

**DISEÑO DEL MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES (MGHIRS) PARA SERVICIOS
ODONTOLÓGICOS INTEGRADOS MARCELA VILLACRESES**

DANIELA SANMIGUEL VILLACRESES

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN ADMINISTRACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD
BUCARAMANGA
2016**

**DISEÑO DEL MANUAL DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS Y SIMILARES (MGHIRS) PARA SERVICIOS
ODONTOLOGICOS INTEGRADOS MARCELA VILLACRESES**

DANIELA SANMIGUEL VILLACRESES
Monografía de Trabajo presentado para optar por el título de Especialista
en Administración de Servicios de Salud

Directora
GLORIA ELSSY VALENCIA PRINCE
Bacterióloga y Laboratorista Clínico
Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental
Especialista en Auditoria Clínica
Especialista en Química Ambiental

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN ADMINISTRACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD
BUCARAMANGA

2016

AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a mis padres por darme una vez más la oportunidad de estudiar y mejorar como profesional y persona, a mi hermano por apoyarme en la realización de este proyecto, a mi tía la **Odontóloga Marcela Villacreses** por darme la oportunidad de desarrollar la monografía en su institución, a la Universidad Industrial de Santander por ofrecerme los Conocimientos a través de los diferentes docentes y a mi Directora de Monografía por tenerme paciencia y por guiarme en el desarrollo de este proyecto.*

DEDICATORIA

Dedico esta monografía a mis padres por su apoyo incondicional, a la Odontóloga Marcela Villacreses por permitirme a prender por medio de su institución y a Dios gracias que me sigue apoyando para que cada día crezca como persona y profesional.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
1. FORMULACION DEL PROBLEMA	20
2. JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	21
3. OBJETIVOS	23
3.1.OBJETIVOS GENERAL	23
3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS.	23
4. ALCANCE	24
5. MARCO LEGAL	25
6. MARCO CONCEPTUAL	35
6.1. GLOSARIO	36
6.2. ANTECEDENTES	38
6.2.1. Antecedentes Mundiales	38
6.2.2. Antecedentes Nacionales	39
6.3. GESTION INTEGRAL EN EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS	41
6.3.1. Residuos	41
6.3.2. Residuos Hospitalarios y Similares	41
6.4. CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS HOSPITALRIOS Y SIMILARES	42
6.4.1. Residuos no Peligrosos	42
6.4.2. Residuos Peligrosos	43
6.4.2.1. Residuos infecciosos o de Riesgo Biológico	43
6.4.2.2. Residuos Químicos	44
6.5. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.	48
6.6. CODIGO DE COLORES	49
6.7. SEGREGACION EN LA FUENTE	55
6.8. RECIPIENTES PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES	57

6.9.	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	58
6.9.1.	Almacenamiento Intermedio	58
6.9.2.	Almacenamiento Central	60
6.9.3.	Almacenamiento de Residuos Químicos	61
6.9.4.	Almacenamiento de Sustancias Radioactivas	63
6.10.	MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS	64
6.10.1.	Planear y establecer Rutas Internas	64
6.11.	DESACTIVACION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	65
6.11.1.	Desactivación de alta eficiencia	65
6.11.1.1.	<i>Desactivación mediante autoclave de calor húmedo</i>	65
6.11.1.2.	<i>Desactivación por calor seco</i>	65
6.11.1.3.	<i>Desactivación por radiación</i>	66
6.11.2.	Desactivación de Baja Eficiencia	66
6.11.2.1.	<i>Desactivación química</i>	66
6.11.2.2.	<i>Desactivación por microondas</i>	66
6.11.2.3.	<i>Desactivación mediante equipos de arco voltaico</i>	67
6.11.2.4.	<i>Desactivación por incandescencia</i>	67
6.11.3.	Residuos Químicos de medicamentos	67
6.12.	DISPOSICION FINAL	68
6.13.	MANEJO DE EFLUENTES LIQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFERICAS	69
6.14.	NORMAS DE BIOSEGURIDAD	71
6.14.1.	Sistema de Precaución Universal	71
6.14.1.1.	<i>Líquidos de precaución universal</i>	71
6.14.2.	Lavado de manos	72
6.15.	GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	77
6.16.	COMPONENTES DEL PLAN	80
6.16.1.	Gestión Interna	80

6.16.2.	Gestión Externa	81
6.17.	OBJETIVOS DEL PGIRH	82
7.	METODOLOGIA	83
7.1.	TIPO DE ESTUDIO	83
7.2.	POBLACIÓN	84
7.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	85
7.4.	FUENTES DE RECOLECCIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	86
8.	RESULTADOS	87
8.1.	GENERALIDADES DEL CONSULTORIO ODONTOLOGICO	
	MARCELA VILLACRESES	87
8.1.1.	Reseña Histórica	87
8.1.1.1.	<i>Ubicación</i>	89
8.1.1.2.	<i>Misión</i>	90
8.1.1.3.	<i>Visión</i>	90
8.1.2.	Políticas de calidad	90
8.1.3.	Política Ambiental	91
8.1.4.	Principios Consultorio Odontológico	92
8.1.5.	Valores Institucionales Consultorio Odontológico	92
8.1.6.	Organigrama institucional	94
8.1.7.	Servicios Que Se Prestan En el Consultorio Odontológico	
	Marcela Villacreses	95
9.	MANUAL DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES COMPONENTE INTERNO	97
9.1.	COMPROMISO INSTITUCIONAL.	97
9.1.1.	Conformación Del Grupo Administrativo	97
9.1.2.	Funciones del Comité de Gestión Ambiental	99
9.2.	DIAGNOSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO	100

9.2.1. Generación de Residuos	101
9.2.1. Caracterización de los Residuos.	103
9.2.1.1. Cualificación de los Residuos Peligrosos	103
9.2.1.2. Cuantificación de los Residuos Peligrosos	109
9.3. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE	112
9.3.1. Características de los recipientes	114
9.3.2. Características Bolsas Desechables	115
9.4. MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS	116
9.5. ALMACENAMIENTO.	119
9.6. DESACTIVACIÓN	122
9.7. SELECCION EL TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL	123
9.8. CONTROL DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES GASEOSAS	124
9.8.1. Emisiones atmosfericas	124
9.9. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN.	125
9.9.1. Temas de formación General y especifica	125
9.9.2. Cronograma de capacitación para los programas	125
9.10. PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS	126
9.11. PLAN DE CONTINGENCIA Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	127
9.11.1. Identificación de Riesgos en el Manejo de Residuos	127
9.11.2. Factores Internos	128
9.11.2.1. <i>Derrame de Residuos Infeciosos.</i>	128
9.11.2.2. <i>Ruptura de Bolsas Rojas Plásticas.</i>	129
9.11.2.3. <i>Demora en la Recolección de los Residuos.</i>	129
9.11.2.4. <i>Objetos Cortopunzantes.</i>	130
9.11.3. Factores Externos	130
9.11.3.1. <i>Interrupción del Suministro Eléctrico.</i>	130
9.11.3.2. <i>Interrupción del Suministro de Agua</i>	130
9.11.3.3. <i>Contingencias por Sismos</i>	130
9.11.3.4. <i>Contingencia Por Incendios</i>	132
9.11.3.5. <i>Botiquín de Primeros Auxilios</i>	134

9.11.3.6. <i>Señalización</i>	135
9.12. SEGURIDAD INDUSTRIAL	136
9.12.1. <i>Principio Básico de Bioseguridad</i>	136
9.12.2. <i>Reportar el accidente</i>	138
9.13. INDICADORES DE GESTION INTERNA	138
9.14. AUDITORÍAS INTERNAS	139
9.15. INFORMES A LAS AUTORIDADES DE CONTROL	140
10. CONCLUSIONES	141
BIBLIOGRAFIA	142
ANEXOS	145

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Servicios Consultorio Odontológico Marcela Villacreses	21
Tabla 2. Normatividad Ambiental vigente, para el desarrollo del MGHIRS	25
Tabla 3. Clasificación de los residuos y sustancias químicas, contenido básico color del recipiente y etiqueta	49
Tabla 4 Áreas de servicio para la segregación de los residuos y descripción de cada una de ellas.	55
Tabla 5. Incompatibilidad Sustancias químicas	62
Tabla 6. Disposición final de los Residuos según su Clasificación	68
Tabla 7. Funcionarios por prestación de servicios en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses	84
Tabla 8 Datos de la Institución	89
Tabla 9 .Caracterización de los residuos generados en la Institución	103
Tabla 10. Lista de Chequeo	106
Tabla 11. Relación Mes/Peso de los residuos Biosanitarios y Cortopunzantes	109
Tabla 12. Segregación de los residuos	113
Tabla 13. Características de las bolsas desechables	115
Tabla 14. Lavado y desinfección	120
Tabla 15 Métodos de desactivación	122
Tabla 16. Tratamiento y disposición final de los residuos	123
Tabla 17. Cronograma de capacitaciones al personal	126
Tabla 18. Factores internos y externos que afectan la segregación de los residuos	128
Tabla 19. Indicadores de gestión interna	138

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Residuo reciclables	42
Figura 2. .Enfermedades Asociadas con la gestión inadecuada de Residuos Hospitalarios y Similares.	48
Figura 3. Etiqueta de residuo cortopunzante	57
Figura 4. Momentos para el lavado de manos	73
Figura 5 Pasos del lavado de manos antes de llegar al paciente	74
Figura 6. Método de lavado de manos rutinario	75
Figura 7. Método desinfectante de manos con Gel antiséptico, para una limpieza más profunda antes del lavado	76
Figura 8. Pirámide de jerarquización de la Gestión de Residuos Hospitalarios	77
Figura 9. Etapas Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios	78
Figura 10. Manejo Integral de Residuos Hospitalarios	79
Figura 11. Consultorio Odontológico Marcela Villacreses	87
Figura 12.Maqueta Nueva sede Consultorio Odontológico Marcela Villacreses	88
Figura 13 Ubicación Consultorio Odontológico Marcela Villacreses	89
Figura 14 .Conformación del Grupo Administrativo Gestión Ambiental	98
Figura 15. Conocimiento del personal	101
Figura 16. Resultados de la Encuesta	102
Figura 17. Resultado lista de chequeo	108
Figura 18.Total Residuos Peligrosos producidos entre 2015 y 2016	110
Figura 19.Porcentaje Mensual	111
Figura 20. Caneca residuos peligrosos	112
Figura 21. Recipiente residuo cortopunzante	112
Figura 22. Ruta sanitaria Consultorio Odontológico y plano Arquitectónico	118
Figura 23. Señalizaciones de ubicación para personal el caso de sismo	131
Figura 24. Señalizaciones en caso de Sismo	132
Figura 25. Clases de Extintores	133
Figura 26. Botiquin de primeros Auxilios	134
Figura 27. Señalización Botiquín	135
Figura 28. Uso de elementos de protección personal	137

LISTADO MAPA CONCEPTUAL

	Pág.
Mapa Conceptual N°1 Clasificación de los residuos Hospitalarios no Reciclables	45
Mapa conceptual N° 2 Clasificación de los Residuos Hospitalarios Químicos	46
Mapa conceptual N°3 Clasificación de los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo.	47

ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Formato de recolección de información sobre el manejo de los residuos	146
ANEXO B Encuesta	147
ANEXO C Formato RH1 por peso generado	148
ANEXO D Lista de chequeo	149
ANEXO E Elementos de protección personal	152
ANEXO F Cronograma Anual	156
ANEXO G Formato de pesaje DESCONT	158

RESUMEN

TITULO: DISEÑO DEL MANUAL DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES (MGHIRS) PARA SERVICIOS ODONTOLOGICOS INTEGRADOS MARCELA VILLACRESES

AUTOR: DANIELA SANMIGUEL VILLACRESES

PALABRAS CLAVES: PGIRHS, MEDIO AMBIENTE, SEGREGACION DE RESIDUOS

DESCRIPCION:

Los residuos Hospitalarios y Similares generados por el consultorio odontológico MARCELA VILLACRESES que presta los servicios de salud a la población de Bucaramanga, tomados como base haciendo un análisis de sus procesos en esta materia se observó la oportunidad de mejora continua en el manejo adecuado de los residuos generados en la institución

Se recopiló la información cuantitativa y cualitativa mediante la gestión documental con el fin de conocer los procedimientos y lineamientos con los cuales actualmente cuenta la institución, se realiza un diagnóstico previo y se establecen los procesos de la segregación del tipo de residuos generados por la institución, se observa el grado de conocimiento del personal en cuanto a la segregación y el adecuado manejo a estos. Lo anterior es con el propósito de dar cumplimiento alguno a lo establecido por la legislación ambiental vigente.

Finalmente al analizar los resultados de lo anteriormente mencionado y según el resultado del diagnóstico ambiental y sanitario realizado en el presente Manual de gestión se procede por medio de las directrices de la institución a ajustar los procesos para la correcta segregación de los residuos que son generados por la institución y gestionar por medio de las Empresas autorizadas para dar una disposición final adecuada según la legislación ambiental.

Trabajo de Monografía

Facultad de Salud Pública-Escuela de Medicina. Director: Gloria Elssy Valencia Prince, Bacterióloga y Laboratorista Clínico, Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental, Especialista en Auditoria Clínica, Especialista en Química Ambiental

SUMARY

TITLE: DESIGN OF INTEGRAL MANAGEMENT MANUAL FOR HOSPITAL RESIDUES AND SIMILAR (MGHIRS) FOR MARCELA VILLACRESES´S INTEGRATED DENTAL SERVICE

AUTHOR: DANIELA SANMIGUEL VILLACRESES

KEYWORDS: MGIRHS, ENVIROMENT, WASTE, SEGREGATIONS

DESCRIPTION

The hospital residues and similar generated by the Marcela Villacreses´s dental office that offers health services in Bucaramanga, taken as a basis and making an analysis of the process in this subject, it was observed the opportunity of continuos improvement in the proper management of the residues generated by the institution.

Quantity and quality data was collected through the documental management in order to meet the process and guide lines which this institution follows, it is made a previous diagnosis and is establish the segregation process of generate residues by the institution, it is noted the grade of knowledge of the staff about the segregation and suitable management of them. The previous is with the purpose to full fill the actual environment legislation.

Finally, the analysis of the results and according to the environment and sanitary diagnosis made on this management plan provide the procedures which the companies authorised should follow to provide adequate final provision according to environmental legislation.

Bachelor Monograph

Facultad de Salud Pública-Escuela de Medicina. Director: Gloria Elssy Valencia Prince, Bacterióloga y Laboratorista Clínico, Maestría en Gestión y Auditoria Ambiental, Especialista en Auditoria Clínica, Especialista en Química Ambiental

INTRODUCCIÓN

El interés por cuidar los recursos naturales ha aumentado de manera significativa en estos últimos años gracias al consumo indiscriminado, consumo inapropiado, y el manejo que se le han dado a todos los productos para su disposición final, estos procesos inadecuados han afectado drásticamente el deterioro del entorno donde nos encontramos. Para dar solución a estos problemas se han dictado legislaciones como son el Decreto 2676 del 2000, la resolución 1164 del 2002 y el Decreto 351 de 2014; además se han instaurado mecanismos institucionales como el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGHIRS) que establece los lineamientos para dar una disposición final adecuada a los residuos que se generan en las atenciones en salud. El PGHIRS es el documento diseñado por los generadores, los representantes del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera adecuada y coherente las actividades necesarias que garanticen la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares, de acuerdo con los lineamientos del Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

Debido a la problemática de la mala segregación y disposición final de los residuos generados por los prestadores de servicio de salud como Odontologías, Centros de Estética y Laboratorios clínicos y otras instituciones del sector privado, se hace necesario implementar los mecanismos para solucionar esta problemática. Para el consultorio odontológico Marcela Villacreses se hace indispensable actualizar y ejecutar en sus instalaciones un plan de gestión de residuos hospitalarios y similares en el cual se implementen actividades acordes con los lineamientos, normativos para el manejo y disposición de los residuos generados en el desarrollo de la prestación del servicio.

Para el desarrollo de esta monografía se diseñó el MGHIRS para la institución estableciendo los criterios de clasificación, manejo, control y disposición final adecuada; haciendoevidente el compromiso de la institución con el cuidado del medio ambiente y la salud de los usuarios.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Es importante reconocer que muchas instituciones que prestan servicios de salud con procedimientos de alta complejidad y baja complejidad deben tener dentro de sus estándares de habilitación la integración de una política ambiental en la cual se encuentre la implementación de un plan de gestión de residuos hospitalarios y similares, apoyando a la construcción de procesos de alta calidad. El desarrollo de MGIRHS hoy en día es obligatorio para todas las empresas prestadoras de servicios de salud que deseen habilitarse; las IPS deben cumplir y aplicar la normatividad Ambiental vigente para la Gestión Integral de los Residuos; entregando un servicio de salud de alta calidad en el cual se le garantice al usuario la seguridad al momento de ingresar y durante su permanencia en la institución prestadora del servicio de salud.

Los residuos hospitalarios y similares representan un riesgo para la salud del personal médico, pacientes, personal de recolección de residuos y otros, y de la comunidad en general, además del riesgo ambiental que de ellos se derivan.

La seguridad del paciente es una de las metas dentro del proceso de atención en salud; donde la normatividad hace énfasis en la aplicación, con el objetivo de estandarización de todos los procedimientos que los prestadores de servicios de salud deben cumplir desde el momento que un usuario ingrese a la institución para la utilización de los servicios.

Uno de los problemas encontrados en los prestadores de servicios de salud es el desconocimiento de las normas ambientales y las condiciones mínimas de habilitación contempladas en la resolución 2003 de 2014, por esta razón el CONSULTORIO ODONTOLÓGICO MARCELA VILLACRESES ve la necesidad de implementar un Manual de gestión integral de residuos hospitalarios y similares dando cumplimiento a la normatividad Ambiental vigente para mejorar la gestión del riesgo y así prestar un servicio de calidad al usuario

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Uno de los principales problemas que presentan los prestadores de servicios de salud es la inadecuada segregación y eliminación de los residuos hospitalarios y similares. Por lo mencionado anteriormente el Ministerio de Salud y Protección Social acompañados del Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, dictaron los lineamientos para el manejo, la segregación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados por todos los prestadores de servicios de salud, considerados elementos peligrosos.

Actualmente la implementación y la manutención de los requisitos asociados a la gestión ambiental para los prestadores de servicios de salud se especifican desde los estándares del Sistema Único de Habilitación y del Sistema Único de Acreditación en salud, que hacen parte del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad. Estos sistemas llevan a cumplir las condiciones legales y específicas en la gestión de los residuos; conforme a los servicios de salud ofertados por la institución mediante la implementación del Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares.

El Consultorio Odontológico Marcela Villacreses es una institución que presta servicios de salud como se muestra en la siguiente tabla 1.

TABLA 1. Servicios Consultorio Odontológico Marcela Villacreses

Servicios Odontológicos	Nivel de Complejidad
1. Odontología General	I-1 Nivel de Complejidad
2. Auxiliar Higienista	I-1 Nivel de Complejidad
Especialistas	
3. Ortodoncia	I-2 Nivel de Complejidad
4. Endodoncia	I-1 Nivel de Complejidad
5. Cirugía Maxilofacial	I-3 Nivel de Complejidad

6. Periodoncia	I-2 Nivel de Complejidad
7. Rehabilitación Oral	I-1 Nivel de Complejidad
8. Exodoncia	I-1 y I-3 Nivel de Complejidad

Fuente: Tomado. Resolución 5261 de 1994- MAPIPOS

Con el fin de mejorar se formulará e implementará un Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares que se acoja a las normas vigentes según las áreas que dan lugar a generación de residuos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Manual de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para el *Consultorio Odontológico Marcela Villacreses* de acuerdo con la normatividad Ambiental Vigente.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Integrar la normatividad vigente sobre gestión integral de residuos hospitalarios y su clasificación, para las diferentes áreas en Odontología.
- Establecer los lineamientos del **PGHIRS**, orientados al establecimiento de puntos de mejora en la gestión ambiental.
- Conocer la situación actual con respecto a la gestión de residuos del Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

4. ALCANCE

Con el presente trabajo se formulará el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares –MGHIRS - para el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses con el fin de evaluar y mejorar los procesos aplicados en el manejo de los residuos y la gestión integral de la institución y con el propósito de dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la normatividad Ambiental vigente en el Decreto 2676 del 2000, la Resolución 1164 del 2002, el Decreto 351 de 2014 y la Resolución 2003 de 2014

5. MARCO LEGAL

Tabla 2. . Normatividad Ambiental vigente, para el desarrollo del MGHIRS

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	
Decreto 2811 /1974	Código Nacional de los Recursos Naturales renovables y de protección del Medio Ambiente ¹ .
Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos 1998	El manejo de los residuos sólidos en el país, se ha hecho en función de la prestación del servicio de Aseo. La preocupación por los residuos urbanos ha partido de consideración de tipo higiénico y sanitario, por lo tanto este problema se abordó desde el momento en que la comunidad `presentaba los residuos en la vía pública ² .
Decreto 2676 del 2000	Se Reglamenta la Gestión integral de los residuos Hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas. Reglamenta las obligaciones que tienen los prestadores del servicio de desactivación, de las personas prestadoras del servicio especial de aseo. Segregación en la fuente, desactivación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final. ³

¹ Tomado de Decreto 2811 de 1974

² Tomado de Política para la Gestión Integral de Residuos

³ Tomado de Decreto 2676 de 2000

Decreto 1669 de 2002	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676. ⁴
Resolución 1164 del 2002	Adopta el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares y determina los procesos, actividades, así como los estándares para la desactivación y tratamiento de los residuos hospitalarios y similares, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de los generadores y de las empresas prestadoras de los servicios de desactivación y especial de aseo. ⁵
Resolución 4741 de 2005.	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. 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. ⁶
Decreto 351 /2014	Se reglamenta ambiental y sanitariamente la Gestión Integral de los residuos generados atención en salud y otras actividades. Las disposiciones aplican a las

⁴ Tomado de Decreto 1669 de 2002

⁵ Tomado de Resolución 1164 de 2002

⁶ Tomado de Resolución 4741 de 2005

	<p>personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que generen, identifiquen, separen, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, traten o dispongas los residuos generados.⁷</p>
<p>Política Nacional de Producción más limpia</p>	<p>Las políticas de control de la contaminación ambiental han cambiado sustancialmente, hacia nuevas tendencias preventivas que formulan la pregunta ¿Qué hacemos con los residuos? Sobre este replanteamiento surge el tema de producción limpia.⁸</p>
<p>MINISTERIO DE SALUD Y PROTECION SOCIAL</p>	
<p>Ley 9 de 1979</p>	<p>Por el cual se dictan sanitarios, se entenderán por condiciones sanitarias del Ambiente las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.⁹</p>
<p>Resolución 2309 de 1986</p>	<p>Por el cual se dictan normas para el cumplimiento de los residuos especiales, clasificación de los residuos incompatibles para identificar los residuos especiales señalados en esta resolución.¹⁰</p>
<p>Resolución 5261 de 1994</p>	<p>Por la cual se establece el Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de</p>

