PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA NTC ISO 14001:2004 EN LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA, DURANTE EL 2012-2013.

CLAUDIA ALEJANDRA GONZÁLEZ GALLEGO

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TULUÁ- VALLE
2013

PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NORMA NTC ISO 14001:2004 EN LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA, DURANTE EL 2012-2013

CLAUDIA ALEJANDRA GONZÁLEZ GALLEGO

Trabajo de grado para optar el título de
INGENIERA AMBIENTAL

Director
GERMÁN COBO MEJÍA
Ingeniero Ambiental, Magíster candidato en Salud Ocupacional
Docente Facultad de Ingenierías UCEVA.

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TULUÁ- VALLE
2013

Nota de aceptación:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
Firma del presidente del jurado

_____
Firma del jurado

_____
Firma del jurado

Tuluá, Junio de 2013

DEDICATORIA

A mi familia y amigos.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis más sinceros agradecimientos a mi Director de Proyecto, quien me direccionó y alentó para el logro de esta meta.

A los Directivos de la Fundación Hospital San José de Buga, quienes siempre me apoyaron y estuvieron atentos a las necesidades que se generaran de este trabajo.

Por supuesto a los empleados del hospital, que me brindaron su colaboración para la entrega de la información requerida y demás actividades en las cuales participaron.

Muchas gracias.

CONTENIDO

Pág.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 20

1.1 DESCRIPCIÓN 20

1.2 FORMULACIÓN 23

1.3 SISTEMATIZACIÓN 23

2. JUSTIFICACIÓN 24

3. OBJETIVOS 26

3.1 GENERAL 26

3.2 ESPECÍFICOS 26

4. MARCO REFERENCIAL 27

4.1 MARCO TEÓRICO 27

4.1.1 La gestión ambiental 27

4.2 MARCO CONCEPTUAL 31

4.3 MARCO DE ANTECEDENTES 32

4.3.1 La Gestión Ambiental en Colombia 32

4.3.2 Estado del arte de la Gestión Ambiental en Hospitales de Colombia 34

4.3.3 La Gestión Ambiental en la Fundación Hospital San José de Buga 37

4.4 MARCO HISTÓRICO 38

4.5 MARCO LEGAL 41

5. DISEÑO METODOLÓGICO 46

5.1 MÉTODOS E INSTRUMENTOS 46

5.2 ETAPAS DEL PROCESO METODOLÓGICO 46

5.2.1 Etapa 1. Diagnóstico y observación del área de estudio (toma de datos). 46

5.2.2 Etapa 2. Identificación y valoración de impactos ambientales 49

5.2.3 Etapa 3. Elaboración de los Programas de Mejoramiento Ambiental 50

5.2.4 Etapa 4. Elaboración del análisis económico 50

6. RESULTADOS 51

6.1 GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA. 51

6.1.1 Identificación y descripción de la organización, instalaciones, servicios entorno y antecedentes 51

6.1.2 Indicadores ocupacionales de la Fundación 54

6.1.3 Direccionamiento estratégico y gestión de la calidad. 56

6.2 GESTIÓN AMBIENTAL ACTUAL 61

6.2.1 Identificación de procesos culturales 61

6.2.2 Índices de accidentalidad general manejados en la institución 63

6.2.3 Identificación y descripción de los procesos y actividades de la Fundación. 67

7. DIAGNÓSTICO SOBRE EL USO DEL RECURSO HÍDRICO, ENERGÉTICO Y EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITLARIOS Y SIMILARES 71

7.1 GESTIÓN DE AGUAS 71

7.2 GESTIÓN ENERGÉTICA 75

7.3 GESTION DE RESIDUOS 86

7.3.1 Gestión de residuos sólidos 86

7.3.2 Aguas residuales 91

8. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS 93

8.1 PARTES INTERESADAS 94

9. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES 98

9.1 Identificación y valoración de aspectos ambientales 98

10. POLÍTICA AMBIENTAL 101

11. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 102

12. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO 103

12.1 COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 103

12.1.1 Costo de operación del Hospital 105

12.2 COSTO DE NO IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES 106

12.3 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO 107

13. EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE… LA FUNDACIÓN VS REQUISITOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004 110

