>Rubro de gasto</b>	<b>Valor</b>		

	Recolección y disposición de los residuos peligrosos.		
	transporte		
	<b>Subtotal</b>		
	<b>NO APLICA IVA</b>	<b>16%</b>	
	<b>Total</b>		

### 8. Responsabilidades de las partes

<b>Gestión Ambiental y Gestor</b>	
<b>Clinica Colsubsidio</b>	

### 9. Aprobación de acuerdo

Responsable	Cargo	Firma	Fecha

### 10. Revisión

Responsables	Cargo	Área
--------------	-------	------

<b>Elaborado por:</b>			
<b>Revisado por:</b>			
<b>Aprobado por:</b>			

# **ANEXO 2**







# **ANEXO 3**

## MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: \_\_\_\_\_

INSTITUCION: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CARGO: \_\_\_\_\_

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

---

---

---

# **ANEXO 4**

# **ENCUESTAS**

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 10-September-15  
 INSTITUCIÓN: Juan Carlos  
 NOMBRE: Javier Cedeno  
 CARGO: Asesor de enfermería

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Para conocer al personal de enfermería la importancia del proceso de baja de equipo.





### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 10-09-2015  
 INSTITUCIÓN: Clínica Juan Carlos  
 NOMBRE: Daniel Sandoz  
 CARGO: Ltj. Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Sensibilizar el uso del protocolo a nivel nacional pues la mala disposición de equipos médicos pueden generar una emergencia ambiental

**MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO**

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 10/09/2015  
INSTITUCIÓN: CLINICA JUAN CORPAS  
NOMBRE: JANETH AVILA  
CARGO: TECNÓLOGO BIOMÉDICO

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14-09-2015  
 INSTITUCIÓN: Clinica Callesubido el lago  
 NOMBRE: Claudia Lucia Campoverde  
 CARGO: Enfermera Jefe

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14-09-15  
 INSTITUCION: Clinica #1 Logo  
 NOMBRE: Juan Pablo Arias  
 CARGO: Tecnólogo Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Una vez montado el protocolo sea compartido y difundido para que sea realizado correctamente

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14-09-2015  
 INSTITUCIÓN: CLINICA POSUBSIDIO EL WGO.  
 NOMBRE: NESTOR PEREZ  
 CARGO: Coordinador Medico.

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Solicitar a infraestructura crear un area para almacenar equipos no funcionales en la institución.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23-SEP-2015  
 INSTITUCIÓN: COLSUBSIDIO ROMA  
 NOMBRE: ANDRES MESA  
 CARGO: INGENIERO BIOMEDICO

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

NINGUNA  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23 Septiembre 2015

INSTITUCION: Clinica Roma Colsubsidio

NOMBRE: Janneth Romero

CARGO: Inq. Biomedica

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Concientizar a los trabajadores sobre el peligro de la mala disposición de equipos y componentes contaminantes

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23-09-15

INSTITUCIÓN: Clínica Colina Rosa

NOMBRE: Oscar Lopez

CARGO: Tecnólogo Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

El haber o haber tenido un espacio, la dimensión, de un tipo de ambiente, para equipar  
básico



### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23/09/2015  
 INSTITUCIÓN: CLINICA OCCIDENTE  
 NOMBRE: FINA DELGADO  
 CARGO: TECNOLOGO BIOMEDICO

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

APROVECHAR TODAS LAS PARTES EN SU TOTALIDAD PARA DARLE UN USO EN LA ENTIDAD.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23 Septiembre 2020  
 INSTITUCIÓN: Clinica de Occidente  
 NOMBRE: Jhon Rojas  
 CARGO: Técnico Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 23 Septiembre de 2015  
 INSTITUCIÓN: Clinica de Occidente  
 NOMBRE: Jessica Fernandez  
 CARGO: Coordinadora biomédica

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

---



---



---

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 25-09-2015  
 INSTITUCIÓN: E.S.E SAN CRISTOBAL  
 NOMBRE: NATHALY BENAVIDES  
 CARGO: ING. BIOMÉDICA

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Disposicion de una guia rapida del protocolo.  
en un lugar visible.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 25 Sep 2015  
 INSTITUCIÓN: E.S.E. San Cristóbal  
 NOMBRE: Patricia Montenegro  
 CARGO: Aux. Enfermería

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 25-08-2015  
 INSTITUCIÓN: ESE San Cristóbal  
 NOMBRE: Diago Suarez  
 CARGO: Particente Ingeniería Ambiental