⁷ Tomado del decreto 351 de 2014

⁸ Tomado de Política Nacional de Producción más Limpia.,

⁹ Tomado ley 9 de 1979

¹⁰ Tomado de Resolución 2309 de 1986

	<p>Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.</p> <p>se prestará en todos los municipios de la república de Colombia, por todas aquellas instituciones y personas de carácter público, privado o de economía mixta, catalogados y autorizados para desempeñarse como Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud I.P.S¹¹</p>
Resolución 1043 del 2006	<p>Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.</p> <p>Los Prestadores de Servicios de Salud y todos aquellos establecimientos que presten servicios de salud, sea este o no su objeto social, deberán cumplir, para su entrada y permanencia en el Sistema Único de Habilitación¹²</p>
Resolución 1441 del 2013	<p>Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los</p>

¹¹ Tomado de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%205261%20DE%201994.pdf

¹² Tomado de resolución 1043 del 2006,

	servicios y se dictan otras disposiciones tiene por objeto establecer los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios, así como adoptar el Manual de Habilitación ¹³ .
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, El presente decreto aplica al servicio público de aseo de que trata la Ley 142 de 1994, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios, a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio. ¹⁴
Resolución 2003 del 2014	Tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que

¹³ Tomado de Resolución 2003 del 2014

¹⁴ Tomado de decreto 2981 de 2013

	hace parte integral de la presente resolución ¹⁵
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	
Resolución 1511 / 2010.	La presente resolución tiene por objeto establecer a cargo de los productores de bombillas que se comercializan en el país, la obligación de formular, presentar e implementar los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas, con el propósito de prevenir y controlar la degradación del ambiente ¹⁶ .
PRESIDENCIA	
Constitución Política de Colombia	Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general. ¹⁷
Ley 55 / 93	Seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, adoptados por la 77 ^a , reunión de la

¹⁵ Tomado de Resolución 2003 del 2014

¹⁶ Tomado de Resolución 1511 de 2010

¹⁷ Tomado de la Constitución Política de Colombia de 1991

	conferencia general de la OIT, Ginebra 1990. ¹⁸
Decreto 2811 /1974	Código Nacional de los Recursos Naturales renovables y de protección del Medio Ambiente. ¹⁹
Ley 142 de 1994	Por el cual se establecen el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. Esta ley se aplica a los servicios públicos domiciliarios, acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, telefonía fija pública y telefonía local; a las actividades que realicen las personas prestadoras de servicios públicos. ²⁰
Decreto 2811 /1974	Código Nacional de los Recursos Naturales renovables y de protección del Medio Ambiente. ²¹
Decreto 2676 del 2000	Se Reglamenta la Gestión integral de los residuos Hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas. Reglamenta las obligaciones que tienen los prestadores del servicio de desactivación, de las personas prestadoras del servicio especial de aseo. Segregación en la fuente, desactivación, almacenamiento,

¹⁸ Tomado de la ley 55 de 1993

¹⁹ Tomado de decreto 2676 de 2000

²⁰ Tomado de Ley 142 de 1994

²¹ Tomado de Decreto 2811 de 1974

	recolección, transporte, tratamiento y disposición final. ²²
Decreto 1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos”. ²³
Resolución 1441 del 2013	La presente resolución tiene por objeto establecer los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios , así como adoptar el Manual de Habilitación que deben cumplir: a) las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, b) los Profesionales Independientes de Salud, c) los Servicios de Transporte Especial de Pacientes. d) Las entidades con objeto social diferente a la prestación de servicios de salud. ²⁴
Resolución 2003 del 2014	Tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de

²² Tomado de Decreto 2676 de 2000

²³ Tomado de Resolución 1441 del 2013

²⁴ Tomado de Resolución 1441 del 2013

	<p>Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte integral de la presente resolución²⁵</p>
<p>Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral</p>	<p>Las Instituciones del sector salud, requieren del establecimiento el cumplimiento de un PROGRAMA DE BIOSEGURIDAD, como parte fundamental de su organización y Política de funcionamiento. El cual debe involucrar objetivos y normas definidos que logren un ambiente de trabajo ordenado, seguro y que conduzca simultáneamente a mejorar la Calidad, reducir los sobrecostos y alcanzar los óptimos niveles de funcionalidad.²⁶</p>
<p>MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL</p>	
<p>Resolución 2400 de 1979</p>	<p>Por el cual establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad de los establecimientos de trabajo. Se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental,</p>

²⁵ Tomado de Resolución 2003 del 2014

²⁶ Tomado del Manual de conductas básicas de bioseguridad: manejo integral

	prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. ²⁷
MINISTERIO DE TRANSPORTE	
Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Tiene por objeto establecer los requisitos técnicos y de seguridad para el manejo de mercancías peligrosas por carretera en vehículos automotores en todo el territorio nacional, con el fin de minimizar los riesgos, garantizar la seguridad y proteger la vida y el medio ambiente. ²⁸

Fuente: Autor

²⁷ Tomado de Resolución 2400 de 1979

²⁸ Tomado de Decreto 1609 de 2002

6. MARCO CONCEPTUAL

Para la correcta elaboración del manual de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares, del Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, es necesario tener claro los diferentes conceptos y lineamientos establecidos en la normatividad vigente por las cuales se rigen la clasificación, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos generados, la seguridad del paciente y el sistema de la garantía de la calidad.

El MGHIR, es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares que deben adoptarse y realizarse en los componentes internos y externos de la gestión de los residuos provenientes del generador.²⁹

²⁹ Tomado, Resolución 1164 del 2002, Manual de Procedimiento para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

6.1. GLOSARIO

Atención en salud: conjunto de servicios que se presentan al usuario en el marco de los procesos propio del aseguramiento, así como de las actividades, procedimientos e intervenciones asistenciales que recibe los usuarios.

Bioseguridad: Se define como el conjunto de medidas, preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente.

Calidad de la atención en salud: Provisión de servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera sensible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo.

Cultura de la no basura: conjunto de costumbres y valores tendientes a la reducción de las cantidades de residuos generados por cada uno de los habitantes y por la comunidad en general.

Disposición final: Es el proceso mediante el cual se convierte el residuo en formas definitivas y estables, mediante técnicas seguras.³⁰

Establecimiento: persona prestadora del servicio de salud en las actividades de manejo e instalaciones relacionadas con la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación que generan residuos hospitalarios y similares.

³⁰ Tomado de Decreto 2676 del 2000, Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

Generador: persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de los servicios de salud.

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

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH): Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.³¹

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

Prestadores del servicio público especial de aseo: personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación del servicio público especial de aseo, el cual incluye, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos.

³¹ Tomado de Decreto 2676 del 2000, Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

Ruta sanitaria: recolección de los residuos desde los diferentes sitios de generación al lugar de almacenamiento central.

Segregación: acción de clasificar la basura según su composición.³²

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

6.2. ANTECEDENTE

6.2.1. Antecedentes Mundiales

Los problemas asociados a los residuos generados por los centros hospitalarios, han sido motivo de preocupación internacional. Dicha motivación ocurre debido al amplio espectro de peligrosidad al cual están expuestas todas aquellas personas que están en constante manipulación con los diferentes residuos generados, comprendiendo desde la propagación de enfermedades infecciosas, hasta riesgos ambientales derivados de los métodos empleados para su tratamiento y disposición final. Por ello la problemática ha trascendido el campo técnico sanitario y ha involucrado aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales. Estudios realizados en la década 1990-99 en Chile, señalaron que los residuos hospitalarios correspondían a 29.330 toneladas/ año de las cuales 80% se concentraba en la Región Metropolitana (CONAMA, 1994).

La Organización Mundial de la Salud identificó los potenciales riesgos del manejo de residuos hospitalarios peligrosos, listando los siguientes efectos potenciales: SIDA, hepatitis B y C, infecciones gastroentéricas;

³²Tomado de Manual de Procedimientos, resolución 1164 del 2000(MPGIRH),Minsalud

infecciones respiratorias; infecciones dérmicas e intoxicaciones, entre otras patologías.³³

El mal manejo de los residuos hospitalarios representa un riesgo para las personas y el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos y objetos cortopunzantes y, principalmente, provoca gran inquietud y percepción de riesgo en la población general³⁴

6.2.2. Antecedentes Nacionales

Los planes de gestión de residuos hospitalarios (PGIRS) en la mayoría de municipios Colombianos fueron construidos de manera participativa por el Grupo Coordinador presidido por el alcalde, la autoridad ambiental, el esquema asociativo territorial, la comisión regional de competitividad, personas prestadoras del servicio público de aseo, agremiaciones del sector productivo, ONG, sector educativo, recicladores organizados y el director del grupo técnico, por ellos en los PGIRS municipales se vio la necesidad de la inclusión de los mismos con el fin de darle un adecuado manejo a los Residuos Hospitalarios Generados.³⁵

Esto se ha convertido en una prioridad de los Ministerios de Protección Social, Vivienda y Ambiente, creando el Plan Nacional de Salud Ambiental (PLANASA), el cual está orientado a desarrollar programas para minimizar los riesgos generados, en el inadecuado manejo de los diferentes residuos hospitalarios

En Colombia según estudios, únicamente los Hospitales de nivel 1, 2,3 generan aproximadamente 8.500 toneladas por año de residuos hospitalarios.

La nueva generación de PGIRS tiene en cuenta el tamaño del municipio; así, para los pequeños se simplifica la formulación, de manera que puedan enfocarse en el diseño de programas y proyectos acordes con sus capacidades administrativas y de esta forma ser más efectivos en el momento de su implementación.

³³ Tomado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009

³⁴ Tomado del Manual de Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad

³⁵ Tomado del Manual Planes de gestión integral de residuos sólidos MGIRS

Los PGIRS deben incorporar el aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios, distritos y regiones a través del programas de inclusión de recicladores de oficio, estrategias de educación a la población en temas como la separación en la fuente y la responsabilidad en el manejo de residuos en vías y áreas públicas, el sistema de recolección selectiva, la ubicación de los centros de clasificación y aprovechamiento y demás elementos necesarios para avanzar en la implementación de una política de desarrollo sostenible.

6.3. GESTIÓN INTEGRAL EN EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS

6.3.1. Residuo

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento o transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Se dividen en aprovechables y no aprovechables³⁶

6.3.2. Residuos Hospitalarios y Similares

Los residuos sólidos hospitalarios son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud por lo cual se implementa la gestión integral que abarca el manejo, la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final. Los desechos sólidos son aquellos desechos que se generan en gran cantidad en las instituciones de salud que por sus características, composición y origen requieren de un manejo específico para evitar la propagación de infección.³⁷

³⁶ Tomado de <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/capacitaciones/Capacitacion%20Gestin%20Integral%20de%20Residuos.pdf>

³⁷ Tomado de <http://www.dadiscartagena.gov.co/index.php/vigilancia-y-control/residuos-hospitalarios>

6.4. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

6.4.1. Residuos No Peligrosos

Aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presente riesgo para la salud Humana y/o medio Ambiente, los residuos no peligrosos se clasifican en residuos reciclables y no reciclables:

Residuos no Reciclables:

- Biodegradables
- Inertes
- Ordinarios o Comunes

La definición de cada uno puede observarse en el Mapa conceptual N°1 [RESIDUOS NO PELIGROSOS.](#)

Residuos Reciclables

- Papel
- Carton
- Plástico
- Vidrio
- Aluminio

Figura 1. Residuos Reciclables



Fuente:
<http://www.cali.gov.co/cali/publicaciones.php?id=32749&dPrint=1>

6.4.2. Residuos Peligrosos

Aquellos Residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, explosivas, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos, los cuales pueden causar daño a la salud humana y medio ambiente.³⁸

Los Residuos Peligrosos se clasifican en:

6.4.2.1. Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico:

Son aquellos que contiene microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal. Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

- Biosanitarios
- Anatomopatológicos
- Cortopunzantes
- Animales

La definición de cada uno puede observarse en el Mapa conceptual N°2 [RESIDUOS INFECCIOSOS O DE RIESGO](#)

³⁸ Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud

6.4.2.2. Residuos Químicos:

Restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte lesiones graves o efectos adversos a la salud o el medio ambiente.³⁹

Se clasifican en:

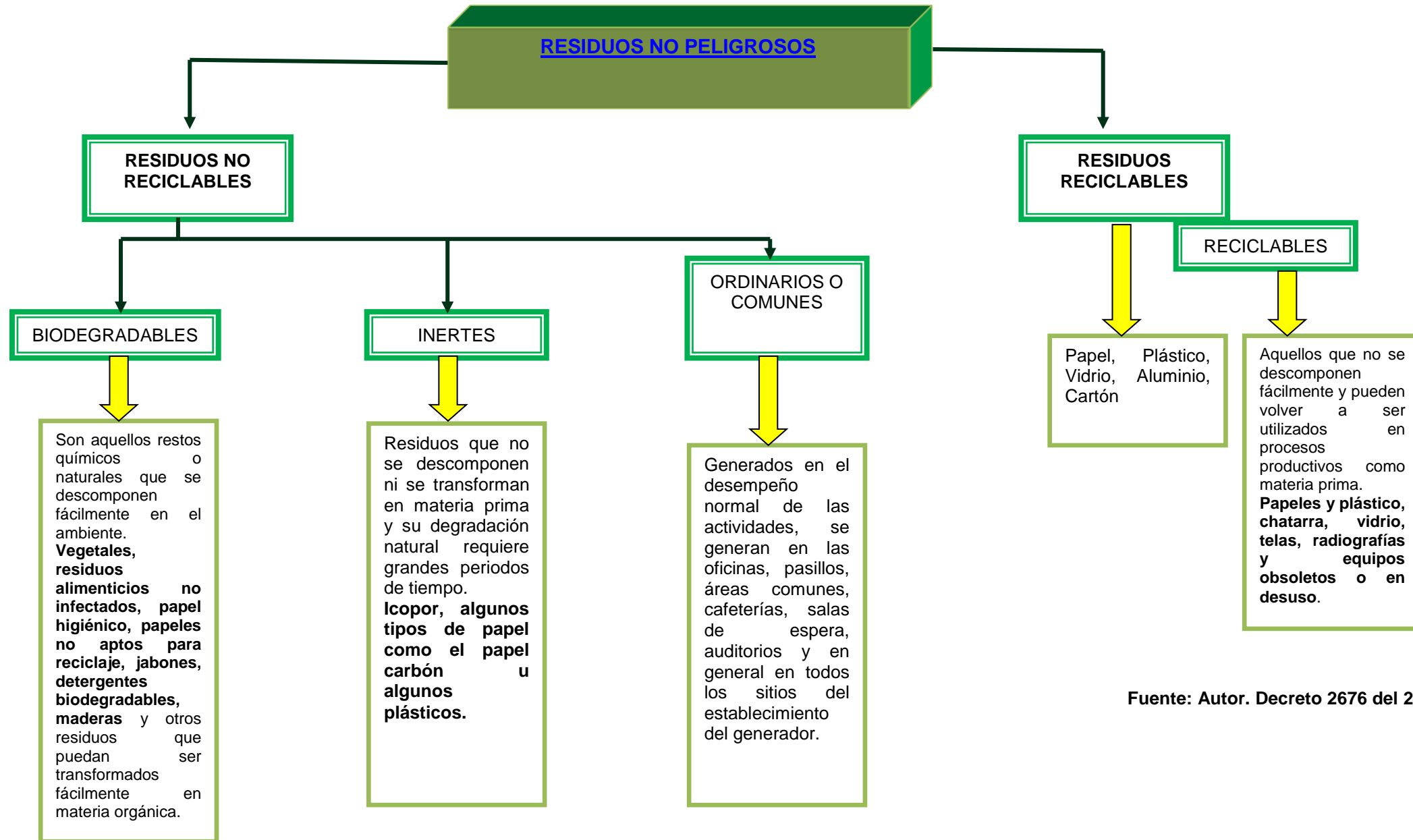
- Citotóxicos
- Metales Pesados
- Reactivos
- Contenedorespresurizados
- Aceites Usados

La definición de cada uno puede observarse en el Mapa conceptual N°3 [RESIDUOS QUIMICOS](#)

Todo generador de residuos hospitalarios y similares, debe conocer y clasificar correctamente los residuos que generan en cada una de sus áreas, es importante conocer e identificar cada uno de estos, a continuación se muestra la clasificación, concepto y contenido según su riesgo, y sustancias químicas

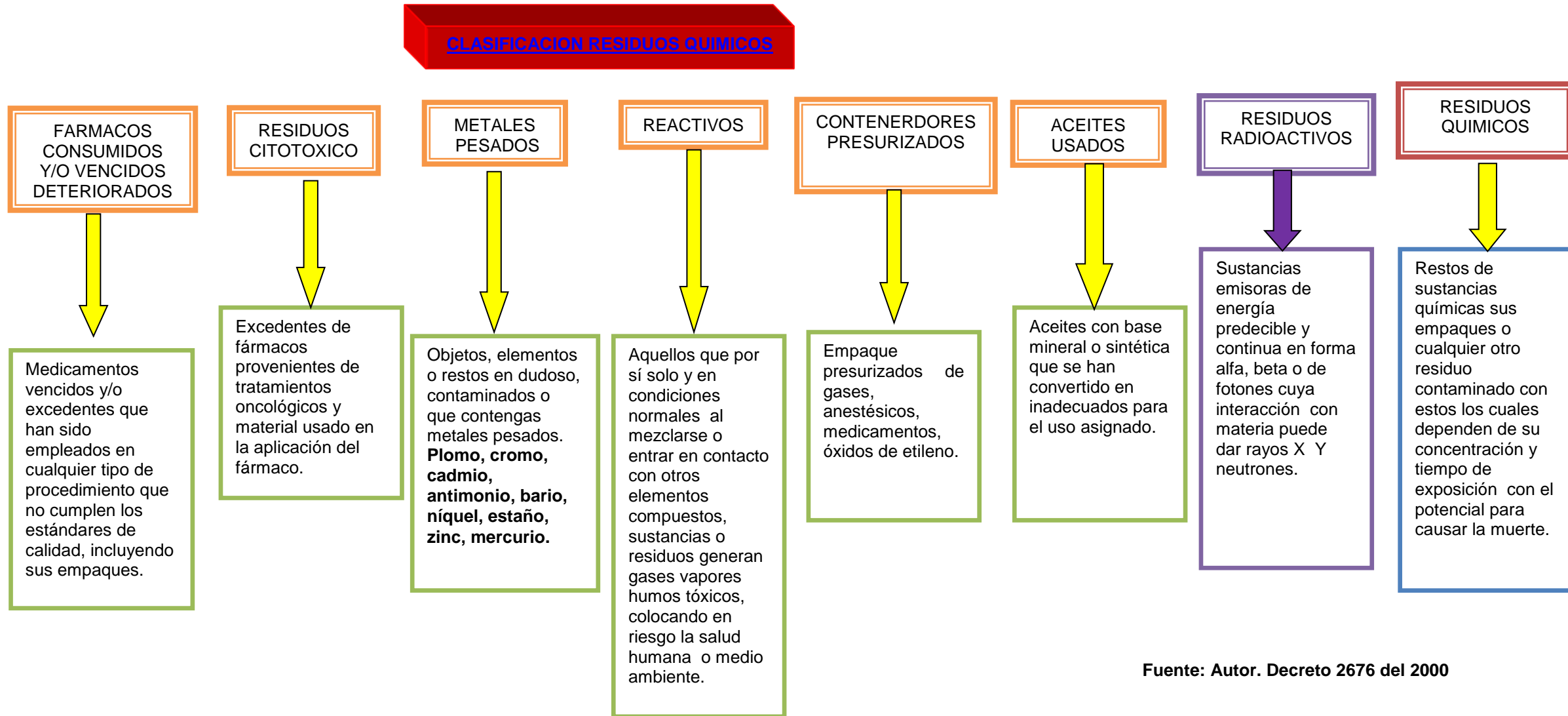
³⁹ Tomado de Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud

Mapa Conceptual Nº1 Clasificación de los residuos Hospitalarios no Peligrosos



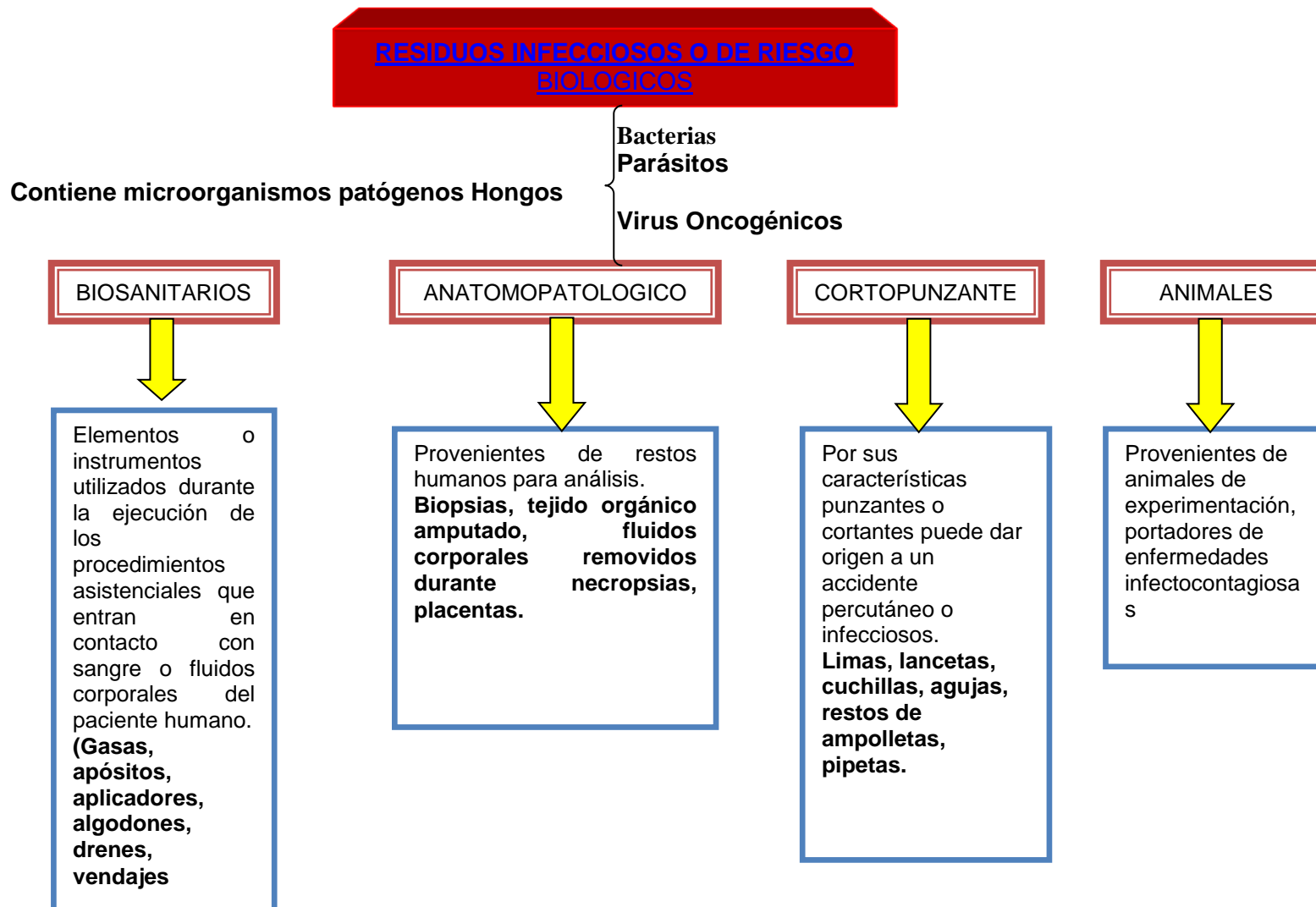
Fuente: Autor. Decreto 2676 del 2000

Mapa conceptual N° 2 Clasificación de los Residuos Hospitalarios Químicos



Fuente: Autor. Decreto 2676 del 2000

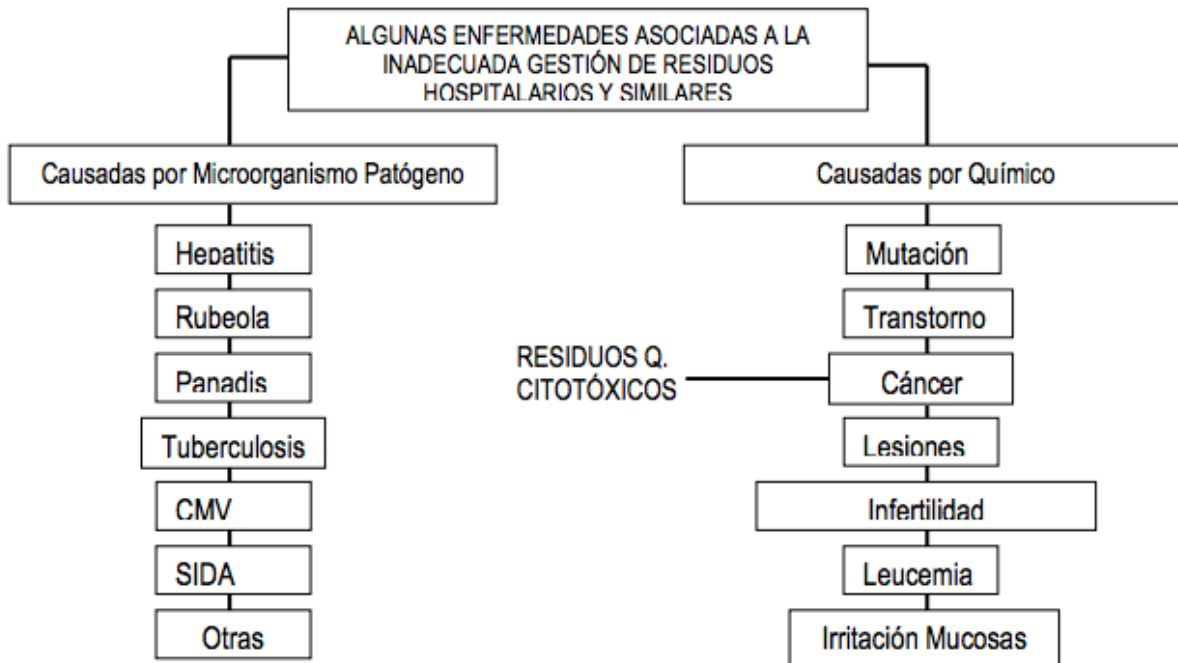
Mapa conceptual N°3 Clasificación de los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo Biológico



6.5. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA INADECUADA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

En el siguiente esquema se presentan algunas enfermedades asociadas a la gestión inadecuada de los residuos Hospitalarios y Similares.