14. CONCLUSIONES 112

15. RECOMENDACIONES 114

16. BIBLIOGRAFÍA 115

17. ANEXOS 116

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Indicadores de la Fundación Valle del Lili en consumo de agua y energía. 35

Gráfico 2. Indicadores de la Fundación Valle del Lili de generación de residuos sólidos. 36

Gráfico 3. Organigrama. 59

Gráfico 4. Mapa de Procesos. 60

Gráfico 5. Índice de frecuencia de accidente de trabajo. 65

Gráfico 6. Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad año 2010-2012. 65

Gráfico 7. Índice de severidad de accidentes de trabajo. 66

Gráfico 8. N° accidentes de trabajo generados por residuos. 67

Gráfico 9. Consumo promedio al mes de agua en M^3. 71

Gráfico 10. Consumo de agua M^3/cama día. 72

Gráfico 11. Promedio de energía al mes en kwh. 75

Gráfico 12. Consumo de energía en kwh/cama día. 76

Gráfico 13. Consumo promedio de gas natural M^3/Mes. 83

Gráfico 14. Consumo de gas natural M^3/cama día. 84

Gráfico 15. Cantidad promedio de Residuos Sólidos. 86

Gráfico 16. Porcentaje promedio mes de Residuos Sólidos. 87

Gráfico 17. Residuos ordinarios generados al mes kg/cama día. 88

Gráfico 18. Reciclaje generado al mes Kg/cama día. 88

Gráfico 19. Residuos peligrosos generados al mes kg/cama día. 89

LISTA DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Mecanismos de la norma ISO 14000. 29

Cuadro 2. Área construida del Hospital San José. 51

Cuadro 3. Promedio de ocupación y servicios prestados al mes en los años 2011 y 2012. 54

Cuadro 4. Evaluación del conocimiento de la gestión ambiental. 62

Cuadro 5. Accidentalidad general manejada en la organización. 64

Cuadro 6. Clasificación de las actividades. 68

Cuadro 7. Lista de acciones para el manejo del agua. 73

Cuadro 8. Inventario del consumo eléctrico por dependencia al mes. 77

Cuadro 9. Porcentaje del consumo energético de los dispositivos eléctricos. 78

Cuadro 10. Lista de acciones para el manejo adecuado del fluido eléctrico. 79

Cuadro 11. Manejo de combustibles. 85

Cuadro 12. Lineamientos para el manejo de Residuos Sólidos. 90

Cuadro 13. Resultados de monitoreo, según requisitos del decreto 1594 de 1984. 92

Cuadro 14. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos. 94

Cuadro 15. Partes interesadas. 94

Cuadro 16. Rangos de significancia. 98

Cuadro 17. Matriz de identificación y valoración de aspecto e impactos ambientales. 99

Cuadro 18. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales consolidados. 100

Cuadro 19. Costo total de inversión para los Programas Ambientales. 104

Cuadro 20. Costo promedio anual de operación del hospital. 106
Cuadro 21. Costos promedio de los servicios utilizados en el Hospital. 107
Cuadro 22. Análisis del flujo de caja del proyecto. 108
Cuadro 23. Definición de la valoración..... 110
Cuadro 24. Resumen del diagnóstico realizado en el año 2012. 111

LISTA DE FOTOS

Pág.

Foto 1. Hospital antiguo. 38

Foto 2. Fachada del hospital.....52

Foto 3. Jardín entrada principal 52

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Inadecuado uso de los recursos energía y agua del hospital. 116

Anexo B. Consolidado de los dispositivos de agua potable. 118

Anexo C. Consolidado de los equipos eléctricos por uso. 119

Anexo D. Reporte de residuos mal clasificado. 122

Anexo E. Resultados de la caracterización de las aguas residuales. 123

Anexo F. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos. 130

Anexo G. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Agua. 134

Anexo H. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Aire. 140

Anexo I. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Residuos sólidos. 150

Anexo J. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Sustancias Químicas. 162

Anexo K. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Prevención de desastres. 165

Anexo L. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Otros requisitos. 166