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14-08-2015  
 INSTITUCIÓN: Hospital militar central  
 NOMBRE: John Gomez  
 CARGO: Tecnólogo biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Se debe abarcar el protocolo en base a  
la vida útil del equipo.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 29/09/2005  
 INSTITUCIÓN: Hospital clínico militar  
 NOMBRE: Francisco Rodríguez  
 CARGO: Tec. Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Montar el protocolo y darlo a conocer  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: Septiembre 19, 2015  
 INSTITUCIÓN: Hospital Central  
 NOMBRE: Wilson Augusto  
 CARGO: \_\_\_\_\_

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 9 Septiembre de 2015  
 INSTITUCION: San José Infantil  
 NOMBRE: Pilar Angerite  
 CARGO: Auxiliar Enfermera

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Por a conocer el proceso de baja de estos equipos al personal  
biomédico

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 09 Septiembre de 2013  
 INSTITUCION: San José Infantil  
 NOMBRE: Felipe Cruz  
 CARGO: Ing. Guardao

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 9/09/2015  
 INSTITUCIÓN: San Jorge ICFE I.I.  
 NOMBRE: Olga Rojas  
 CARGO: Vegetaria epidemiológica

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Realizar mayor seguimiento a los procesos establecidos en el protocolo ya que aunque exista no se ejecuta en su totalidad en la institución.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 19 Septiembre 2015  
 INSTITUCION: Clinica Materno Infantil - Casubridio  
 NOMBRE: Johana Castiblanco  
 CARGO: Aux Enfermera

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Capacitación al personal para realizar dicho proceso  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 12 Septiembre  
 INSTITUCIÓN: Clínica Matera Infantil  
 NOMBRE: Liliana Callejas  
 CARGO: Técnico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

---



---



---

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 17 / 09 / 2015

INSTITUCIÓN: Clinica Materno Infantil Celsubsidio

NOMBRE: Eliana Pérez

CARGO: Tecnólogo Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Dar a conocer el hecho de no contar con el protocolo al área de infraestructura  
para adecuar un área para almacenar estos equipos

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14/Sep-2015  
 INSTITUCIÓN: Fundación (ald. alabudi)  
 NOMBRE: Fernando Lopez  
 CARGO: Analista Externista

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

- Crear comités de supervisión en Entidades o Unidades que  
seguirán o dispongan de los equipos para su efecto administrativo.



### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 14-09-2015  
 INSTITUCIÓN: FUNDACIÓN CARDIO INFANTIL  
 NOMBRE: Nidia Venegas  
 CARGO: JNG BIOMÉDICA

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Contar con un espacio adecuado teniendo en cuenta  
que se usó a realizar almacenamiento de equipos o  
partes.

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 09/09/2015  
 INSTITUCIÓN: Ch Usaquen  
 NOMBRE: Diana Alvarado  
 CARGO: Biomédico

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reuso?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Disponer de un lugar para almacenar los equipos obsoletos de baja

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE EQUIPO BIOMÉDICO

Con esta encuesta se busca realizar un sondeo general del manejo y disposición final de equipo biomédico dado de baja en instituciones que prestan servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

FECHA: 9 de Septiembre  
 INSTITUCIÓN: Centro médico Usaquén  
 NOMBRE: Claydia Patricia Nieto  
 CARGO: Lider funcional medicina

1. Señale con una (X) si en la institución donde labora se cuenta con protocolo para la disposición final de equipo biomédico:

SI  NO

2. ¿Se emiten conceptos técnicos de baja de equipo biomédico en su institución?

SI  NO  ALGUNAS VECES

3. ¿Se realiza selección de partes para su reusó?

SI  NO  ALGUNAS VECES

4. ¿Se cuenta con un lugar para almacenamiento de equipo biomédico de baja?

SI  NO

5. ¿El lugar de almacenamiento cuenta con las condiciones físicas y ambientales adecuadas?

SI  NO

6. ¿Se realizan remates o ventas parciales de equipo biomédico dado de baja?

SI  NO

7. ¿Se tiene en cuenta las recomendaciones de fabricante para la disposición final de equipo biomédico y sus accesorios?

SI  NO  ALGUNAS VECES

8. Cree usted que es importante contar con un protocolo para baja y disposición final de equipo biomédico en su institución:

Muy importante  Importante  Poco importante

9. ¿Qué sugerencias da para facilitar estos procesos en su institución?:

Ninguna  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_