Figura 2. Enfermedades Asociadas con la gestión inadecuada de Residuos Hospitalarios y Similares.⁴⁰










⁴⁰Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud.




6.6. CODIGO DE COLORES ESTANDARIZADO



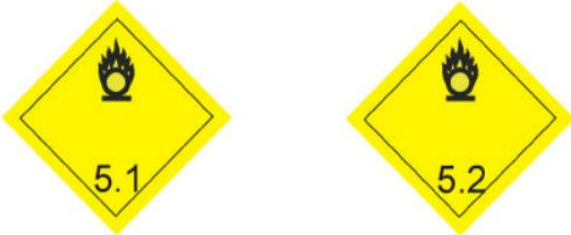
Tabla 3. Clasificación de los residuos y sustancias químicas, contenido básico color del recipiente y etiqueta.

RESIDUO	CONTENIDO BASICO	COLOR DEL RECIPIENTE	ETIQUETA
NO PELIGROSOS	BIODEGRADABLES	Hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, restos de alimentos no contaminados	VERDE Rotular con: NO PELIGROSOS BIODEGRADABLES
	PLASTICO	Bolsas de plástico, vajillas de plásticos sin residuos alimenticios, garrafas, recipientes de polipropileno y polietileno sin contaminar y que no provengan de pacientes con medidas de aislamiento	GRIS Rotulado con :  RECICLABLE PLÁSTICO.
	VIDRIO	Toda clase de vidrio de botella, ampollas de medicamentos liofilizados	GRIS Rotulado con :  RECICLABLE VIDRIO
	CARTON Y SIMILARES	Cartón, papel plegadizo, archivo y periódico	GRIS Rotulado con :  RECICLABLE CARTÓN PAPEL.
	CHATARRA	Toda clase de metales: Latas de aluminio y acero, residuos de aluminio, electrodomésticos, equipos de alumbrado, cobre de los cables eléctricos, soldadura.	GRIS Rotulado con:

				 RECICLABLE CHATARRA
	ORDINARIOS E INERTES	Servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, icopor, vasos desechables, papel cartón, tela.	VERDE	Rotulado c con: NO PELIGROSOS ORDINARIOS Y/O INERTES
PELIGROSOS INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO	BIOSANITARIO	Compuesto por cultivos, mezcla de microorganismos o cualquier residuo contaminado por estos.	ROJO	Rotulado con:  RIESGO BIOLÓGICO
	CORTOPUNZANTES		ROJO	 RIESGO BIOLÓGICO
	QUIMICOS CITOTOXICOS			
				Rotula con:

	ANATOMOPATOLOGICOS Y ANIMALES	Amputaciones, muestras para análisis, restos humanos, residuos de biopsias,medo de cultivo partes y fluidos corporales, animales o partes de ellos inaculados con microorganismos patogenos de enfermedades infecciosas	ROJO	 RIESGO BIOLÓGICO
QUIMICOS		Restos de sustancias químicas, vacunas vencidas, Filtros de gases utilizados en areas contaminadas por agentes infeccioso y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos	ROJA	Rotulado con:  RIESGO QUÍMICO
QUIMICOS METALES PESADOS		Objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que tengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, niquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio	ROJO	Rotulado con:  METALES PESADOS [Nombre del metal contenido] RIESGO QUÍMICO
RADIOACTIVOS		Estos residuos deben llevar una etiqueta donde claramente se vea el símbolo negro internacional de residuos Radioactivos las letras, también en negro RESIDUOS RADIOACTIVOS	PURPURA Semitranslucida	Rotulado con:  RADIOACTIVOS.

<p>SUSTANCIAS TOXICOS(T) MUY TOXICAS(T+)</p>	<p>La inhalacion, la ingestion o la absorcion cutanea en pequeña cantidad puede conducir a daños considerables para la salud con posibles consecuencias mortales o irreversibles. Posibles efectos cancerigenos, mutagenicos y toxicos para la reproduccion. Ej. Oxidos de etilieno, cromo.</p>	
<p>SUSTANCIAS CORROSIVAS</p>	<p>Sustancias que por contacto producen destruccion del tejido cutaneo. Ej. Acido clorhidrico, soda caustica, hipoclorito de sodio.</p>	
<p>SUSTANCIAS NOCIVAS (XN)</p>	<p>Son aquellos que por inhalacion, ingestion o absorcion cutranea puden provocar daños a la salud agudos o cronicos. Posibles sensibilizantes por inhalacion. Ej. Eugenol. Estireno, xileno.</p>	

<p>SUSTANCIAS IRRITANTES (XI)</p>	<p>Sin ser corrosivos pueden producir inflamaciones en la piel o las mucosas, por contacto breve, prolongado o repetitivo. Peligro de sensibilizacion por contato. Ej. Carbonato de sodio, acido clorhidrico 0.1 N</p>	
<p>PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Sustancias que al ser liberadas al medio acuatico o no acuatico, pueden producir un daño al ecosistema por desequilibro inmediato o posterior. Ej. bromobenceno</p>	
<p>SUSTANCIAS COMBURANTES</p>	<p>Sustancias que en contacto con materiales combustibles, aumentan considerablemente el peligro de incendio y violencia del mismo. Los peroxidos organicos son combustibles y por tanto pueden arder espontaneamente</p>	

Fuente: Tomado de <https://www.arslura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/43-cistema-/pictogramas/740-clasificacion-de-sustancias-quimicas-segun-la-directiva-europea>

6.7. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas.

Para la correcta segregación de los residuos se ubicaran los recipientes en cada una de las áreas y servicios de la institución, en las cantidades necesarias de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados.⁴¹

Tabla 4 Áreas de servicio para la segregación de los residuos y descripción de cada una de ellas.

AREAS	DESCRIPCION
SERVICIOS DE ATENCION Y UNIDADES DE APOYO	En las salas de cirugía, cardiología, pediatría, gineco-obstetricia, gastroenterología, urgencias, odontología, urología, hospitalización de pacientes infectados o de cirugías o con heridas, terapia respiratoria, diálisis, quimioterapia, salas de cuidados intermedios e intensivos o de aislados, urgencias, patología, curaciones, investigación, laboratorios clínico y de genética, bancos de sangre, toma de muestras, consulta externa, morgue, unidades de apoyo como lavandería, centrales de enfermería, vacunación y todos los demás donde se desarrollen procedimientos invasivos o actividades similares, se utilizan recipientes para residuos peligrosos y no peligrosos según la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000 y en este manual.
SERVICIOS DE ALIMENTACION	Son residuos no peligrosos y biodegradables, compuesto por desperdicios de alimentos.
	En áreas administrativas como en oficinas, auditorios, salas

⁴¹Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud.

AREAS ADMINISTRATIVAS	de espera, pasillos y similares se consideran residuos no peligrosos comunes y en algunos casos reciclables
RESIDUOS RADIOACTIVOS	<p>Se deben clasificarse y segregarse en el mismo lugar de generación e inmediatamente se producen.</p> <p>Los residuos radioactivos sólidos como los líquidos, de forma diferenciada y en recipientes diferentes a los residuos comunes.</p> <p>Los residuos radiactivos sólidos compactibles/combustibles deben ser recogidos en bolsas plásticas reforzadas y transparentes que permitan observar el contenido.</p> <p>Los no compactibles (vidrio, agujas, metal) se deben recolectar en envases o recipientes rígidos con cierre.</p>
OTROS RESIDUOS DE TIPO QUIMICO	Es preferible manejarlos en sus propios envases, empaques y recipientes, atendiendo las instrucciones dadas en sus etiquetas y fichas de seguridad, las cuales serán suministradas por los proveedores, cuidando de no mezclarlos cuando sean incompatibles o causen una reacción entre si.

Fuente: Resolución 1164 del 2002

6.8. RECIPIENTES RESIDUOS CORTOPUNZANTES


Los recipientes para residuos cortopunzantes son desechables y deben tener las siguientes características:⁴²

- Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C.
- Resistencia a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes, con tapa ajustable o de rosca, boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético.
- Rotulados de acuerdo a la clase de residuos.
- Livianos y capacidad no mayor a 2 litros
- Desechables y de paredes gruesas.
- Llenados hasta las $\frac{3}{4}$ partes, desechar y ser reemplazados por otros.
- Deben estar ubicados en sitios que no representen riesgo para quienes lo usan y lo manipulen
- Deben contar con el soporte que los sostenga
- Al ser sellados deben contar con sello hermético

Todos los residuos que contengan residuos cortopunzantes deben rotularse así:

Figura 3. Etiqueta de residuo cortopunzante

RECIPIENTE PARA RESIDUOS CORTOPUNZANTES

	Institución _____
	Origen _____
	Tiempo de reposición _____
	Fecha de recolección- _____
	Responsable _____

Fuente: Resolución 1164 del 2002

⁴²Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

6.9. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

Los lugares destinados al almacenamiento de residuos hospitalarios y similares quedaran aislados de lugares que requieran completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

Para el almacenamiento interno de los residuos hospitalarios debe contarse con dos sitios de uso exclusivo, uno intermedio y otro central.

Los almacenamientos intermedios se utilizan en establecimientos que presentan áreas grandes de servicios y están ubicados en diferentes sitios de la edificación.

Los generadores que produzcan menos de 65kg/día pueden llevar los residuos desde los puntos de generación directamente al almacenamiento central.⁴³ En horas de poca transito de pacientes en las instituciones son las mas adecuadas para realizar las rutas

6.9.1. Almacenamiento Intermedio

Son los sitios ubicados en diferentes lugares del generador, los cuales están destinados a realizar el depósito temporal de los residuos, antes de la recolección interna.

Los residuos deben permanecer en estos sitios durante el menor tiempo posible, dependiendo de la capacidad de recolección y almacenamiento que tenga cada generador.

Estos sitios deben reunir ciertas condiciones para facilitar el almacenamiento seguro.

Estas características son:

⁴³ Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligero pendiente al interior.
- Equipo de extinción de incendios.
- Acometida de agua y drenajes para lavado
- Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores.

A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando:

- El sitio de trabajo
- Los materiales manipulados
- Código de colores
- Criterios de seguridad.

Horario de Limpieza y Desinfección

8:00 A.M. a 10:00 A.M.

El recipiente para residuos infecciosos debe ubicarse en un espacio diferente al de los demás residuos, a fin de evitar la contaminación cruzada.⁴⁴

⁴⁴ Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

6.9.2. Almacenamiento Central

Es el sitio de la institución donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de aseo y empresa autorizada para el transporte de los residuos peligrosos.

El tamaño de la unidad técnica de almacenamiento central debe obedecer al diagnóstico de las cantidades generadas en cada institución; será diseñado para almacenar el equivalente a siete días de generación, en IPS de segundo y tercer nivel y de cinco días para instituciones de primer nivel y demás generadores de residuos hospitalarios y similares.

El almacenamiento central debe reunir las siguientes características:

- Localización al interior de la institución, aislado del edificio de servicios asistenciales y preferiblemente sin acceso directo al exterior.
- Disponer de espacios por clase de residuos, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infecciosa, ordinaria).
- Permitir el acceso de los vehículos recolectores
- Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.

En el almacenamiento central los residuos hospitalarios peligrosos serán colocados en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables, los cuales serán suministrados por la empresa del servicio público especial de aseo o por la entidad generadora.

Los residuos peligrosos no deben almacenarse por más de 7 días, debido a sus características y posible descomposición.

Los pequeños generadores (farmacias, centros de pigmentación) podrán ampliar el tiempo de almacenamiento (en ningún caso superior a un mes), siempre y cuando no sea anatomopatológicos o de animales.⁴⁵

6.9.3. Almacenamiento de Residuos Químicos













El almacenamiento de sustancias residuales químicas, incluyendo los de medicamentos y fármacos, debe efectuarse teniendo en cuenta las siguientes medidas:⁴⁶

- Antes de almacenarlas deben ser identificadas, clasificadas, y determinadas sus incompatibilidades físicas, químicas, mediante la ficha de seguridad, la cual será suministrada por el proveedor.
- Manipular por separado los residuos que sean incompatibles.
- Conocer los factores que alteran la estabilidad como: humedad, calor, tiempo.
- El almacenamiento debe hacerse en estantes, acomodándolos de abajo hacia arriba. Los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior, previniendo derrames.
- Las sustancias volátiles e inflamables deben almacenarse en lugares ventilados y seguros.

⁴⁵Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

⁴⁶Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

Tabla 5. Incompatibilidad Sustancias Químicas

PICTOGRAMAS	 Inflamables	 Explosivos	 Tóxicos	 Comburentes	 Nocivos irritantes	 Corrosivos
 Inflamables	+	-	-	-	+	-
 Explosivos	-	+	-	-	-	-
 Tóxicos	-	-	+	-	+	-
 Comburentes	-	-	-	+	•	-
 Nocivos irritantes	+	-	+	•	+	-
 Corrosivos	-	-	-	-	-	+
+	Se pueden almacenar conjuntamente					
•	Solamente podrán almacenarse juntas si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención					
-	No deben almacenarse juntas					

6.9.4. Almacenamiento de Sustancias Radioactivas

El almacenamiento debe estar bajo vigilancia en las instalaciones del generador, Mientras las fuentes radioactivas en desuso son devueltas al proveedor o entregadas a una instalación de almacenamiento de fuentes radioactivas, ellas deben permanecer en un lugar debidamente señalizado bajo vigilancia por parte del personal competente.⁴⁷

Para el almacenamiento se debe tener en cuenta:

En ningún caso almacenar fuentes radioactivas en un lugar que contenga otro tipo de materiales de desecho o elementos en desuso.

- El sitio de almacenamiento de fuentes radioactivas en desuso debe ser exclusivo, con el fin de evitar contaminación de materiales y elementos en caso de pérdida de estanqueidad de las fuentes.
- El acceso a la zona de almacenamiento debe ser restringido y tanto los contenedores como la zona misma deben estar señalizado.
- Se debe garantizar las condiciones de seguridad que impidan el acceso de personal no autorizado y hurto de las fuentes

⁴⁷ Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

6.10. MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o central según sea el caso.

6.10.1. Planear y establecer Rutas Internas

Las rutas deben cubrir la totalidad de la institución. Se elaborara un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución de planta, identificando las rutas internas de transporte y en cada punto de generación; el número, el color y capacidad de los recipientes a utilizar, así como el tipo de residuo generado.

- El tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación debe ser el mínimo posible, en especial en áreas donde se generan residuos peligrosos.
- La frecuencia de recolección interna depende de la capacidad de almacenamiento y del tipo de residuo (dos veces al día en instituciones grandes y una vez al día en instituciones pequeñas).
- La recolección debe efectuarse en lo posible, en horas de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes. Los procedimientos deben ser realizados de forma segura, sin ocasionar derrames o residuos
- El recorrido entre los puntos de generación y el lugar de almacenamiento de los residuos debe ser lo más corto posible.
- El generador garantizara la integridad y prestación de los residuos hospitalarios y similares hasta el momento de recolección externa.
- Los vehículos utilizados para el movimiento interno de los residuos serán de tipo rodante, en material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames.

- Las instituciones Prestadoras del servicio de salud, deberán disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados.⁴⁸

6.11. DESACTIVACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

6.11.1. Desactivación De Alta Eficiencia

6.11.1.1. Desactivación mediante autoclave de calor húmedo

La desactivación debe hacerse a presión de vapor, temperatura y tiempo de residencia que aseguren la eliminación de todos los microorganismos patógenos, garantizando el cumplimiento de los estándares de desinfección.

El vapor saturado actúa como transportador de energía y su poder calórico penetra en los residuos causando la destrucción de los microorganismos patógenos contenidos en los residuos Biosanitarios.

No es eficiente para la desinfección de residuos anatomopatológicos y de animales, siendo adecuado para la desactivación de residuos Biosanitarios, cortopunzantes y algunos residuos líquidos excepto sangre.⁴⁹

6.11.1.2. Desactivación por calor seco

Utiliza altas temperaturas y tiempos de residencia que aseguran la eliminación de microorganismos patógenos, se utiliza aire seco a 180°C, sometiendo los residuos a tiempos de hasta dos horas. No se pueden desinfectar residuos de papeles, textiles o que posean sustancias alcalinas, o grasas.

Siempre que este método sea utilizado con residuos cortopunzantes, deben ser triturados antes de ser enviados al relleno sanitario.

⁴⁸ Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud.

⁴⁹ Tomado Decreto 2676 del 2000

6.11.1.3. Desactivación por radiación:

La exposición de residuos a la acción de una fracción del espectro electromagnético, como ultravioleta para superficies o materiales poco densos y delgados.

Métodos de baja eficiencia que desactivación o neutralicen los residuos peligrosos.⁵⁰

6.11.2. **Desactivación de Baja Eficiencia**

6.11.2.1. Desactivación química

Es la desinfección que se hace mediante el uso de germicidas como amonios cuaternarios, formaldehído, glutaraldehído, Yodoformas, yodopivina, peróxido de hidrogeno, hipoclorito de sodio y calcio entre otros. Es importante tener en cuenta que todos los germicidas en presencia de materia orgánica reaccionan químicamente perdiendo eficacia, debido primordialmente a su consumo en la oxidación de todo tipo de materia orgánica y mineral presente.

Estos métodos son aplicables a materiales sólidos y compactos que requieren desinfección de superficie como los cortopunzantes, espejos, material plástico o metálico desechable utilizado en procedimientos de tipo invasivo.⁵¹

6.11.2.2. Desactivación por microondas

Destruye microorganismos por el aumento de temperatura dentro de la masa de residuos, no es recomendable para residuos anatomopatológicos y de animales.⁵²

⁵⁰Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

⁵¹Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

6.11.2.3. Desactivación mediante equipos de arco voltaico

Los residuos cortopunzantes como las agujas pueden ser destruidos mediante la utilización de equipos de arco voltaico. Los equipos de arco voltaico deben poseer un sistema de captura y control de gases.⁵³

6.11.2.4. Desactivación por incandescencia

El residuo es introducido a la cámara sellada que contiene gas inerte para que no haya ignición de los residuos, una corriente eléctrica pasa a través de ella rompiendo las membranas moleculares creando un ambiente plasmático.⁵⁴

6.11.2.5. Residuos químicos de medicamentos:

Los generadores y prestadores de servicios deben tomar medidas para el almacenamiento, transporte y disposición final de residuos de fármacos y sus empaques o envases, de forma segura, atendiendo a su composición química, toxicidad y estado físico.⁵⁵

⁵²Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

⁵³Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

⁵⁴Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

⁵⁵Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

6.12. DISPOSICIÓN FINAL

Los residuos hospitalarios deben ser desactivados mediante técnicas de alta eficiencia y desinfección, en forma insitu o centralizada para su posterior envío al relleno sanitario o ser tratados en plantas de incineración u hornos para producción de cemento.

Con base a clasificación de los residuos, estos se pueden tratar y disponer:⁵⁶

Tabla 6. Disposición final de los Residuos según su Clasificación.

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO
NO PELIGROSOS Ordinarios e Inertes	✓ Rellenos sanitario
NO PELIGROSOS Biodegradables	✓ Compostaje, lombricultura o relleno sanitario
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico Vidrio Cartón y similares Chatarra	RECICLAJE
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios, cortopunzantes	✓ Desactivación de alta eficiencia y relleno sanitario, o incineración(las cenizas van a rellenos sanitarios)
De animales y anatomopatológicos	✓ Desactivación de baja eficiencia e incineración (las cenizas van a rellenos de seguridad)
PELIGROSOS Químicos a excepción de metales pesado Aceites Usados Bombillas fluorescente Pilas	✓ Devolución a proveedores ✓ Tratamiento Fisicoquímico ✓ Incineración cuando haya lugar(las cenizas van a rellenos sanitarios)

⁵⁶Tomado Resolución 1164 del 2002(Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares), Minsalud

Metales pesados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desactivación de baja eficiencia, Reciclaje, rellenos de seguridad, encapsulamiento o cementación y envío de relleno sanitario. ✓ Devolución a proveedores
RADIATIVOS	Confinamientos de seguridad

6.13. MANEJO DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Los residuos líquidos provenientes de los generadores de residuos hospitalarios y similares, se encuentran cargados principalmente por materia orgánica y algunas sustancias químicas que son vertidas a los efluentes, principalmente de áreas de lavandería y laboratorios.

El peligro de estos residuos químicos radica en su contenido de microorganismos patógenos, materia orgánica y sustancias de interés sanitario.

Los generadores de residuos hospitalarios deben obtener los permisos, licencias o autorizaciones a que haya lugar y cumplir con los estándares ambientales de vertimientos según el decreto 1584 de 1984.⁵⁷

Los generadores de residuos hospitalarios podrán:

- Reducir la cantidad de residuos que son vertidos al efluente, de tal forma que la carga orgánica que se aporta no exceda los estándares exigidos.
- Mediante la implementación de tecnologías limpias y procedimientos que limiten la generación de vertimientos líquidos contaminantes.

⁵⁷Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

- Implementar una planta de tratamiento de efluentes, lo cual implica un manejo adecuado de los biosólidos generados.

En el momento no se requiere de permiso para vertimiento de líquidos conforme el Decreto 1594 de 1984 por lo que se generan los líquidos de tipo doméstico que son descargados al alcantarillado público, pero se deben realizar monitoreo anual para verificar las características químico- biológicas que se encuentran en el rango aceptado por la normatividad

Las emisiones gaseosas internas se guiarán por las normas de salud ocupacional en los ambientes de trabajo y por las normas ambientales en lo relacionado con las emisiones atmosféricas por lo cual se debe dar el cumplimiento al decreto 948 de 1995.

En odontología la utilización del glutaraldehído es frecuente para la desinfección del instrumental, previo a la esterilización.

El glutaraldehído es un alifático, de bajo peso molecular, incoloro y de olor picante. Soluble en agua y solventes orgánicos (etanol, benceno y éter). Se utiliza para la desinfección de endoscopios e instrumentos dentales: solución acuosa de glutaraldehído al 2% a pH 8. Las soluciones son ligeramente ácidas y deben alcalinizarse con bicarbonato sódico al 0.3% para activarlas.

Para realizar la manipulación segura de los residuos que vayan a ser enviados a una planta de tratamiento de residuos peligrosos, deben desinfectarse previamente con técnicas de baja eficiencia de tal forma que neutralicen o desactiven.⁵⁸

⁵⁸ Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, Minsalud

6.14. NORMAS DE BIOSEGURIDAD

Las Instituciones del sector salud, requieren el establecimiento y cumplimiento de un Programa de Bioseguridad como parte fundamental de su organización y Política de funcionamiento. El cual debe involucrar objetivos y normas definidos que logren un ambiente de trabajo ordenado, seguro y que conduzca simultáneamente a mejorar la calidad, reducir los sobrecostos y alcanzar los óptimos niveles de funcionalidad confiable en las diferentes áreas de trabajo de acuerdo a la institución prestadora del servicio.⁵⁹(Ver anexo E)

6.14.1. Sistema de Precaución Universal

Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger el personal que conforma el equipo de salud de la posible infección con ciertos agentes, principalmente, virus de la inmunodeficiencia Humana, Virus de la hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros, durante las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con sus fluidos o tejidos corporales.⁶⁰

6.14.1.1. Líquidos de Precaución Universal

Los líquidos que se consideran como potencialmente infectantes son:

- Sangre
- Semen
- Secreción vaginal
- Leche materna
- Líquido cefalorraquídeo
- Líquido sinovial
- Líquido pleural
- Líquido amniótico
- Líquido peritoneal
- Líquido pericárdico
- Cualquier otro líquido contaminado con sangre

⁵⁹ Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral, 1997, Minsalud.

⁶⁰ Tomado de Conductas básicas de bioseguridad: manejo integral.

6.14.2. Lavado De Manos

Es la forma más eficaz de prevenir la infección cruzada entre paciente, personal hospitalario, y visitantes. Se realiza con el fin de reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos.⁶¹

Insumos para el lavado de manos:

- Agua tibia.
- Jabón de arrastre líquido, con PH neutro para la piel.
- Jabón antiséptico: solo indicado para las técnicas instrumentales agresivas o de alto riesgo de infección para el paciente.
- Solución antiséptica alcohólica.
- Toallitas de papel desechables.
- Lavamanos ubicados en la proximidad del área de trabajo, preferentemente dotados de grifos accionados por palanca o pedal, para que no sea necesario accionarlos manualmente.

⁶¹ Tomado de Conductas básicas de bioseguridad: Manejo integral.

Figura 4. Momentos para el lavado de manos



En los consultorios odontológicos, es importante en lavado de manos, para prevenir la contaminación de microorganismos, agentes infecciosos y propagación de enfermedades, entre pacientes y el personal de salud a cargo de la prestación del servicio.⁶²

Figura 5 Pasos del lavado de manos antes de llegar al paciente.



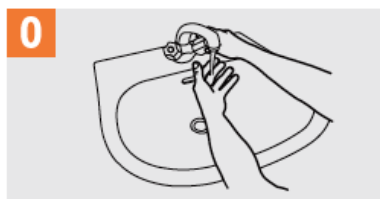
1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica. Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	Lávese las manos después de tocar al paciente, al final de la consulta o cuando ésta sea interrumpida. Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno del paciente, cuando un área sea temporal y exclusivamente dedicada al paciente (incluso aunque no haya tocado al paciente). Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.

⁶² Tomado de Directrices de la OMS sobre la higiene de las manos en atención sanitaria

Figura 6. Método de lavado de manos rutinario.⁶³

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



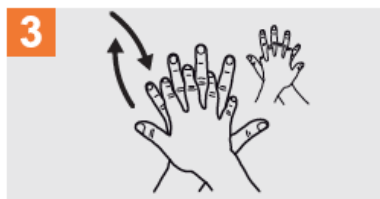
0 Mójese las manos con agua;



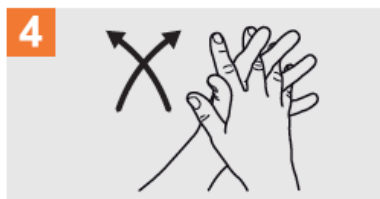
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



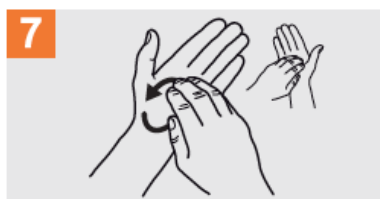
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



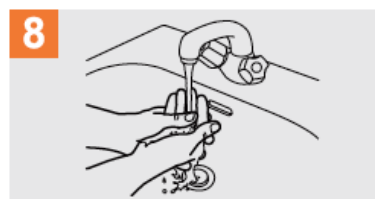
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



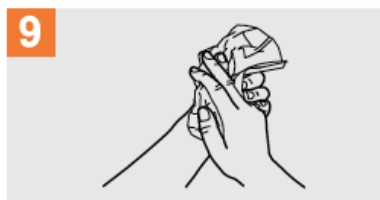
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



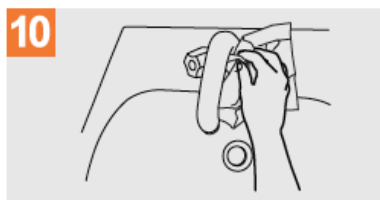
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



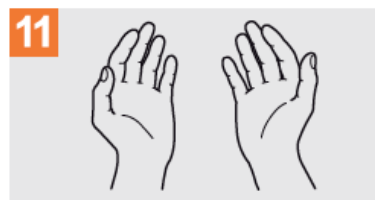
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sírvese de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

Fuente: Directrices de la OMS sobre el higiene de las manos.

Figura 7.

Método

⁶³ Tomado de Directrices de la OMS sobre la higiene de las manos en atención sanitaria

desinfectante de manos con Gel antiséptico, para una limpieza más profunda antes del lavado

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



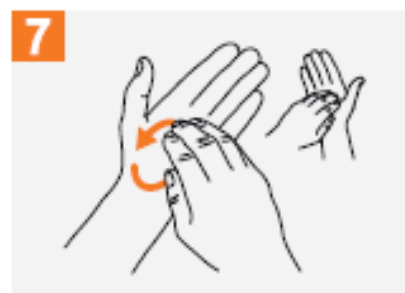
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



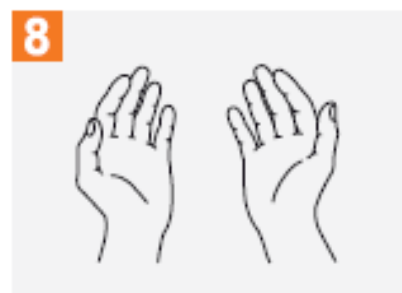
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Una vez secas, sus manos son seguras,

Fuente: Directrices de la OMS sobre el higiene de las manos.

6.15. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

La gestión integral de residuos implica la planeación de las actividades relacionadas con la gestión de los residuos Hospitalarios y similares desde la generación hasta su disposición final.⁶⁴

El sistema de Gestión Integral se entiende como el conjunto coordinado de personas, equipos, materiales, insumos, suministros, normatividad específica vigente, programas, actividades y recursos económicos. Los cuales permiten el manejo adecuado de los residuos. Para ello se establece una jerarquización de procesos (figura 8)

Figura 8. Pirámide de jerarquización de la Gestión de Residuos Hospitalarios⁶⁵



Fuente: Guía para el manejo integral de residuos.

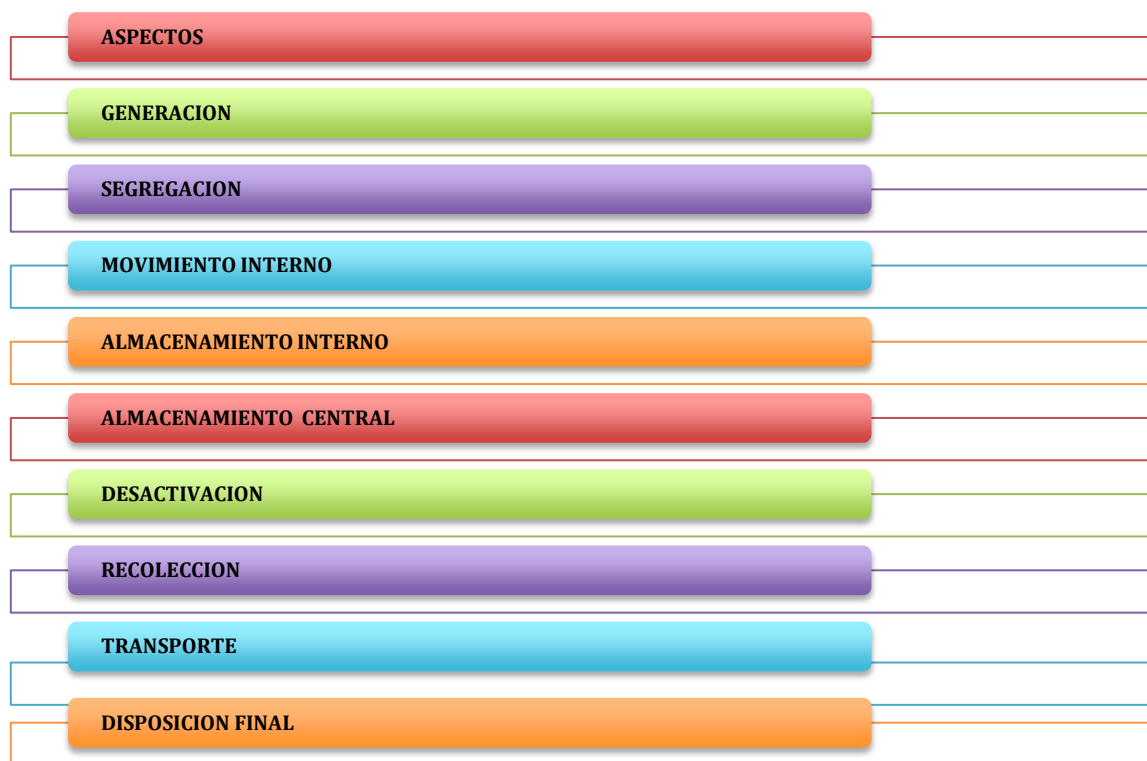
⁶⁴ Tomado de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud.

⁶⁵ Tomado de Guía para el manejo integral de residuos

La Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios está Compuesta por tres componentes:

- 1) El Decreto 2676 del 2000 y sus modificaciones, instrumentos reglamentarios para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
- 2) Es el proceso permanente de divulgación y sensibilización dirigido al sector salud y autoridades sanitarias y ambientales de todas las regiones del país.
- 3) Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia MPGIRH.

Figura 9. Etapas Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios⁶⁶

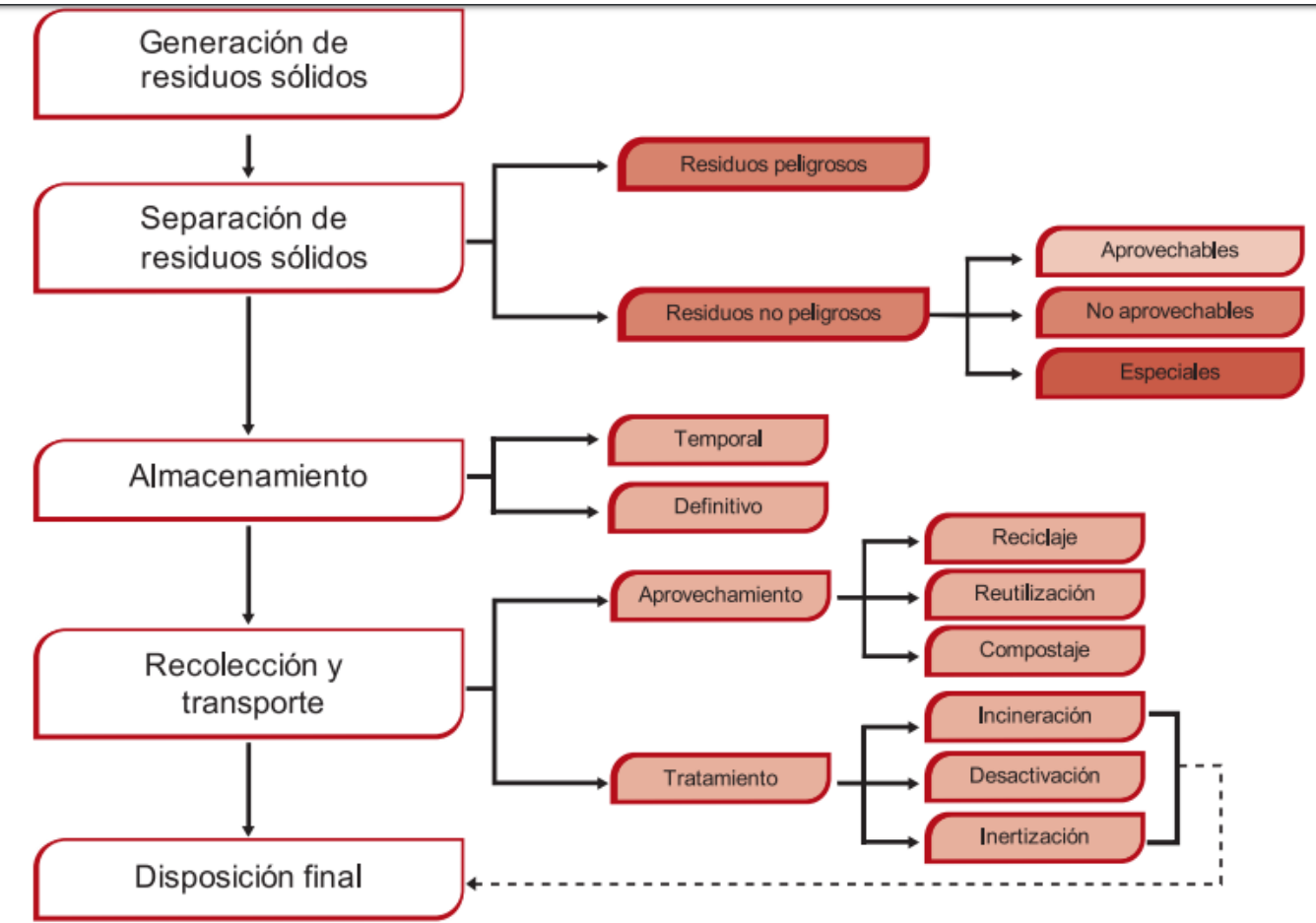


Fuente: tomado de Resolución 1164 de 2002

⁶⁶ Tomada de la Resolución 1164 del 2002, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud.

Es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final. Tal y como se muestra en la Figura 10.⁶⁷

Figura 10. Manejo Integral de Residuos Hospitalarios



Fuente: Guía para el manejo integral de residuos

⁶⁷ Tomado de Guía para el manejo integral de residuos

La gestión integral de residuos hospitalarios beneficia a todas las personas naturales que deseen desarrollar en su empresa un plan para la segregación y disposición final de los residuos, para el logro de este fin nos muestra dos componentes importantes que nos ayudan a identificar las diferentes áreas y evidenciar las dificultades que se puedan presentar con la correcta segregación de cada una de estas.

6.16. COMPONENTES DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES

6.16.1. Gestión Interna

Consiste en la planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades realizadas en el interior de la entidad generadora de residuos hospitalarios y similares debe contemplar las siguientes actividades y programas:⁶⁸

1. Diagnóstico Ambiental y Sanitario
2. Programa de Educación y formación.
3. Segregación en la Fuente.
4. Desactivación.
5. Movimiento Interno de Residuos
6. Almacenamiento Intermedio y/o central.
7. Seleccionar e implementar el sistema de tratamiento y/o disposición de residuos.
8. Control de efluentes líquidos y emisiones gaseosas.
9. Elaboración del plan de contingencia.
10. Establecer indicadores de gestión interna.
11. Realizar auditorías internas e interventoras externas.
12. Elaborar informes y reportes a las auditorías de control y vigilancia ambiental y sanitaria.
13. Diseñar e implementar programas de tecnologías amplias.

⁶⁸ Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud

El componente interno se compone de tres fases, generación, segregación y el movimiento interno de los residuos hospitalarios.

6.16.2. Gestión Externa

Conjunto de operaciones y actividades de la gestión de residuos que por lo general se realizan por fuera del establecimiento del generador.

La gestión externa de residuos hospitalarios y similares puede ser realizada por el mismo generador, o ser contratada a través de una empresa prestadora del servicio público general especial de aseo.⁶⁹

1. El componente externo del MGHIR, debe contemplar la conformación del Grupo Administrativo.
2. Elaborar el diagnóstico situacional ambiental y sanitario
3. Programa de formación y educación.
4. Recolección
5. Transporte de residuos hospitalarios y similares.
6. Carros recolectores de residuos hospitalarios y similares
7. Almacenamiento
8. Control de efluentes líquidos y emisiones atmosféricas
9. Plan de contingencia
10. Programa de seguimiento y monitoreo

El componente externo se compone de tres fases, recolección, transporte y tratamiento y disposición final. Las cuales son realizadas por una empresa contratada.

⁶⁹. Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud

La gestión integral de los residuos Hospitalarios es la parte más importante del manual, es la base principal de todos los conocimientos que se requieren para conocer la clasificación y la disposición final de los residuos generados por las diferentes instituciones de salud, nos muestra la definición y los diferentes residuos que se generan en los diferentes sectores de la salud.

Gracias a ella hoy en día se puede tener un control más exhaustivo acerca de los residuos y la peligrosidad que estos generan en cada paciente al momento de ingresar a una institución prestadora de salud, genera una disminución de los costos al comprobar que un manual bien desarrollado y aplicado en las instituciones genera conciencia y conocimiento en cada uno de los trabajadores sobre la importancia de reciclar y preservar el medio ambiente, promueve el aprovechamiento de los residuos sólidos en las instituciones.

A medida que las instituciones empiezan a implementar el manual de la Gestión Integral de los residuos, se empieza a generar la importancia sobre la seguridad del paciente y la calidad del servicio prestado.⁷⁰

6.17. OBJETIVO DEL MGIRH

Establecer los procedimientos, procesos y actividades para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares, en cumplimiento de los establecido en el Decreto 2676 del 2000, la Resolución 1164 del 2002, el Decreto 351 de 2014 y la Resolución 2003 de 2014

⁷⁰ Tomado del Decreto 2676 de 2002

7. METODOLOGIA

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Como objetivo principal, en la prestación de los servicios en el CONSULTORIO ODONTOLOGICO MARCELA VILLACRESES es de gran importancia que se logre dar un manejo adecuado a los residuos que se generan en el mismo, es por esto que en el cumplimiento de su responsabilidad ambiental la institución quiere lograr un manejo adecuado acorde a las necesidades que demande los servicios prestados.

Es un Proyecto Factible, descriptivo, apoyado en una investigación de campo y en una revisión documental.

Para el desarrollo del proyecto se dieron las siguientes actividades:

- Revisión de la literatura sobre el manejo de los residuos hospitalarios y Similares, y la normatividad actualmente vigente.
- Establecimiento de las secciones de la institución donde se generan residuos peligrosos y no peligrosos.
- Recolección de la información del manejo de residuos en actividades que se hayan realizado para la buena Gestión de los Residuos mediante formatos de observación (Anexo A), lista de chequeo (Anexo C) y encuestas directas con el personal (Anexo B).
- Identificación del manejo actual de los diferentes tipos de residuos generados y qué protocolo se está utilizando

A partir de la información recolectada se realizó el diagnóstico ambiental y sanitario que reflejó el estado actual de la institución, para planificar acciones de mejoramiento e identificación de las necesidades a ser revisadas y priorizadas.

Para la formulación del MGIRH se guiaron por los lineamientos establecidos en la resolución 1164 del 2002 “Manual de procedimientos para la gestión integral de los Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia.

7.2. POBLACIÓN

En la siguiente tabla se muestra el personal con el que cuenta la institución.

Tabla 7. Funcionarios por prestación de servicios en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses.

Funcionarios	Cargos
Gerente	1
Asesor contable y jurídico	1
Auxiliar Administrativo	1
Ingeniero Biomedico (Gestión Ambiental)	1
Auxiliar recepción	1
Profesional en Odontología General	2
Profesional en Ortodoncia	1
Profesional en periodoncia	1
Profesional en cirugía maxilofacial	1
Profesional en rehabilitación oral	1
Profesional en endodoncia	1
Auxiliar Odontológico	2
Personal de Servicios Generales	1
TOTAL	15

7.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para realizar el diagnóstico en cuanto a la gestión de residuos se realizaron las siguientes actividades:

Observación en campo:

Conocer la institución y su funcionamiento tanto interno como externo sobre la segregación, almacenamiento, clasificación y la disposición final de los residuos hospitalarios que se manejan dentro del Consultorio Odontológico Marcela Villacreses. (Ver anexo A, B, C Y D)

Recopilación de datos

Se llevó a cabo una encuesta, para determinar el grado de información que tienen los trabajadores y funcionarios que prestan los servicios en la institución.

Esta encuesta fue repartida entre el gerente, los auxiliares y algunos especialistas de la institución, la cual evaluaba conceptos sobre la segregación de los residuos, clasificación de los residuos y su importancia. Ver anexo B.

Lista de chequeo (checklist)

De acuerdo con los parámetros establecidos en la Resolución 1164 del 2002, y conforme a las áreas a evaluar, consultorios, almacenamiento central, infraestructura, servicios y esterilización, se implementó una lista de chequeo, cuya aplicación busca conocer y evaluar el grado de cumplimiento con la normatividad vigente en el manejo integral de los residuos hospitalarios generados en la institución. Ver anexo D

Los temas a evaluar en la lista de checklist:

1. Infraestructura
2. Movimiento interno de los residuos hospitalarios
3. Almacenamientos desde la institución hasta su recolección.
4. Normas de bioseguridad.

7.4. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Para la recolección de información se utilizó:

- Se realizó la revisión bibliográfica sobre la normatividad vigente sobre la segregación de los residuos, su clasificación y las normas de bioseguridad, para el desarrollo del Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios Y similares.
- Se realizó un análisis de las leyes actuales que aplican para el manejo de los residuos hospitalarios en las instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Se investigaron documentos encontrados en internet sobre manuales de gestión de Residuos Hospitalarios y Similares aplicados en Odontologías.
- Se revisaron trabajos de grado y monografías que sirvieron de guías para el desarrollado del presente documento.
- Se revisó el manual de Procedimientos para la Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares.
- Un estudio en libros sobre los diferentes procedimientos que se realizan en Odontología.
- Trabajo de campo consistente en la Recolección y tabulación de datos para realizar el diagnóstico de la institución.

8. RESULTADOS

8.1. GENERALIDADES DEL CONSULTORIO ODONTOLÓGICO MARCELA VILLACRESES

8.1.1. Reseña Histórica

Fundada por la Odontóloga Marcela Villacreses Sanmiguel, Registro Profesional N° 9185-90, quien se registró ante la cámara de comercio de Bucaramanga el 28 de Febrero de 1992 con matrícula número 05-03677602 como SERVICIOS ODONTOLOGICOS INTEGRADOS ubicado en la Carrera 15B N104B-99(ver Figura 11) Barrio delicias altas en el municipio de Bucaramanga- Santander, el 17 de julio de 1992 abre sus puertas al público prestando servicios de Odontología General, Promoción y Prevención, para el 2010 se ampliaron los servicios, trabajando con especialistas, en Ortodoncia y Endodoncia y finales del 2012 se amplía nuevamente los servicios con especialista en las áreas de Rehabilitación, Periodoncia, Rehabilitación Oral y cirugía.

En el 2016 se traslada el consultorio cambiando su nombre a Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, cambiando de sede.

Figura 11. Consultorio Odontológico Marcela Villacreses

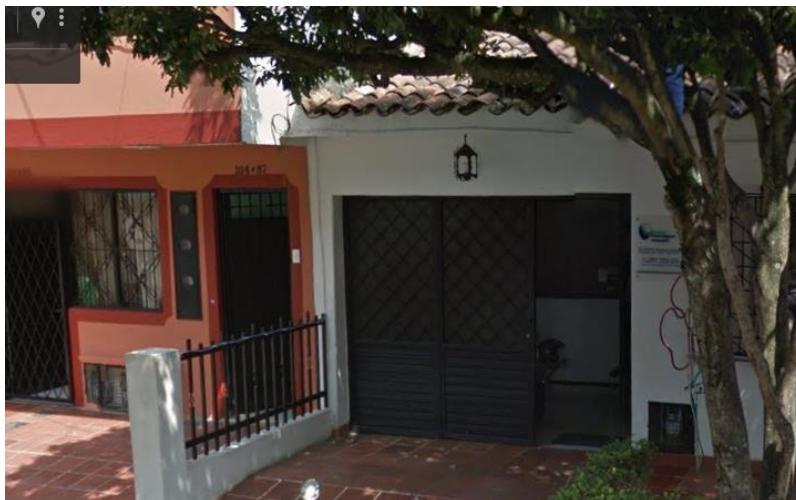


Figura 12. Maqueta nueva sede Consultorio Odontológico Marcela Villacreses



8.1.1.1. Ubicación de la Institución

Tabla 8. Datos de la Institución

Nombre de La Institución	CONSULTORIO ODONTOLOGICO MARCELA VILLACRESES
Nit	63.317.499-2
Departamento	Santander
Municipio	Bucaramanga
Barrio	Delicias Altas
Dirección	Calle 105 N°15B-59 Esquina, local 202
Sector en el que labora	Privado

Figura 13. Ubicación googleMaps Consultorio Odontológico Marcela Villacreses⁷¹



Fuente: Google Maps 2016

⁷¹ Tomado de

<https://www.google.it/maps/dir//Cra.+15e,+Bucaramanga,+Santander,+Colombia/@7.0836229,-73.1217911,18z/data=!4m16!1m7!3m6!1s0x8e683fa63f952895:0xb43b303ac7bb70d3!2sCra.+15e,+Bucaramanga,+Santander,+Colombia!3b1!8m2!3d7.083491!4d-73.1217331!4m7!1m0!1m5!1m1!1s0x8e683fa63f952895:0xb43b303ac7bb70d3!2m2!1d-73.1217331!2d7.083491>

8.1.1.2. Misión

Somos una empresa dedicada a satisfacer las necesidades en materia de salud e higiene oral, brindando servicios odontológicos integrados a cargo de profesionales competentes y con el soporte de nuevas tecnologías, materias primas de alta calidad y la aplicación de procesos actualizados, manteniendo un enfoque dirigido a la excelencia del servicio basado en la calidad humana.

8.1.1.3. Visión

Servicios Odontológicos Integrados se proyecta para el año 2020 ser uno de los principales y reconocidos centros de atención en salud oral de la región, también se planea la implementación y desarrollo de servicios complementarios al cuidado bucal primando la atención al cliente con la calidad del servicio, buscando mantener una relación duradera y recíproca.

8.1.2. Políticas de calidad

Proporcionar a nuestros usuarios nacionales, servicios odontológicos de primera calidad, conformados por un grupo de especialistas y odontólogos generales con la más grata experiencia en sus diferentes campos de acción, un nuevo concepto de salud, oral y estética dental que mejore la calidad de vida de cada uno de los usuarios que ingresa a nuestra institución.

Contamos con la más avanzada tecnología en cada uno de nuestros consultorios, para brindar comodidad y seguridad del servicio buscando así una mejora continua en la cual ubique entre las mejores instituciones a nivel nacional y departamental al Consultorio Odontológico Marcela Villacreses.

- Prestar un servicio de excelente calidad a nuestros usuarios.
- Actuar de una manera ética y honesta en los procedimientos realizados a nuestros usuarios.

- Prestar una atención integral a sus pacientes en los problemas de salud bucal.
- Registrar en las historias clínicas de cada paciente todo proceso que se realice durante el servicio prestado.
- Proveer al usuario de la suficiente información sobre las actividades asistenciales a desarrollar durante su tratamiento.
- Garantizar el buen uso de los recursos ambientales y la seguridad del paciente.
- Brindar al usuario la tecnología e infraestructura adecuada para su estancia durante la prestación del servicio, bajo los estándares de calidad.

8.1.3. Política Ambiental

Objetivos

- Incorporar el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en las actividades de la empresa y de sus empleados.
- Promover entre el personal de trabajo la importancia del reciclaje y la correcta segregación de los residuos.
- Cumplir con los requisitos legales en relación con los aspectos ambientales asociados a los procesos y productos de la Empresa
- Promover el buen uso de los recursos hídricos y la importancia de preservar el medio ambiente.

Estrategias

- Realizar capacitaciones al personal de la empresa
- Cultivar al paciente acerca de la importancia de reciclar y preservar el medio ambiente.
- Establecer en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses ayudas visuales (pendones, videos educativos, señalización) con información sobre las diferentes etapas de reciclaje y la importancia de realizar una buena segregación.

- Realizar talleres que mantenga informados al personal sobre la normatividad ambiental Vigente

8.1.4. Principios Consultorio Odontológico

Innovación

Creativos e ingeniosos para permitir a nuestros empleados tener una actitud de cambio en los procesos de la institución.

Compromiso institucional

Desde el momento de su ingreso nuestros empleados deben tener claro cuáles son los principios y valores de la institución.

Mejora continua

Nuestra institución se compromete a capacitar sus empleados y mejorar a nivel institucional para prestar y ofrecer calidad y seguridad en la prestación del servicio.

Seguridad del paciente

Prevenimos y minimizamos los riesgos a los que pueden estar expuestos nuestros pacientes y visitantes, aplicando la cultura de seguridad del paciente, según la normatividad vigente.

8.1.5. Valores Institucionales Consultorio Odontológico

Honestidad

Brindamos servicios actuando de manera coherente y sincera de acuerdo con los valores de verdad y justicia.

Responsabilidad

Compromiso con la institución y sus usuarios, actuando de una manera concisa, frente al cumplimiento y exigencias que se requieren para la prestación de un servicio óptimo en calidad de sus servicios.

Trabajo en equipo

Todos los miembros de nuestro equipo de trabajo se comprometen a trabajar con cohesión y cooperación que logre el propósito de nuestra misión y visión.

Servicio

Como empresa prestadora del servicio de salud nos comprometemos a brindar el mejor trato y proporcionar apoyo para satisfacer las necesidades del cliente.

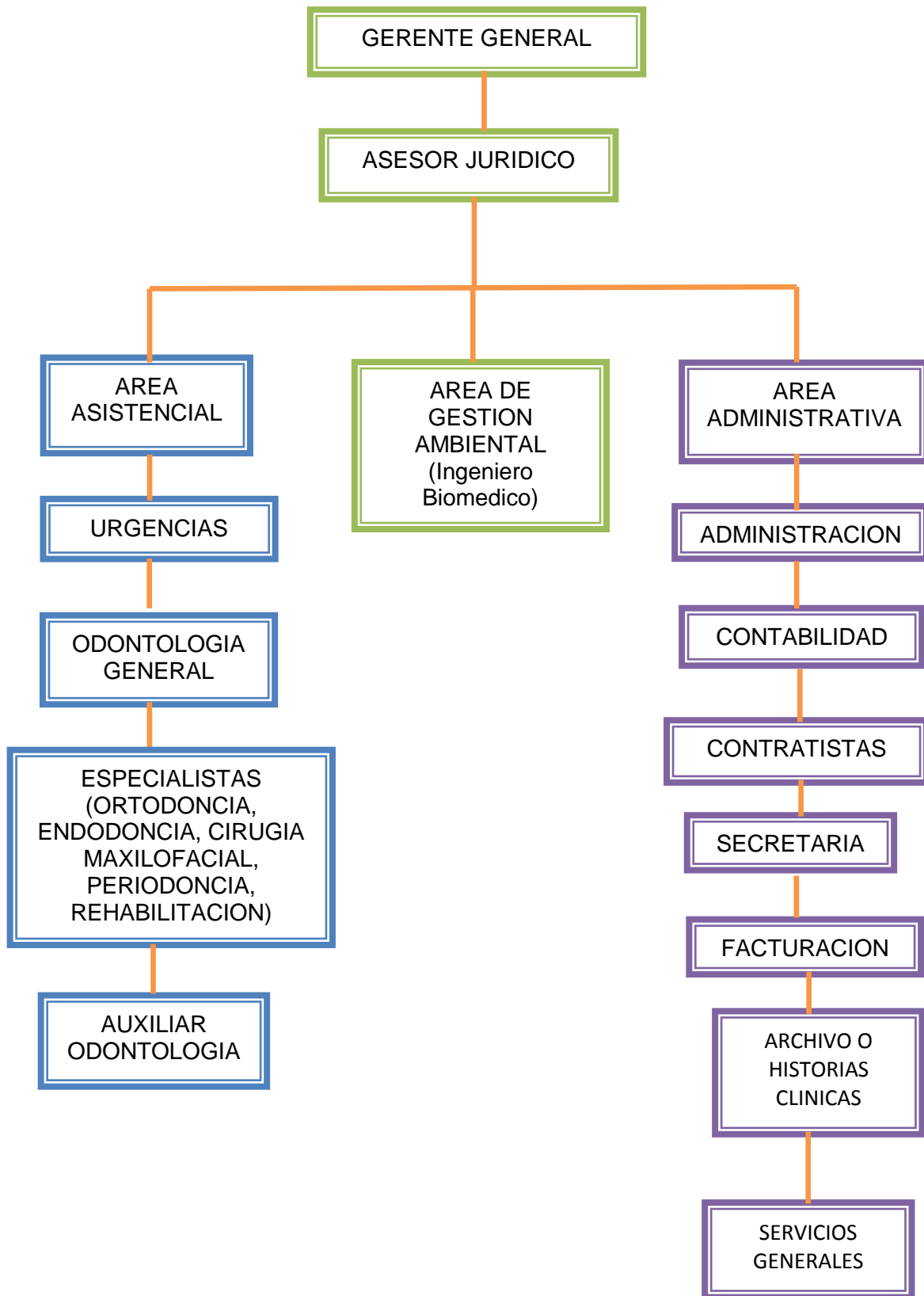
Medio ambiente

Nos comprometemos a mejorar el entorno y las condiciones de vida de la institución, a través de una política de calidad en torno a la correcta segregación y aprovechamiento de los residuos hospitalarios que se generen en la institución.

Creatividad

Trabajar en el desarrollo de nuevas ideas y proyectos, que beneficien a la institución y procesos de mejora.

8.1.6. Organigrama Institucional



8.1.7. Servicios que prestan el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses

Atención de Urgencias
Modelos de estudio
Radiografía periapical
Blanqueamiento dental

Cirugía oral

Exodoncia simple
Exodoncia Quirúrgica
Exodoncia temporales

Endodoncia

Endodoncia de temporales
Endodoncia unirradicular permanente
Endodoncia birradicular permanente

Odontología Preventiva

Aplicación tópica de flúor, profilaxis, sellantes fisura (unidad)

Periodoncia

Profilaxis y detartraje
Operculectomía

Rehabilitación Oral

Valoración y Diagnóstico.

Coronas en metal porcelana

Coronas libre de metal

Prótesis Fija

Protesis Parcial Removible

Protesis Total

Protesis de complementacion

Prótesis sobre implantes

Ortodoncia

Valoración y Diagnóstico.

Ortopedia Maxilar

Ortodoncia Interceptiva

Ortodoncia Correctiva

Ortodoncia Pre protésica

Ortodoncia Quirúrgica

Ortodoncia Retratamiento

Retenedores

9. MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES COMPONENTE INTERNO

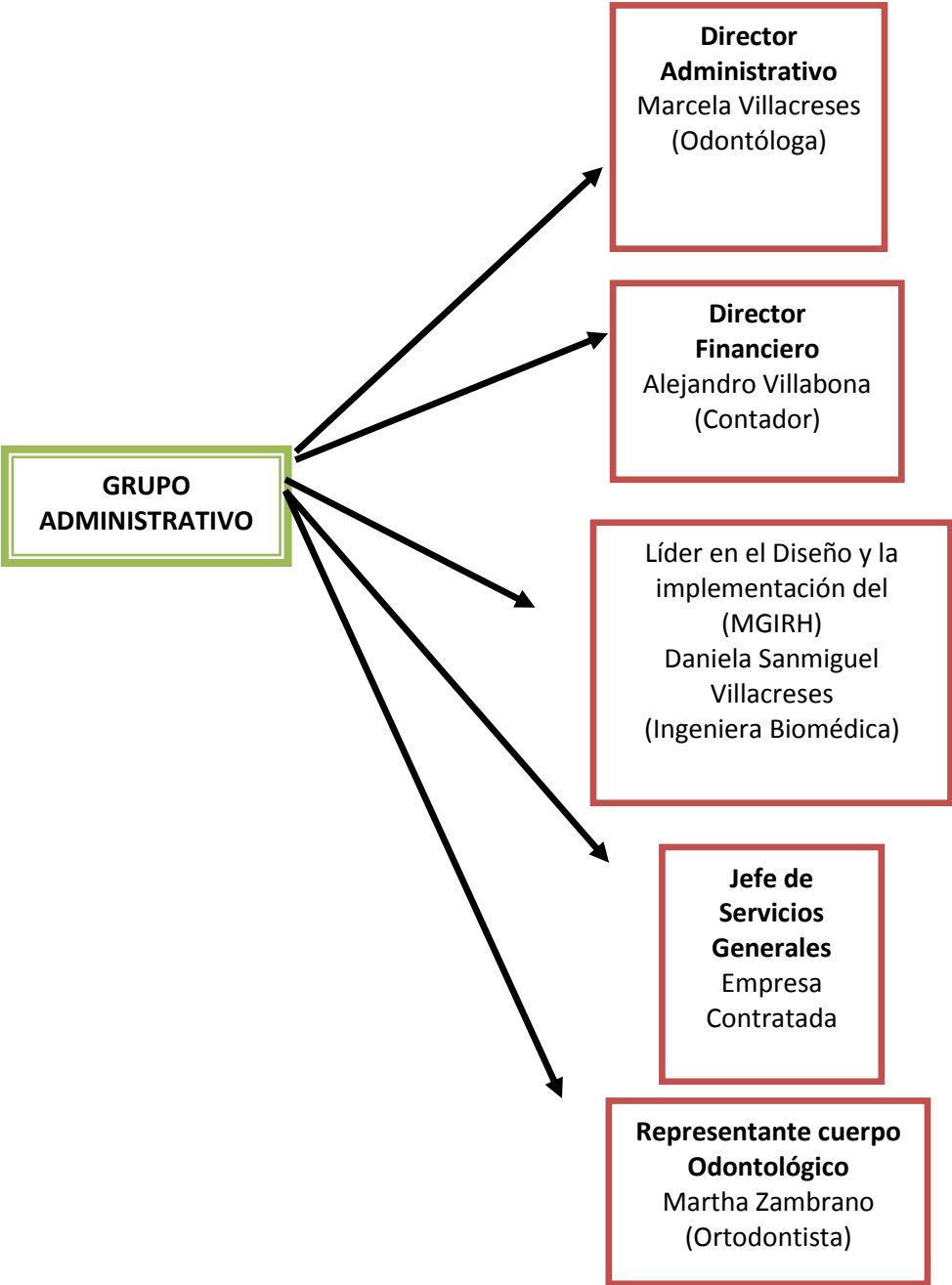
9.1. COMPROMISO INSTITUCIONAL

El consultorio odontológico Marcela Villacreses responsable de garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Normatividad ambiental vigente; compensa los impactos ambientales generados por las actividades desarrolladas por parte de los empleados y contratistas de servicios por medio de la identificación, evaluación, prevención y mitigación de todos los posibles daños. Para esto se implementa los estándares asociados a la gestión ambiental que se especifican en el Sistema Único de Habilitación y del Sistema Único de Acreditación en Salud.

9.1.1. Conformación del Grupo *Administrativo Gestion Ambiental*

En el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, se crea el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria, para la ejecución del MGIRH, con funciones acorde a la institución y a la normatividad vigente, el grupo Administrativo de Gestión Ambiental Y sanitaria se reunirá de forma ordinaria los primeros lunes de cada mes con el fin de evaluar la ejecución y tomar los ajustes pertinentes. De acuerdo con esto el grupo quedo conformado por:

Figura 14 Conformación del Grupo Administrativo Gestion Ambiental



9.1.2. Funciones del Comité de Gestión Ambiental

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 1164 de 2002 le corresponde al Grupo Administrativo cumplir con las siguientes Funciones:

- Realizar el diagnóstico ambiental y sanitario de la institución.
- Formular el compromiso institucional sanitario y ambiental
- Diseñar el MGIRH- componente interno
- Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades específicas.
- Definir y establecer mecanismos de coordinación
- Velar por la ejecución de MGIRH.
- Elaborar informes y reportes a las autoridades de vigilancia y control

9.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SANITARIO

El Diagnostico Ambiental y Sanitario realizado tiene como finalidad detectar áreas con deficiencias en cuanto a la gestión integral de los residuos hospitalarios generados, que pueden afectar o poner en peligro las vidas de los trabajadores y del medio ambiente en general sino se cumple con un adecuado manejo de estos mismos. Con el propósito de tomar medidas correctivas se sugirieron recomendaciones e indicaciones para dar cumplimiento a la normatividad ambiental actual.

Para el desarrollo del Diagnóstico Ambiental y sanitario del CONSULTORIO ODONTOLOGICO MARCELA VILLACRESES se realizó la recolección de datos mediante la caracterización cualitativa y cuantitativa de la clasificación de los residuos generados en las diferentes áreas de la Institución, teniendo como guía la normatividad ambiental y sanitaria vigente.

El diagnostico incluyo la evaluación de los vertimientos líquidos al alcantarillado municipal, las tecnologías aplicadas en la gestión de los residuos, el movimiento interno y la disposición final, al igual que la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

Para la elaboración del diagnóstico Ambiental y sanitario se emplearon diferentes métodos de recolección de datos como encuesta y la lista de chequeo con el fin de conocer a fondo la situación de la institución.

9.2.1. Generación de los Residuos

Conforme la normatividad vigente y siguiendo los lineamientos para la elaboración de la correcta clasificación de los residuos generados en la institución. Con un valor de uso indirecto por su potencia de rehusó de aquellos que no lo tienen, se elaboró un formato para la caracterización e identificación de las diferentes clases de residuos que se producen en la institución Consultorio Odontológico Marcela Villacreses. Los procedimientos operatorios como la restauración y la rehabilitación como, resinas, amalgamas, incrustaciones, son los que más producen residuos en la institución.

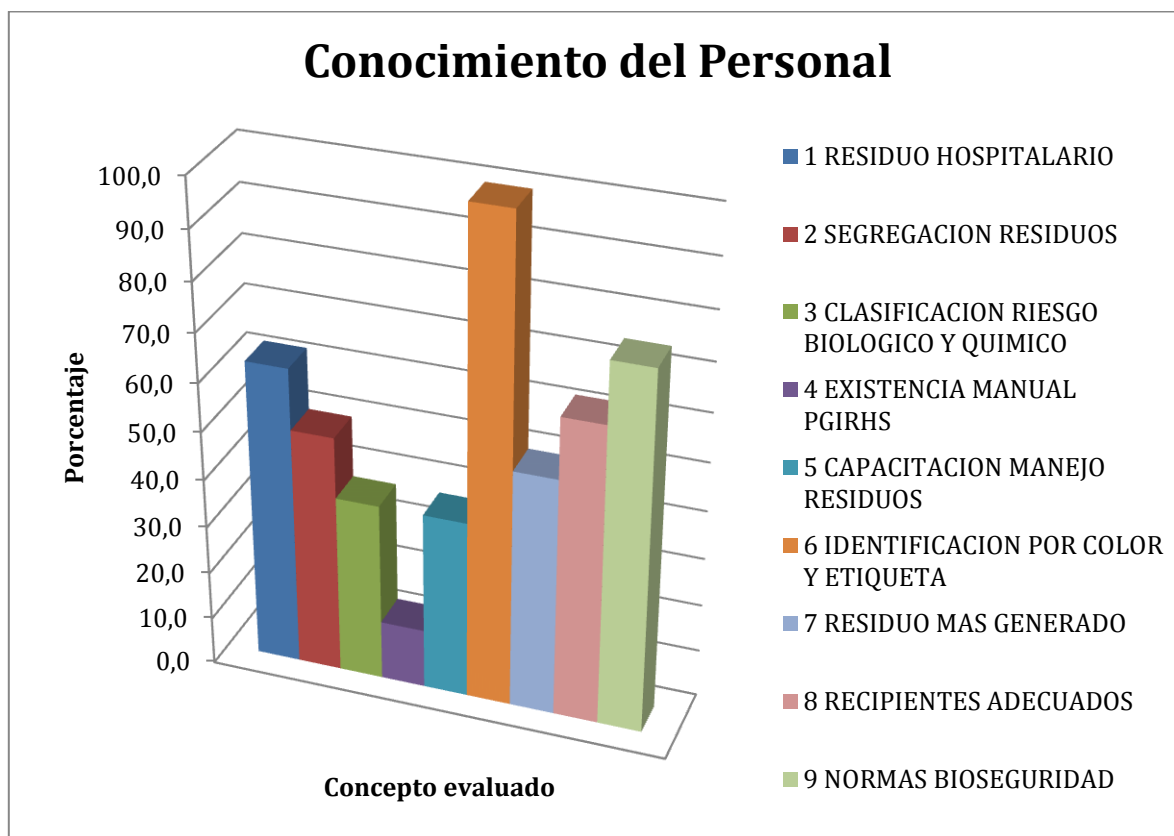
Para el desarrollo del diagnóstico fue importante verificar el conocimiento de los empleados sobre los diferentes temas a tratar en este manual, por ellos se realizó una encuesta (ver anexo B.), los cuales arrojaron los siguientes resultados:

De las 15 personas a trabajar solo 8 contestaron las encuestas

Figura 15. Conocimiento del personal



Figura 16. Resultados de la Encuesta



En las respuestas generadas, según los resultados de la gráfica nos muestra que hay más personas con desconocimiento acerca de que es un residuo hospitalario. La grafica también arroja resultados preocupantes ya que en la institución el personal no sabe o no se encuentra muy bien informado sobre la segregación de los residuos, si la institución cuenta con un manual o no y si ha recibido capacitación.

A través de este ejercicio se pudo reconocer los problemas de gestión ambiental que presenta la institución, para poder realizar una priorización de necesidades además del logro del óptimo desarrollo de este manual.

9.2.1. Caracterización de los residuos

9.2.1.1 Cualitativa

Para caracterizar los residuos generados en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, se elaboró la siguiente tabla donde se muestra en área y el tipo de residuo que se genera en cada una de estas.

Sin embargo cabe resaltar que en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses no se generan residuos con características de alto riesgo que pueda afectar la vida humana.

Tabla 9. Caracterización de los residuos generados en la Institución.

ÁREA	TIPO DE RESIDUO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
Consultorios Odontológicos(3)	Residuos Peligroso	Guantes, algodones, gasas con fluidos corporales, mascarillas, tapabocas, gorros, ropa desechable, eyectores de saliva servilletas contaminadas, inyectores, jeringa tipo carpule, papel de articular	Biosanitarios
	Residuo no peligroso	Resina de fotocurado (material que reemplaza a las	Biodegradables, plásticos y biocompatibles.

		amalgamas metálicas), utilizadas en el Consultorio.	
	Residuos peligrosos	Piezas dentales, dientes.	Anatomopatológicos
	Residuos peligroso	Agujas de sutura , hojas de Bisturí, alambres de ortodoncia, cuchillas, agujas de anestesia, jeringas, hojas de bisturí, tira nervios, limas, fresas	Cortopunzante
	Residuosquímico	Anestésicos ampollasquímicos, medicamentos parcialmente consumidos y vencidos (Muestras médicas), Alcohol, Hipoclorito de sodio, Restos de amalgamas.	Contenedores reactivos

Laboratorio Dental	Residuos peligrosos no	Yeso Odontológico tipo 1, 2,3, alginato, silicona liviana y pesada.	Biodegradables, inertes
Esterilización	Residuo peligroso no	Agua destilada, jabón enzimático	Biodegradable, amigables con el medio ambiente
	Residuo peligroso	Glutaraldehido	Químico
Baños	Residuo no peligroso	Papel Higiénico, toallas de papel., vasos desechables, pitillos, servilletas, restos de barrido	Reciclable
Recepción	Residuo no Peligroso	Resmas de papel, plásticos, historias clínicas ,	Reciclable, inertes
Sala de espera	Residuo no Peligroso	Plásticos , restos de comida	Ordinarios o comunes, inertes

Lista de Chequeo

Tabla 10. Lista de chequeo

MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS			
CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Se realiza el diligenciamiento del formato RHPS			
La recolección se efectúa por personal conocedor y capacitado en el manejo de residuos con la dotación y elementos de protección adecuados.			
Los residuos peligrosos infecciosos son recogidos en bolsas dispuestas para ello.			
Los residuos son pesados y registrados en la planilla diseñada para tal fin (Formulario RHPS).			
El personal cuenta con Elementos o equipos de protección personal de acuerdo a las actividades que realicen dentro de la institución.			
ALMACENAMIENTO			
El sitio destinado para el almacenamiento está debidamente señalado, con indicaciones claras y precisas para el manejo de los residuos sólidos, en cuanto a protección del personal y del ambiente.			
A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando claramente el sitio de trabajo, los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.			
Se Dispone de báscula y se lleva un registro para el control de la generación de residuos.			
Los residuos hospitalarios peligrosos se ubican en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables.			
Los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos (anatomopatológicos) son almacenados en ambientes con una temperatura no mayor de 4°C, nunca a la intemperie.			

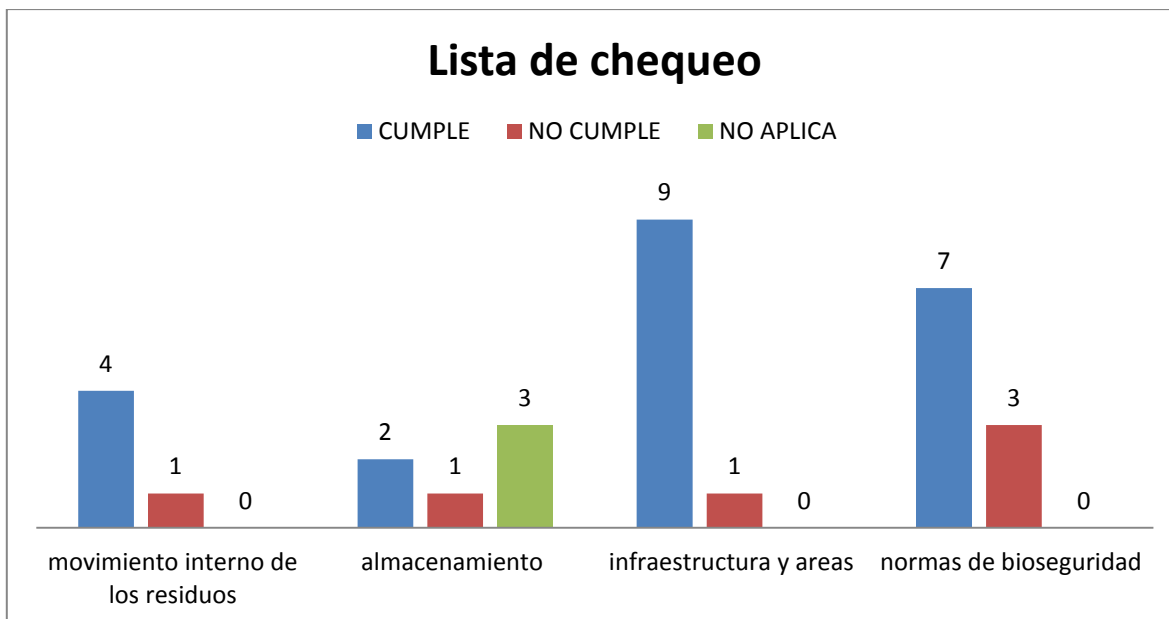
Los residuos infecciosos se almacenan por menos de 7 días.			
INFRAESTRUCTURA Y AREAS			
El sitio de almacenamiento tiene sistemas de ventilación natural, o artificial cuando no sea posible la ventilación natural.			
Cuenta con pisos de material resistente, con pendiente y sistema de drenaje que permitan fácil lavado y limpieza.			
Cuenta con paredes o muros impermeables, incombustibles, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura.			
Cuenta con la dotación de equipo para prevención y control de incendios y otros accidentes.			
Acceso restringido			
Cubierto para protección de aguas lluvias			
Cuenta con Iluminación natural o artificial			
Acometida de agua y drenajes para lavado			
Elementos que impidan el acceso de roedores.			
Se Dispone de espacios diferentes por clase de residuo, de acuerdo con su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario).			
NORMAS DE BIOSEGURIDAD			
El acceso está limitado al personal designado			
Existe señalización de riesgo biológico			
Existen normas que prohíben beber, comer, fumar, aplicación de cosméticos y manipulación de lentes de contacto en las áreas de trabajo y se cumplen			
Cuenta con la dotación de equipo para prevención y control de incendios y otros accidentes.			
Los trabajadores disponen de ropa de trabajo apropiada			
Durante la recolección los trabajadores utilizan los elementos de protección adecuados			
Poseen medidas específicas para evitar que los trabajadores puedan sufrir cortaduras o pinchazos			
Existe botiquín de Primeros Auxilios			
Se realiza control de la efectividad de la desinfección			
Se utilizan siempre guantes en presencia de heridas o			

lesiones, manipulación de muestras biológicas, contacto con mucosas de un paciente, objetos, materiales o superficies contaminadas o fluidos biológicos



Fuente: Elaboración Propia 2016

Figura 17. Resultados Lista de chequeo



Dentro de los parámetros revisados por la lista de chequeo creada (Anexo D) se obtiene como resultado que el mayor número de criterios para la implementación de este Manual se obtienen en la sección de movimiento interno de residuos, la infraestructura y adecuación de áreas. En cuanto a los parámetros relacionados con las normas de Bioseguridad se encuentra que de los 10 criterios revisados, 7 criterios cumplen con las normas y están relacionados con la protección personal en los momentos de manipulación y segregación de residuos. En cuanto a los parámetros relacionados con el almacenamiento se observa que en los criterios que tienen que ver con la señalización no aplican puesto que las instalaciones de la nueva sede todavía no se encuentran terminadas.

9.2.1.2. Cuantificación de los Residuos Peligrosos

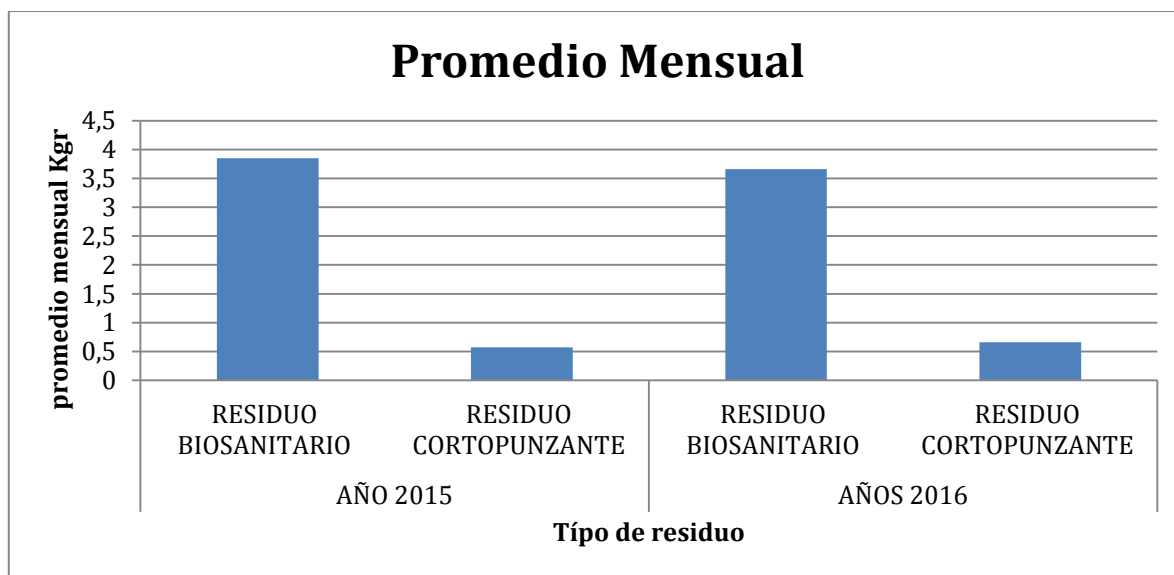
Los residuos que se generan en el consultorio Odontológico Marcela Villacresesson llevados almacenamiento interno intermedio del consultorio, para su recolección y disposición final se realizó un contrato con la empresa DESCONT de 12 meses, contando a partir del 2 de enero del 2016, para su recolección y disposición final, expide un registro de caracterización en el formato RH1. (Veranexo C y H). Especifica el tipo de residuo y la cantidad generada al mes. En la siguiente tabla se relacionan los residuos generados desde Junio del 2015 hasta Mayo del 2016.

Tabla 11. Relación Mes/Peso de los residuos Biosanitarios y Cortopunzantes.

Mes	Residuo Biosanitario	Residuo Cortopunzante
2015		
Junio	2kg	0
Julio	7kg	1kg
Agosto	4kg	1kg
Septiembre	3kg	0
Octubre	3kg	0
Noviembre	2kg	1kg
Diciembre	6kg	1kg
Total	27kg	4kg
Promedio	3.857kg/mes	0.5714kg/mes
2016		

Marzo	4kg	1kg
Abril	3kg	0
Mayo	4kg	1kg
Total	11kg	1kg
Promedio	3.6 kg/Mes	0.66kg/Mes
Total 2015 y 2016	38kg/Año	6 kg/Año

Figura 18. Total Residuos Peligrosos producidos entre Años2015 y 2016

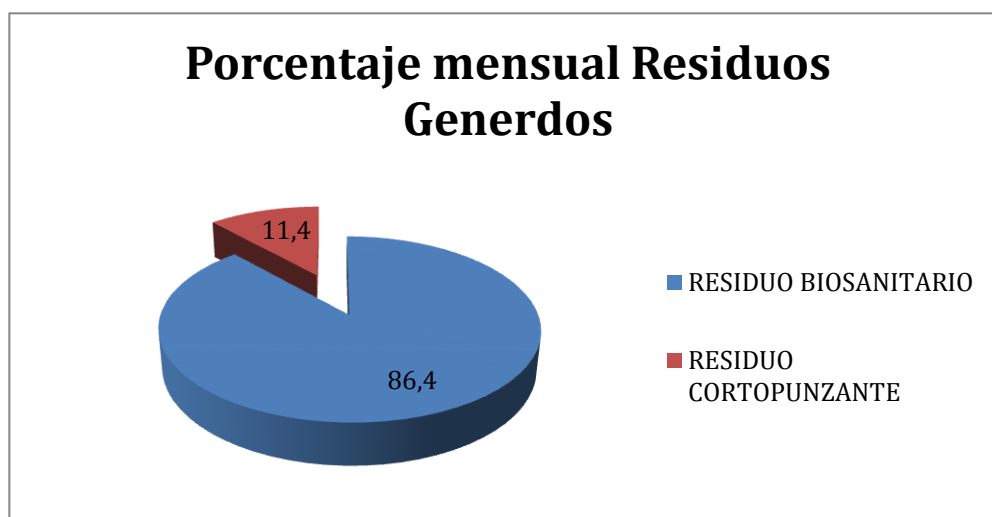


En la tabla 9 se muestra desde junio del 2015 hasta mayo del 2016 correspondiente a los residuos biosanitarios y cortopunzantes generados por el Consultorio Odontológico.

El promedio mensual de residuos biosanitarios es de 3,857 kg/mes y cortopunzantes es de 0,57/mes kg generados entre de junio del 2015 a diciembre del 2015.

Anualmente el consultorio odontológico genera 44 kg de Residuos peligrosos de los cuales el 86,4% corresponde a biosanitario y 11,4 % corresponde a cortopunzante.

Figura 19. Porcentaje Mensual Residuos Generados



Se concluye que la institución solo se encuentra realizando seguimiento y control de peso a los residuos biosanitarios y cortopunzantes. (Residuos peligrosos)

Se propone por medio de este manual y bajo los lineamientos de la normatividad vigente, realizar el correcto pesaje para los residuos reciclables y ordinarios los cuales si se generan en la institución pero no se les lleva control.

En este Manual no se presentan las disposiciones para la gestión de los residuos de amalgamas debido a que en la institución a partir del año 2011 se utiliza resina de fotocurado como reemplazo de las amalgamas.

9.3. SEGREGACIÓN EN LA FUENTE

Consiste en la separación selectiva de los residuos procedentes de cada una de las áreas de la institución, para su correcta segregación se ubicaran recipientes de plástico en cada sitio generador de residuo que garantice la correcta segregación, Se tiene estipulado:

Residuos peligrosos 5 canecas. (Ver Figura 22 y 20)

Residuos no peligrosos 9 canecas (Ver figura 22)

Residuos ordinarios y reciclables 11 canecas (Ver Figura 22)

Recipientes Residuos Cortopunzantes (guardián) 3 cada uno en un Consultorio ubicado dentro del mueble de lavado de instrumental (ver figura 21)

Figura 20. Caneca residuos peligrosos



Fuente: Tomada de
CONSULTORIO ODONTOLÓGICO
MARCELA VILLACRESES


**Figura 21 Recipiente
residuo cortopunzante
cortopunzante**



Fuente: Tomado de manejo
integral de los residuos
hospitalarios

Los recipientes estarán demarcados con etiqueta de acuerdo al residuo y llevaran un color específico como se muestra en la tabla 11.

Tabla 12. Segregación de los residuos según recipiente y color

Clase de residuo	Descripción	Color y rotulado
<p>No peligrosos (Biodegradables, inertes, ordinarios y comunes.)</p>	<p>Restos de alimentos no contaminados, servilletas, empaque de papel plastificado, colillas, desechable, servilletas contaminadas, papel higiénico, toallas de papel, Vasos desechables, pitillos, servilletas, empaques alimentos, restos de barrido, restos de alimentos, yeso odontológico tipo 1.2.3, alginato, silicona liviana y pesada, agua destilada, jabón enzimático.</p>	
<p>No peligrosos(reciclables)</p>	<p>Bolsas plásticas, recipientes de polipropileno, toda clase de vidrio, cartón, papel, archivo, periódico, ,Papel, cajas, radiografías Plástico.</p>	
<p>Peligrosos infecciosos (Biosanitarios, corto punzantes, químicos, tóxicos, anatomopatológicos)</p>	<p>Agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado con fluidos corporales de pacientes, elementos de protección personal, guantes, tapabocas, Algodones, guantes gasas con fluidos corporales , tapabocas, piezas dentales, Cuchillas, agujas de sutura y de anestesia, jeringas, hojas de bisturí, limas, fresas, Restos de amalgamas, jeringa tipo carpule, papel de articular, ropa desechable, eyectores de saliva, servilletas</p>	

	contaminadas, alambres de ortodoncia, tira nervio, glutaraldehido, hipoclorito, piezas dentales.	
--	--	--

9.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS RECIPIENTES

Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos hospitalarios y similares, deben tener como mínimo las siguientes características:⁷²

- Livianos, de tamaño que permitan almacenar entre recolecciones, de tronco cilíndrico, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo. Construidas en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico.
- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.
- Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Capacidad de acuerdo con lo establezca el PGIRH de cada generador.
- Ceñido al Código de colores estandarizado
- Los recipientes deben ir rotulados con el nombre del departamento, área o servicio al que pertenecen, el residuo que contiene y los símbolos internacionales.
- Los residuos Anatomopatológicos, de animales, Biosanitarios y cortopunzantes serán empacados en bolsas rojas desechables de material que permita su desactivación.

⁷² Tomado de Resolución 1164 del 2000, Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, Minsalud

- Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsa desechables deben ser lavados por el generador con una frecuencia igual a la de recolección, desinfección y secados según recomendaciones del Grupo Administrativo.

9.3.2. CARACTERÍSTICAS BOLSAS DESECHABLES

Tabla 13. Características de las bolsas desechables

CARACTERÍSTICAS DE LAS BOLSAS DESECHABLES	RESIDUO	COLOR DE LA BOLSA
<p>La resistencia de la bolsa debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El material de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad. • El peso individual de los residuos no debe exceder los 8kg. • La resistencia de cada una de las bolsas no debe ser inferior a 20kg. <p>Los colores de bolsa seguirán el código establecido, serán de alta densidad y calibre mínimo de 1.4 para bolsas pequeñas y de 1.6 milésima de pulgada para bolsas</p>	<p>ANATOMOPATOLOGICOS</p> <p>CORTOPUNZANTES</p> <p>BIOSANITARIOS</p>	
	<p>RESIDUOS DE MEDICAMENTOS</p> <p>METALES PESADOS</p> <p>LIQUIDOS REVELADORES</p>	
	<p>ORDINARIOS E INERTES</p>	
	<p>RECICLABLES</p>	

grande		
--------	--	---

Fuente: Tomada de Resolución 1164 del 2002

Las bolsas desechables usadas para la recolección de los residuos generados en la institución al ser llevadas al sitio de almacenamiento por el personal de aseo siempre deben ir etiquetadas con:

- Nombre
- Fecha
- Nombre del servicio
- Clase de residuo

9.4. MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS

Consultorio Odontológico Marcela Villacreses, establece la ruta sanitaria interna para la recolección de los residuos en sus diferentes áreas de generación, se debe realizar por el personal de aseo competente, el cual recoge y deposita en el almacenamiento intermedio dentro de la clínica Odontológica; una vez al día en horas de la mañana para peligrosos y horas de la tarde para los residuos no peligrosos, ordinarios y comunes, biodegradables, reciclables, los horarios para las rutas quedaron establecidos así :

Ruta Roja: 8:00 A.M. a 8:30 A.M. De Lunes a Viernes

Ruta Verde: 2:00 P.M. a 2:30 P.M. de Lunes a Viernes

Ruta Gris: 4:00 P.M. a 4:30 P.M. de Lunes a Viernes

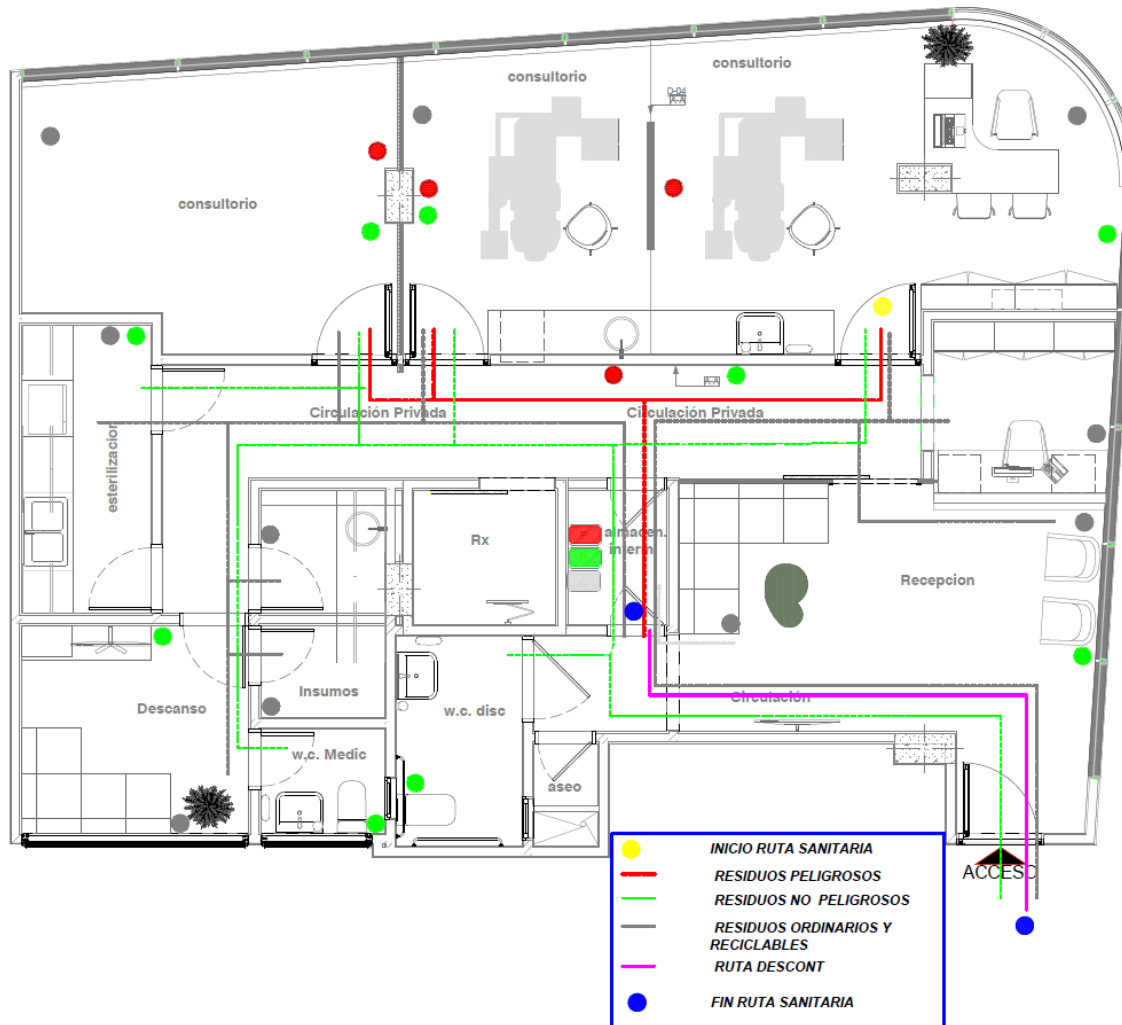
En la Figura 22 se observa el recorrido de la ruta sanitaria demarcada por colores: franja roja residuos peligrosos, franja verde residuos no peligroso, franja

gris residuos reciclables. Al terminar la ruta estos residuos deberán ser llevado al almacenamiento intermedio del Consultorio, para luego ser llevados al almacenamiento central del edificio, donde la empresa encargada de su recolección realiza la disposición final, los horarios establecidos: los martes a las 6:P.M. y los viernes a las 6:00P.M.

En el Consultorio, se realizan imágenes diagnosticas por medio del RX periapical, las cuales son digitalizadas directamente en la pantalla del computador del consultorio, por el cual no se manejan líquidos revelados de placas de RX.

Para los residuos peligrosos se cuenta con la contratación de la empresa (DESCONT) responsable del transporte y disposición final de los residuos previo pesaje y registro de los mismo, documentada en el formato RH1. (Ver Anexo C y G)

Figura 22. Ruta sanitaria Consultorio Odontológico y plano Arquitectónico



9.5. ALMACENAMIENTO

Dentro de las instalaciones del Consultorio Marcela Villacreses se estableció un almacenamiento intermedio de residuos, el cual queda aislado de los consultorios y de la sala de espera, cabe resaltar que la clínica produce menos de 65 kg/ día, por lo cual se puede almacenar y luego se llevan directamente al almacenamiento central del edificio hasta la entrega a la empresa de aseo municipal para los residuos no peligrosos y para los residuos cortopunzantes y Biosanitarios a DESCONT (empresa gestora de residuos peligrosos) quienes realizan la disposición final de estos.

El Consultorio Odontológico Marcela Villacreses programa con DESCONT la recolección de los residuos cortopunzantes y biosanitarios una vez al mes, debido a que el volumen de pacientes atendidos mensualmente por el consultorio produce una cantidad baja de residuos (aproximadamente 4,3 Kg de residuos peligrosos por mes)

El almacenamiento intermedio de las nuevas instalaciones no se encuentran aún totalmente terminadas, estas deben contar con sus respectivos recipientes demarcados por color y etiqueta para la clasificación de los residuos, se encuentra cubierto para protección de lluvias, cuenta con iluminación y ventilación adecuada, paredes de fácil limpieza, pisos duros y lavables, tiene el equipo de extinción de incendios y acometida de agua y drenaje.

La limpieza se realizará dos veces al mes los días miércoles y sábado, estará a cargo del personal de aseo del Consultorio. Descontaminar el cuarto (techo, paredes y piso) y los contenedores con Hipoclorito a 5.000 ppm (50%) durante 20 minutos)

El almacenamiento central se encuentra ubicado en el primer sótano del Edificio y la administración a cargo del edificio se encargará de su limpieza y desinfección dependiendo de las necesidades de los apartamentos y demás locales.

El lavado y desinfección de los cuartos de almacenamiento, consiste en la eliminación de suciedad, materia orgánica y manchas, esto incluye el barrido, el desempolvado en seco, el lavado y cepillado y descontaminación con sustancias químicas de alta eficiencia (antisépticos, germicidas, químicos y desinfectantes) tal y como se muestra en la tabla 6.

La limpieza previa es fundamental para conseguir una correcta desinfección o esterilización esta limpieza debe llevarse a cabo con cuidado para evitar la exposición a agentes infecciosos.

Tabla 14.Lavado y desinfección.

LAVADO Y DESINFECCION			
SOLUCION	CONCENTRACION DE LA SOLUCION	USO	TIMPO DE LAVADO
Hipoclorito Sódico	5.000 ppm al 50%	Descontaminación de elementos con materia orgánica (cuarto y recipientes)	Descontaminar el cuarto (techo, paredes y piso) y los contenedores con Hipoclorito a 5.000 ppm(50%) durante 20 minutos inmediatamente después de Que el gestor autorizado

			retire los residuos el día estipulado para la limpieza y desinfección del cuarto.
Cloro(lejía)	0.1% en agua potable	Útil para la limpieza de grandes superficies(mesas, camillas, sillones dentales)	Frótelas prolijamente con un trapo embebido en la solución, dejar actuar unos 10 minutos y luego volver a limpiar
Formaldehido	Formaldehido al 8%	Útil para desinfección de alto nivel y esterilización química	Un remojo de 24 horas mata todos los microorganismos, incluidas las endosporas bacterianas.

9.6. DESACTIVACIÓN

En la tabla 13 se muestra el tipo de desactivación que se hará para los residuos generados en el Consultorio Odontológico Marcela Villacreses. Se le asigna una clasificación por residuos, por el tiempo de frecuencia y que sustancia o método se debe aplicar

Tabla 15 Métodos de desactivación.

INSTRUMENTAL O RESIDUO	FRECUENCIA DE DESACTIVACION	SUSTANCIA QUIMICA PARA LA DESACTIVACION O METODO
Derrame de líquidos de precaución universal	Cuando ocurra, Hipoclorito al 50% durante 20 minutos inmediatamente después de Que el gestor autorizado retire los residuos el día estipulado para la limpieza y desinfección del cuarto.	Hipoclorito de 50%
Instrumental básico odontológico	Todos los días	Desactivación de alta eficiencia por Esterilización de autoclave por calor húmedo que actúa destruyendo los patógenos de los residuos.
Jeringas metálica de anestesia , abre bocas	Cada vez que se utilizan, durante 10 minutos para dejerminar el instrumental de trabajo.	Desactivación de baja eficiencia por químicos; se utiliza jabón enzimático

9.7. SELECCIÓN DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

En la tabla 14 podemos observar los diferentes tipos de residuos y el tratamiento que se le aplica según la normatividad y los lineamientos establecidos de acuerdo con el presente manual del Consultorio Odontológico Marcela Villacreses.

Tabla 16. Aplicación del tratamiento y disposición final de los residuos Generados.

TIPO DE RESIDUO	TRATAMIENTO	DISPOSICION FINAL
NO PELIGROSOS Ordinarios e Inertes	No tratamiento	✓ Rellenos sanitario
NO PELIGROSOS Biodegradables	No tratamiento	✓ Se segregan y la empresa de aseo municipal se encarga de realizar la disposición final. (Relleno sanitario)
NO PELIGROSOS Reciclables Plástico Vidrio Cartón y similares Chatarra	No tratamiento	RECICLAJE
PELIGROSOS INFECCIOSOS Biosanitarios	No tratamiento Bolsa roja	✓ Desactivación de alta eficiencia incineración y relleno sanitario, las cenizas van a rellenos sanitarios)
Cortopunzantes	Contener	✓ Desactivación de alta eficiencia e incineración (las cenizas van a rellenos de seguridad).
PELIGROSOS Residuos Químicos	Manejo físico químico	✓ Devolución a proveedores o entrega a empresa gestora externa (DESCONT)

Químicos mercuriales	Glicerina, aceite mineral o permanganato de potasio al 2%	✓ Devolución a proveedores o entrega a empresa gestora externa (DESCONT)
----------------------	---	--

9.8. CONTROL DE EFLUENTES LÍQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Se comprobó mediante exámenes de composición de efluentes, que los líquidos que se generan en la institución no representan mayor peligrosidad para el medio ambiente por las actividades realizadas, en su composición física, química y biológica.

9.8.1. Emisiones atmosféricas

En la institución no se genera ningún tipo de contaminación emitida al aire, dentro de esta se encuentra: emisiones de partículas, gases tóxicos o ruido de contaminación ambiental.

9.9. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN

Uno de los factores determinantes para la correcta implementación y éxito del MGIRH, lo conforman el personal humano de trabajo, cuya disciplina, dedicación y eficiencia constituye el direccionamiento de la institución bajo instrucciones y supervisión. Se propone para el Consultorio Marcela Villacreses, realizar evaluaciones anuales al personal encargado de las rutas y la segregación de los residuos en la institución, para verificar sus conocimientos sobre el Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios, también se propone la utilización de ayudas informativas como folletos y pendones los cuales deberán estar ubicados en diferentes puntos de la institución con información sobre el tema.

La institución también puede pedir apoyo a las empresas prestadoras del servicio de recolección de desechos hospitalarios que ofrecen periódicamente capacitaciones en los diferentes temas de interés sobre la segregación de los residuos y técnicas de Bioseguridad para el cuidado del personal y calidad en el servicio de los pacientes.

9.9.1. Temas de Formación General y Específicas

- Normatividad ambiental y sanitaria vigente.
- Normas de Bioseguridad en el área labora.
- Conocimiento del presente manual.
- Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos hospitalarios y similares.
- Identificación de los diferentes recipientes por color y etiqueta para la correcta segregación de los residuos.

9.9.2. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LOS PROGRAMAS

El Consultorio Odontológico para las capacitaciones del personal presentara un formato con las actividades que se proyecta iniciar el mes de septiembre del

2016 de acuerdo a al siguiente programación (ver Tabla 17) y se escogerá un día entre la semana para realizarlas.

Tabla 17. Cronograma de capacitaciones al personal.

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES CONSULTORIO ODONTOLÓGICO 2016			
FECHA	HORA	ACTIVIDAD	MODALIDAD
Septiembre 7 del 2016	8:00a.m.	Reunión Comité Ambiental	Comité
Septiembre 20 del 2016	5:00 p.m.	Capacitación en manejo de residuos	Conferencia
Septiembre 29 del 2016	8:00 a.m.	Limpieza del almacenamiento.	Curso
Octubre 4 del 2016	2:00 p.m.	Segregación en la fuente	Conferencia
Octubre 13 del 2016	4:00 p.m.	Consolidación formatos RH1-RHPS	Curso
Octubre 25 del 2016	8:00 p.m.	Cambio de recipientes en mal estado	Conferencia
Noviembre 2 del 2016	5:00 p.m.	Revisión extintores	Curso
Noviembre 17 del 2016	8:00 a.m.	Revisión de indicadores	Conferencia
Diciembre 14 del 2016	8:00 a.m.	Presentación de informes	Conferencia

9.10. PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS

El Consultorio Odontológico Marcela Villacreses requiere de una implementación y elaboración del programa de tecnologías limpias que apunta al ahorro de los recursos naturales, el cual genera en la institución una formación integral en sus empleados para el mejoramiento y mitigación en el consumo de los recursos y ahorro en costos para la institución.

En la actualidad el Consultorio se encuentra en cambio de sede y renovación del personal, por lo que no se ha desarrollado el programa de tecnologías limpias. Se proponen las siguientes actividades.

- ✓ Fortalecimiento para el ahorro de energía, mitigando el consumo de luz, evitando dejar prendidas las luces, desconectando los equipos tecnológicos que no requieran de alimentación continua, realizando mantenimiento preventivo de los diferentes equipos tecnológicos evitando así el consumo de energía. Cambiando los bombillos por luz led.
- ✓ Realizando campañas a los pacientes y al personal del Consultorio del agua como recursos hídrico no renovable.(ver Cronograma anexo F)
- ✓ Capacitando al personal sobre la importancia de la correcta segregación de los residuos reciclables como papel, plásticos, cartón.(ver anexo F)

9.11. PLAN DE CONTINGENCIA

El Consultorio Odontológico Marcela Villacreses cuenta con plan de contingencias para el manejo de residuos hospitalarios y similares, se detalla a continuación:

9.11.1. Identificación de Riesgos en el Manejo de Residuos

El consultorio Odontológico Marcela Villacreses en la Tabla 16 identifica los posibles accidentes o riesgos internos o externos que puedan generar durante la gestión de residuos sólidos hospitalarios y similares un peligro para el personal y los usuarios que ingresan a la institución.

Tabla 18. Factores internos y externos que afectan la segregación de los residuos.

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
Ruptura de bolsa	Interrupción de servicios públicos: energía eléctrica y agua.
Derrame de residuos líquidos o sólidos	Fenómenos naturales: Sismos e incendios
Manipulación de material cortopunzante	Demora o interrupción en la recolección de los residuos
Accidente de riesgo biológico en situación de emergencia	Derrame durante el transporte externo de los residuos hacia la planta de tratamiento
	Alteraciones de orden público
Cese de actividades del personal interno y/o encargado de la recolección de los desechos hospitalarios	Cese de actividades del personal externo encargado de la recolección de los desechos hospitalarios (empresa contratada)

9.11.2. Factores Internos

9.11.2.1. Derrame de Residuos

Los derrames ocurridos durante el proceso de transferencia del almacenamiento central de la institución al vehículo transportador, deberá ser atendido por los funcionarios de la institución en equipo con los funcionarios de la empresa gestora, según las medidas de contingencia establecidas anteriormente:

- ✓ Notifique inmediatamente
- ✓ Señalice el área para impedir el paso de personas

- ✓ Utilice elementos de protección, como guantes y tapabocas, recoja el residuo derramado con una bayetilla y lo deposita en una bolsa roja que se llevara al cuarto de almacenamiento.
- ✓ Inactive el lugar con hipoclorito de 5.000 ppm para derrames grandes y 500 ppm para derrames pequeños

9.11.2.2. Ruptura de bolsas rojas plásticas

En el momento de sacar la bolsa del recipiente que contiene residuos peligrosos observa que está rota, debe hacer lo siguiente:

- ✓ Colocar nuevamente la bolsa dentro del recipiente para que su contenido no caiga al piso.
- ✓ Llevar el recipiente con todo el contenido, al sitio de almacenamiento destinado por la empresa.
- ✓ Sacar la bolsa rota del recipiente reutilizable utilizando los elementos de protección personal(guantes , tapabocas)
- ✓ Colocarla dentro de otra bolsa roja
- ✓ Descontaminar el recipiente con hipoclorito a 5.000 ppm por 30 minutos, Lavar con agua y jabón.
- ✓ Proceder de igual manera con el área y los implementos utilizados

9.11.2.3. Demora en la Recolección de los Residuos

En caso de inasistencia por parte de la empresa contratada para la recolección de los residuos, se notifica al gerente de la institución, quien se comunicará directamente con la Empresa en este caso DESCONT. La cual se encuentra Ubicada en la Cr 38 A # 48ª-71, Tel 6439999.

9.11.2.4. Objetos Cortopunzantes

En caso de accidentes con objetos cortopunzantes el afectado debe:

Dar aviso al jefe inmediato Reportar el incidente dentro de las primeras 24-72 horas de presentado el accidente, con el fin de identificar las pruebas serológicas, reportar a la ARL POSITIVA, vía internet, a través del portal <https://www.positiva.gov.co/>.

En caso de contacto con el objeto el afectado debe:

Lavar inmediatamente el área expuesta con agua y jabón germicida, si la herida está sangrando, apriétela o estímulos el sangrado.

Posteriormente aplicar solución desinfectante después de concluido el lavado.

9.11.3. Factores Externos

9.11.3.1. Interrupción del Suministro Eléctrico

En caso de corte de luz, el Edificio cuenta con una planta eléctrica, la cual cubre la totalidad del edificio con suficiente energía para 3 días de uso.

9.11.3.2. Interrupción del Suministro de Agua

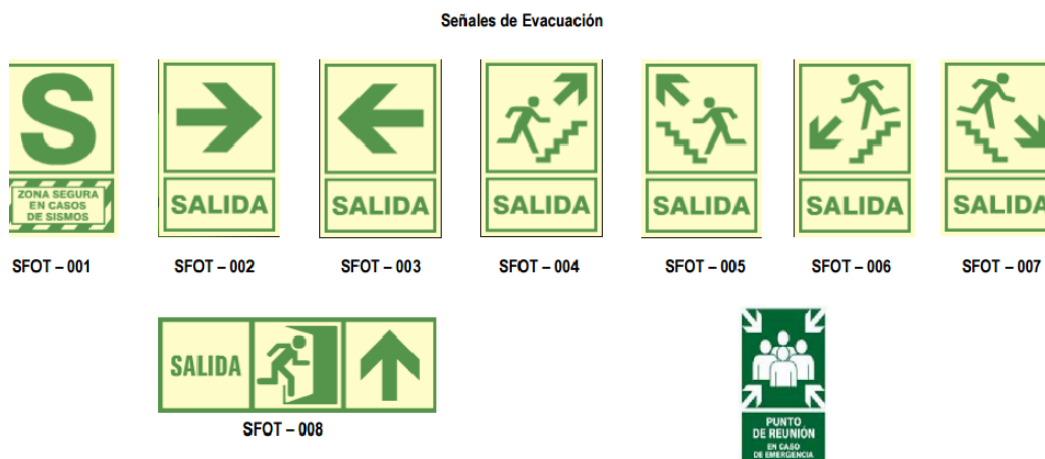
En caso de corte de agua, por reparaciones en las tuberías, o por racionamiento de agua, el edificio tiene un tanque subterráneo, con capacidad suficiente para cubrir la totalidad de la edificación que alcanza para 3 días de uso.

9.11.3.3. Contingencia por Sismos⁷³

En caso de presentar un sismo el consultorio Odontológico Marcela Villacreses deberá implementar la correcta señalización para facilitar la evacuación del personal y de los usuarios:

⁷³ Tomado de <http://www.technofire.net/imagenes/productos/senales.pdf>

Figura 23. Señalizaciones de ubicación para personal el caso de sismo



Fuente: Señalización de ubicación para el personal en caso de sismo

Los pasos a seguir en caso de sismo:

- Se debe mantener la calma y dirigirse a las zonas de seguridad preestablecidas de acuerdo a la estructura del edificio, evitando correr y/o gritar a fin de prevenir situaciones de pánico individual y/o colectivo.
- Se deben ubicar las rutas de evacuación y las salidas más cercanas establecidas en el Consultorio.
- Las puertas y salidas de emergencia deben abrirse y permanecer abiertas durante toda la emergencia.
- Se verán desconectar de la toma de corriente máquinas o equipos, suministros de gas y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles u otro tipo de energía.
- No tomar el elevador, deben bajar por las escaleras de evacuación destinadas en el edificio.
- Dirigirse al punto de encuentro. El cual deberá estar ubicado en un sitio de fácil acceso y ubicación.

Figura 24. Señalizaciones en caso de Sismo



Fuente: Ministerio de interior, efectos de emergencias sísmicas

9.11.3.4. Contingencia por Incendios

En caso de presentar un incendio el consultorio odontológico Marcela Villacreses tiene previsto lo siguiente:

- Tome el extintor más cercano según el tipo de fuego.
- El consultorio Odontológico Marcela Villacreses cuenta con extintores multipropósito ABC (polvo químico seco, solkaflan, dióxido de carbono) y extintores tipo BC ubicados en sitios estratégicos acordes con el material combustible presente en la institución, que le permiten manejar una situación de emergencia.

Figura 25. Clases de Extintores

TIPO DE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO				
	 COMBUSTIBLES SÓLIDOS ORDINARIOS	 LÍQUIDOS Y GASES INFLAMABLES	 EQUIPOS ELÉCTRICOS ENERGIZADOS	 METALES ALCALINOS	 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL
A BASE DE AGUA	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	NO PELIGRO DE SHOCK ELECTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTA	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE ESPUMA	SI	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE SHOCK ELECTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTA	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE DIÓXIDO DE CARBONO	NO SI (COMPLEMENTAR CON AGUA)	SI CON VIENTO POCO EFICAZ NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE REEMPLAZANTES DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO BC	NO	SI EXCELENTE	SI	NO	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO TRI CLASE	SI	SI	SI	NO	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE POLVO QUÍMICOS ESPECIALES	NO	NO	NO	SI SEGÚN MATERIAL	NO NO ES ESPECIFICO PARA ESTE USO
A BASE DE ACETATO DE POTASIO	NO	NO	NO	NO	SI

Fuente: Tomado de <http://www.misextintores.com/lci/tabla-para-una-rapida-clasificacion-de-los-extintores>

9.11.3.5. Botiquín de primeros Auxilio

Es un recurso básico para personas que tengan la necesidad de prestar una primera ayuda en caso de emergencia.

El contenido de los botiquines, cambia de acuerdo con las necesidades de cada actividad, con los factores ambientales, la concentración de personas en cada sitio de trabajo.

Se propone implementar el uso de botiquín en las instalaciones de la nueva sede del Consultorio Odontológico Marcela Villacreses.

Para el Consultorio Odontológico se recomienda el uso del Botiquín Portátil, son de propósito dinámico y pueden ser transportados hasta el sitio donde se encuentra la persona lesionada o enferma que necesita atención en primeros auxilios⁷⁴. (Ver figura 26)

Figura 26 .Botiquin de Primeros Auxilios



Fuente. Botiquines Portátiles

El botiquín debe contener:

- Compresas absorbentes
- Venditas adhesivas

⁷⁴ Tomado de, Botiquin de Primeros Auxilios, <http://es.slideshare.net/MariaLuisaAlvarezJimenez/botiquin-de-primerosauxilios>

- Antiséptico (yodopovidona, agua oxigenada, solución salina, alcohol antiséptico, agueesteril)
- Tratamiento para quemaduras
- Guantes de examen médico (látex o nitrilo)
- Apósitos o gasas esteriles
- Vendaje triangular
- Parche o vendaje ocular
- Enjuague para lavado de ojos
- Compresas en rollo minimo de 2 pulgadas de ancho
- Dispositivo de barrera para RCP
- Tijeras
- Navaja
- Linterna

9.11.3.6. Señalización

Con le fin de visualizar y acceder fácilmente al botiquín el área debe estar demarcada y señalizada.⁷⁵

La señalización debe hacerse mediante el uso del color verde y elaborado en material foto luminiscente de la siguiente manera:

Figura 27. Señalizacionesbotiquin



Fuente. Botiquin Primeros Auxilios

⁷⁵ Tomado de, Botiquin de Primeros Auxilios, <http://es.slideshare.net/MariaLuisaAlvarezJimenez/botiquin-de-primerosauxilios>

9.12. SEGURIDAD INDUSTRIAL

9.12.1. Principios Básicos de Bioseguridad

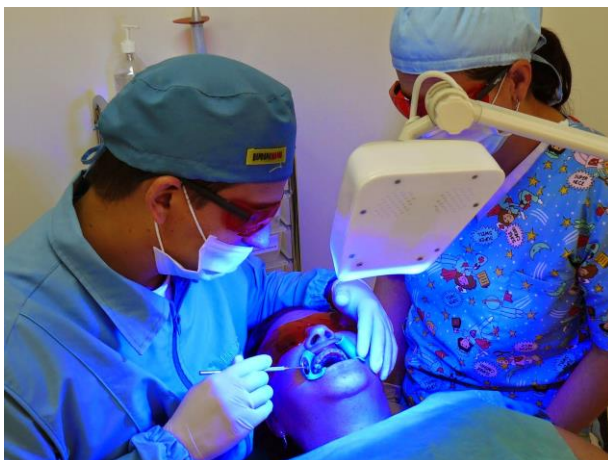
1. Universalidad (Maneje todo paciente como potencialmente infectado)
2. Uso de barreras de protección
3. Gestión de residuos

- **Normas Básicas de Bioseguridad en Odontología**

- Recordar que la sangre y la saliva de todos los pacientes deben ser considerados como potencialmente contaminados y de alto riesgo.
- Utilice los elementos de protección (ver anexo E)
- Lávese las manos al iniciar y al terminar cada procedimiento
- Manipular con precaución el material cortopunzante (agujas, hojas de bisturí, cuchillas, curetas), desecharlos en un envase de plástico rígido resistente a la perforación con tapa a rosca.
- Las compresas donde se dispone el instrumental debe ser removida una vez finalizada la atención del paciente.
- El uso de eyectores de alta velocidad con dispositivos desechables y una adecuada posición del paciente, disminuye el riesgo de contaminación en los distintos procedimientos.
- Cubrir con barreras aisladoras impermeables, las superficies de la unidad dental como son los mangos de las lámpara, cabezote de equipo de rayos X periapical, testera del sillón, lámparas de curado, succionadores, módulos, carritos de materiales o cualquier otro que entre en contacto con las manos del operador, previa limpieza con una compresa humedecida en hipoclorito al 0,5%; estos protectores deben ser descartados entre pacientes. El material de elección puede ser el papel de aluminio o papel vinil.

- Después del uso de la pieza de mano de alta velocidad, se realizará evacuación de los conductillos de agua-aire manteniendo el flujo de agua de la escupidera durante 2 a 5 minutos, luego lavar con jabón y detergente la superficie externa para remover material contaminante. Los conductillos también pueden ser inyectados con agente virucida para eliminar agentes patógenos que se localizan en estos, debido a la presión negativa que se crea cuando se deja accionar la fresa. Posteriormente se envolverá el instrumento en un material absorbente saturado con solución de glutaraldehído por 20 minutos como mínimo.
- Disponer en forma adecuada los desechos.
- Descontamine las superficies de trabajo, de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección, Las escupideras, piezas de mano, contra- ángulo jeringas triples y demás superficies salpicadas de sangre, Al finalizar las actividades diarias las superficies se asearan con una toalla absorbente para remover material orgánico extraño, saliva y sangre; luego desinfectarla con una solución química germicida, como es el Hipoclorito de sodio al 0,5% o 5000ppm. Se tendrá especial cuidado con los elementos metálicos, ya que es altamente corrosivo.
- El material y los equipos de trabajo deben desinfectarse con glutaraldehído al 2% y esterilizarse después de cada procedimiento de acuerdo a los Procedimientos básicos de limpieza y desinfección.

Figura 28. Uso de elementos de protección personal



9.12.2. Reportar el accidente de Riesgo Biológico.

En caso de incidente se debe avisar al jefe inmediato, y reportar dentro de las 24-72 horas después del incidente a la ARL POSITIVA, via internet, a través del portal <https://www.positiva.gov.co/> .

9.13. INDICADORES DE GESTIÓN INTERNA

Los indicadores de gestión interna se deben establecer dentro de la institución, para realizar mediciones que permitan, hacer un seguimiento, control del MGIRH, el cual ayudara a diagnosticar falencias que impidan el buen funcionamiento y a futuro deberán ser de ayuda para mejorar y el desarrollo del MGIRH. Se deberán realizar por el líder de la implementación del MGIRH dentro de la institución.

Se desea de acuerdo a los indicadores propuestos en el decreto 2676 del 2000 se desea evaluar en la institución, indicadores de destinación, indicadores de capacitación e indicadores de accidentalidad:

Tabla 19. Indicadores de gestión interna

INDICADOR	FORMULA	CONVENCIONES	PERIODICIDAD
Indicador de destinación para desactivación de alta eficiencia Kg/mes	$IDD=RD/RT*100$	IDD: indicadores de destinación desactivación RD: cantidad de residuos sometidos a desactivación. RT: total residuos producidos por el consultorio.	Mensual
Indicador de destinación para reciclaje Kg/mes	$IDR=RR/RT*100$	IDR: indicadores de destinación para reciclaje RR: cantidad de residuos RT: total residuos producidos por el consultorio.	Mensual
Indicador de capacitaciones, mes.	$N \text{ personal nuevo capacitado}/N \text{ total de empleados}$		Semestral

Incidencia de accidentes por mala segregación, mes	IC= N personas accidentadas por residuos/N personas expuestas*100	Mensual
--	---	---------

No se puede desarrollar línea de base para los indicadores propuestos, ya que no se cuenta con la información requerida para implementación de los indicadores. Se propone para el Consultorio Marcela Villacreses, al siguiente mes de trasladarse a la nueva sede, desarrollar la línea de base para cada indicador.

9.14. AUDITORÍAS INTERNAS

El consultorio Odontológico Marcela Villacreses, debe evaluar la implementación del plan de gestión de residuos hospitalarios.

Se propone la realización de auditorías internas, las cuales se realizarán cada 6 meses por medio de revisiones en las diferentes áreas de la institución, y llevadas a cabo por el líder en la implementación del MGIRH. (Ver anexo G).

Realizar auditorías externas a las empresas que prestan el servicios de recolección y disposición final, solicitando las actas de incineración de los residuos peligrosos, y las evidencias de disposición en relleno sanitario; a realizarse una vez al año (ver anexo G)

9.15. INFORMES A LAS AUTORIDADES DE CONTROL

De la gestión interna se presentan informes a las autoridades ambientales y sanitarias competentes se presentara una vez al año (Se propone la entrega en los meses de Octubre de cada año) el informe de Gestión del Plan Integral de residuos Hospitalarios y Similares del consultorio a la autoridad sanitaria (Secretarías de Salud de Santander y Secretaria de Salud de Bucaramanga) y a la autoridad ambiental (Corporación para la defensa de la meseta de Bucaramanga).⁷⁶(Ver anexo G).

⁷⁶Tomado de *Decreto 351 de 2014, Artículo 9 y Artículo 10.*

10. CONCLUSIONES

- ❖ Realizado el Diagnostico Ambiental, se concluyó que el Consultorio Marcela Villacreses debe implementar El Manual de Gestión Integral De residuos Hospitalarias creado en la Nueva sede.
- ❖ Se deben establecer los cronogramas de capacitaciones y auditorías internas.
- ❖ Socializar con el personal del Consultorio la implementación de este plan de gestión de residuos hospitalarios.
- ❖ Como resultado de la lista de chequeo aplicada a la sede nueva del consultorio odontológico se encuentra en óptimas condiciones y cumple con la normatividad requerida para la implementación del Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios.

BIBLIOGRAFIA

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991, [en línea], disponible en internet (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>).

CUSPOCA Gladys Marcela, OLARTE Lady Milena, Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares y Diseño del Manual de Gestión.

Gestión Integral de Residuos, [en línea], citado en [mayo 14 del 2016], disponible en internet, (<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/capacitaciones/Capacitacion%20Gestin%20Integral%20de%20Residuos.pdf>).

Guía de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención de la salud, [en línea], citado en [mayo, 05, 2016], disponible en internet (http://www.med.unlp.edu.ar/archivos/noticias/guia_lavado_de_manos.pdf).

Hospital Universitario Central de Asturias, Lavado de manos, [en línea], citado en [mayo, 05, 2016], disponible en internet (<http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/dirmedica/almacen/calidad/lavadomanos.pdf>)

Guía para el manejo Integral de Residuos, [en línea], citado en [Junio 2, 2016], disponible en internet (<http://www.metropol.gov.co/Residuos/Documents/Cartillas/centros%20com.pdf>)

Listas, Agentes Químicos Peligrosos, [en línea], citado en [Mayo, 10, 2016], disponible en internet, (<http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3445>)

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, Resolución 2400 de 1979, [en línea], disponible en internet (<http://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>)

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, [en línea], citado en [Abril, 12, 2016], disponible en internet (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36291>)

Manual técnico de referencia para Higiene de Manos, [en línea], citado en [mayo, 15, 2016], disponible en internet (<http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Infecciones%20Asociadas%20a%20Atencion%20en%20Salud/Higiene%20de%20manos/Gu%C3%ADa%20de%20aplicaci%C3%B3n/Manual%20T%C3%A9cnico.pdf>)

Manual de Odontología para el Plan Obligatorio de Salud de S.O.S. año 2007 - IPS Adscritas, [en línea], citado en [mayo 16 del 2016], disponible en internet, (<https://www.sos.com.co/ArchivosSubidos/Internet/Manuales/ManualOdontologia/ManualOdontologiaPOSSOS2007.pdf>).

MinVivienda, PGIRS de primera generación (resolución 1045 del 2005), [en línea], citado en [mayo 26 del 2016], disponible en internet, (<http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/planes-de-gestion-integral-de-residuos-solidos/pgirs-de-primera-generacion>)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Política para la Gestión Integral de Residuos, [en línea], disponible en internet (https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Polit%C3%ACcas_de_la_Direcci%C3%B3n/Pol%C3%ADtica_para_la_gesti%C3%B3n_integral_de_1.pdf).

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Política Nacional de producción más limpia, [en línea], disponible en internet (https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Políticas/polit_produccion_mas_limpia.pdf)

MINISTERIO DE SALUD, LEY 9 DE 1979, [en línea], disponible en internet (<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>) .

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia.

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL, Reglamenta la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras actividades, [en línea], disponible en internet (<https://www.fcm.org.co/ActualidadNormativaYJurisprudencia/Decretos/Decreto%20351%20Residuos%20Solidos.pdf>)

Norma Técnica Colombiana, Transporte de mercancías peligrosas, [en línea], citado en [mayo 18 del 2016], disponible en internet(<http://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/Reglamento/Anexos/NTC1692.pdf>)

NEVEU Alejandra, MATEUS Patricia, Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad, [en línea], citado en [mayo 30 del 2016], disponible en internet (http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009).

Señales de Evacuación, [en línea], citado en [Junio 2 del 2016], disponible en internet (<http://www.technofire.net/imagenes/productos/senales.pdf>)

Protocolo en caso de accidente Ocupacional, [en línea], citado en [Junio 01 del 2016], disponible en internet (http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion/prot_accidente_ocupacional.pdf)

ANEXOS

ANEXO A.Formato de recolección de información sobre el manejo de los residuos

RECOLECCION DE DATOS SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS EN EL CONSULTORIO ODONTOLOGICO MARCELA VILLACRESES							
DATOS GENERALES							
Fecha:		Hora:		Tipo de residuo:		Área:	
DATOS ESPECIFICOS							
Grado de peligrosidad	Se hace tratamiento		Describa el tipo de tratamiento realizado	Se realiza recolección del residuo		Describa el tipo de recolección	Enuncia la forma de eliminación del residuo
	SI	NO		SI	NO		

ANEXO B. ENCUESTA

PLAN DE GESTION DE RESIDUO HOSPITALARIO Y SIMILAR			
Profesión :		Cargo:	
1 ¿Que es un Residuo Hospitalario?			
2. ¿En su Institución Separan los residuos?		SI	¿Cómo?
		NO	
3. ¿Conoce usted la clasificación por riesgo biológico, peligrosidad Y residuo Químico?		SI	Nómbrelos
		NO	
4. ¿La Institución cuenta con un manual para la segregación y tratamiento de los Residuos?			
		SI	NO
5. ¿Ha recibido capacitación sobre el adecuado manejo de los residuos?			
		SI	NO
6. ¿Identifica los recipientes según el color y etiqueta para la correcta recolección de los Residuos Hospitalarios?			
SI		NO	
7. ¿Cuál es el residuo que más se genera en la institución?			
8. La institución cuenta con los recipientes adecuados para la segregación y recolección de los residuos Hospitalarios			
		SI	NO
9. ¿Conoce las normas básicas de bioseguridad?			
		SI	NO

ANEXO D. Lista de Chequeo

MOVIMIENTO INTERNO DE LOS RESIDUOS			
CRITERIO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
Se realiza el diligenciamiento del formato RHPS			
La recolección se efectúa por personal conocedor y capacitado en el manejo de residuos con la dotación y elementos de protección adecuados.			
Los residuos peligrosos infecciosos son recogidos en bolsas dispuestas para ello.			
Los residuos son pesados y registrados en la planilla diseñada para tal fin (Formulario RHPS).			
El personal cuenta con Elementos o equipos de protección personal de acuerdo a las actividades que realicen dentro de la institución.			
ALMACENAMIENTO			
El sitio destinado para el almacenamiento está debidamente señalizado, con indicaciones claras y precisas para el manejo de los residuos sólidos, en cuanto a protección del personal y del ambiente.			
A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando claramente el sitio de trabajo, los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.			
Se Dispone de báscula y se lleva un registro para el control de la generación de residuos.			
Los residuos hospitalarios peligrosos se ubican en canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables.			
Los residuos hospitalarios peligrosos infecciosos (anatomopatológicos) son almacenados en ambientes con una temperatura no mayor de 4°C, nunca a la intemperie.			


Los residuos infecciosos se almacenan por menos de 7 días.			
INFRAESTRUCTURA Y AREAS			
El sitio de almacenamiento tiene sistemas de ventilación natural, o artificial cuando no sea posible la ventilación natural.			
Cuenta con pisos de material resistente, con pendiente y sistema de drenaje que permitan fácil lavado y limpieza.			
Cuenta con paredes o muros impermeables, incombustibles, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura.			
Cuenta con la dotación de equipo para prevención y control de incendios y otros accidentes.			
Acceso restringido			
Cubierto para protección de aguas lluvias			
Cuenta con Iluminación natural o artificial			
Acometida de agua y drenajes para lavado			
Elementos que impidan el acceso de roedores.			
Se Dispone de espacios diferentes por clase de residuo, de acuerdo con su clasificación (reciclable, infeccioso, ordinario).			
NORMAS DE BIOSEGURIDAD			
El acceso está limitado al personal designado			
Existe señalización de riesgo biológico			
Existen normas que prohíben beber, comer, fumar, aplicación de cosméticos y manipulación de lentes de contacto en las áreas de trabajo y se cumplen			
Cuenta con la dotación de equipo para prevención y control de incendios y otros accidentes.			
Los trabajadores disponen de ropa de trabajo apropiada			
Durante la recolección los trabajadores utilizan los elementos de protección adecuados			
Poseen medidas específicas para evitar que los trabajadores puedan sufrir cortaduras o pinchazos			
Existe botiquín de Primeros Auxilios			
Se realiza control de la efectividad de la desinfección			

Se utilizan siempre guantes en presencia de heridas o lesiones, manipulación de muestras biológicas, contacto con mucosas de un paciente, objetos, materiales o superficies contaminadas o fluidos biológicos			
---	--	--	--

ANEXO E .Elementos de Protección personal.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL		
ELEMENTO	DESCRIPCION	FIGURA
GORRO O COFIA	<p>Cuando se exponga a humedad o bacterias</p> <p>Tiene visera y ajuste en velcro, Se utiliza para el manejo de alimentos o procesos de laboratorio, donde se requiera cubrir solo el cabello.</p>	
MONOGAFAS DE SEGURIDAD	<p>Cuando tenga exposición a salpicaduras de productos químicos o ante presencia de gases, vapores y humos</p>	
CARETA O VISOR PARA RIESGO BIOLÓGICO	<p>El visor es intercambiable óptico, transparente y bordes redondeados; su largo es de 20 cm. aproximadamente, lo cual permite cubrir la cara de diversas sustancias. Se utiliza para trabajos de laboratorio y diversas ramas de la salud.</p>	

<p>USO DE TAPABOCAS Y MASCARILLA CONVENCIONAL</p>	<p>Se debe usar mascarilla quirúrgica o tapabocas convencional en la atención de pacientes en general, en áreas de atención pública puntos de servicio, acceso del usuario.</p> <p>Se utilizara una por turno, y desechada una vez concluida la jornada.</p> <p>Es utilizado para tareas donde se realicen labores en presencia de vapores orgánicos tales como: laboratorios, donde se realice preparación de soluciones, el anfiteatro, odontologías, clínicas, hospitales, estéticas, laboratorios clínicos.</p>	 
<p>USO DE GUANTES</p>	<p>Uso obligatorio en los siguientes casos:</p> <p>Cambio de los mismos entre paciente y paciente se hará de acuerdo a las normas de bioseguridad.</p> <p>Uso de guantes para contacto en áreas asistenciales, atención de pacientes sospechosos y/o confirmados con el virus de la influenza Deben usarse guantes</p>	

<p>GUANTES DE NITRILO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS BIOLÓGICAS Y QUÍMICAS</p>	<p>para realizar cualquier tipo de procedimiento médico invasivo y no invasivo.</p> <p>Elaborado en Nitrilo de alto rendimiento, lo que proporciona una combinación de fuerza y resistencia frente a los productos químicos. Se utiliza para manipulación de recipientes que contengan sustancias químicas, durante la preparación de soluciones, almacenamiento o identificación de diferentes sustancias</p>	
<p>BATAS</p> <p>DELANTAL PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS.</p>	<p>Prevé el contacto con fluidos corporales, sin embargo, en precauciones de contacto con fluidos corporales se anticipa la exposición de los brazos.</p> <p>El uso de la bata es necesario desde el ingreso a la habitación para contactos no intencionales.</p> <p>Evita el contacto corporal (tronco y miembros inferiores a la altura de la rodilla, en su parte anterior); Protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el contacto con agentes</p>	

	químicos.	
BOTAS	<p>Botas con puntera reforzada en acero que ofrecen protección a la parte anterior del pie del trabajador en caso de golpes o caídas de objetos sobre dicha zona. Esta clase de calzado es indispensable para quienes, dentro de sus labores, tengan que manipular o movilizar materiales o sustancias peligrosas.</p>	

ANEXO F. Cronograma anual

CRONOGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES MGRHS

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
MES																															
ENE				Red	Dark Blue						Yellow							Yellow									Yellow	Green	Green		
FEB								Yellow	Red					Dark Blue		Cyan		Yellow							Yellow				Green		
MAR							Yellow			Dark Blue		Red						Yellow				Pink						Green	Yellow		
ABR				Dark Blue	Yellow									Red	Yellow											Yellow		Green			
MAY			Yellow						Dark Blue				Yellow				Red									Green		Yellow			
JUN					Dark Blue	Yellow				Purple							Yellow		Red	Cyan			Pink					Yellow	Green		
JUL					Yellow										Yellow					Red					Dark Blue	Green	Yellow				
AGO					Yellow											Yellow						Red	Dark Blue			Yellow		Green			
SEP						Yellow								Pink		Yellow						Cyan		Red		Dark Blue		Yellow	Green		
OCT				Yellow														Yellow			Red			Dark Blue	Orange		Green	Yellow			
NOV								Yellow										Yellow					Dark Blue					Green	Purple	Yellow	
DIC					Yellow	Cyan							Pink			Yellow					Red	Dark Blue				Green					

ACTIVIDADES	
Reunión del Comité ambiental	
Limpieza cuarto de almacenamiento	
Segregación en la fuente	
Consolidación formato RH1-RHPS	
Cambio de recipientes en mal estado	
Auditoría a empresas gestión externa	
Realización de indicadores	
Presentación de informes	
Campañas educativas tecnologías limpias	
Revisión de extintores	

ANEXO G. Formato de pesa

Cr 38a No. 48a - 71
Bucaramanga

E-mail: facturacion@descont.net

NIT. 804.002.433-1

Cliente: 271 MARCELA VILLACRESES		FACTURA DE VENTA N° CS : 373257	
NIT: 63317499	Teléfono: (07) 637 03 49	Fecha de Expedición: 16/02/2015	
Dirección: CRA 15B N° 104B - 99 (DELICIAS ALTAS)		Fecha de Vencimiento: 03/03/2015	
Ciudad: BUCARAMANGA			

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
GESTION INT. BOLSA GRANDE BIOSANITARIO	3.00	0.00	24,800.00
GESTION INT. DE GUARDIAN PC1/2 CORTOPUNZANTES	1.00	0.00	0.00

LA SUMA DE: VEINTICUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE	TOTAL FACTURA: 24,800.00
--	---------------------------------

OBSERVACIONES: Servicio del 05/02/2015	ACEPTADA
NOMBRE-FIRMA-SELLO-NIT. Ó C.C.	

<p style="font-size: small;">Somos Autorretenedores del Imppto. de Renta Resol. N° 003936 de Mayo 22 de 2014 Autorretenedores CREE 1 de Sept. de 2013</p> <p>Mcpio ICA: BUCARAMANGA Actividad Económica CIU 3812</p>	<p style="font-size: small;">INFORMACION PARA PAGOS</p> <p>TRANSFERENCIAS: BANCOLOMBIA Cta. Cte. N° 020-142686-49</p> <p>RECAUDOS: BANCOLOMBIA Convenio 39102</p> <p>NOTIFICAR PAGOS A: cartera@descont.net</p>
---	--

NOTA: Según la Ley 1231 de Julio de 2008 en su Art. 2, no se reciben Facturas devueltas ni reclamos del Título, después de los 10 días
La presente **FACTURA DE VENTA** se asimila para todos sus efectos legales a un título valor. Según Art. 779 del Código de Comercio.

-- ORIGINAL --

Factura elaborada e impresa por computador en DESCONT S.A., NIT 804.002.433-1. Resolución Facturación N° 40000201563 de 10-12-2014 Numeración Autorizada del CS 365001 al CS 465000
www.descont.com.co