Anexo M. Procedimiento propuesto para continuar con la revisión y mantenimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos. 168

Anexo N. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Quirófanos, centrales de esterilización. 170

Anexo O. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Apoyo Terapéutico. 173

Anexo P. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Apoyo Logístico. 175

Anexo Q. Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales. 178

Anexo R. Política ambiental de la Fundación Hospital San José de Buga. 182

Anexo S. Diseño de un folleto para socialización de la Política Ambiental. 188

Anexo T. Programa de Gestión Ambiental – Formación y sensibilización de empleados, usuarios y demás partes interesadas. 189

Anexo U. Programa de Gestión Ambiental – Manejo adecuado de Residuos Sólidos. 190

Anexo V. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente del Agua. 191

Anexo W. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente de la Energía. 192

Anexo X. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente del papel en actividades administrativas. 193

Anexo Y. Programa de Gestión Ambiental – Acompañamiento, seguimiento y control a aliados estratégicos y usuarios. 194

Anexo Z. Evaluación Fundación Hospital San José de Buga vs Norma ISO 14001:2004. 195

GLOSARIO

ACCIDENTE DE TRABAJO: todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL: Es la acción del generador consistente en depositar segregada y temporalmente sus residuos.

ASPECTO AMBIENTAL: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

BIOSEGURIDAD: Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

CICLO PHVA: ciclo de gestión de mejoramiento de resultados, constituido por las etapas de planeación, ejecución, verificación y acción.

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

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

IMPACTO AMBIENTAL: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

INCIDENTE: evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

INCINERACIÓN: Es el proceso de oxidación térmica mediante el cual los residuos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases y restos sólidos incombustibles bajo condiciones de oxígeno estequiométricas y la conjugación de tres variables: temperatura, tiempo y turbulencia. La incineración contempla los procesos de pirólisis y termólisis a las condiciones de oxígeno apropiadas.

MINIMIZACIÓN: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

PARTE INTERESADA: persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

POLÍTICA AMBIENTAL: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

PROCEDIMIENTO: forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES: Son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

RIESGO: combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).

SEGREGACIÓN: Es la operación consistente en separar manual o mecánicamente los residuos hospitalarios y similares en el momento de su generación, conforme a la clasificación establecida en el presente Decreto.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

RESUMEN

El presente trabajo elaborado en la Fundación Hospital San José de Buga, Valle del cauca, converge un diagnóstico ambiental completo sobre los aspectos ambientales de esta institución, y las posibilidades de mejorar su gestión ambiental, a través de buenas prácticas. Se observará pues, que en la organización son escuetos los procedimientos que impliquen conciencia del uso eficiente de los recursos, incluso, en el tema del manejo de los residuos sólidos, se observan falencias por la falta de compromiso y hasta desconocimiento de los procedimientos.

Para establecer una ruta de inicio en la labor ambiental, se identificaron los aspectos ambientales, requisitos legales y se realizó un comparativo con la norma ISO 14001, a través de la cual se fijarán las pautas para la implementación del sistema de gestión ambiental.

Se logró aplicar otras listas de chequeo para evaluar el manejo del agua potable, energía, residuos, y por medio de éstas indicar programas de manejo e indicadores.

Por otro lado, se consolidó información de consumos de agua y energía, accidentes de trabajo, indicadores que deberán seguirse llevando, gracias a que de esta manera el hospital podrá comparar su gestión ambiental con la de otras entidades prestadoras del servicio de salud.

Finalmente, se constituyen seis programas, que abarcan la totalidad del personal, incluyendo aliados estratégicos, que son pequeñas empresas que se encuentran dentro de las instalaciones del hospital pero que no deben ser ajenas a la gestión ambiental de la organización que nos ocupa, por tanto, deben incorporarse a ésta, ya que son también generadores de aspectos e impactos ambientales.

ABSTRACT

The present work done at Fundacion Hospital de San Jose de Buga, Valle del Cauca, converges a complete environmental diagnosis at this institution and the possibility to improve its environmental management by elaborating a good work practice.

It is to be observed that the procedures that imply awareness in the efficient use of resources are brief. In fact, when talking about solid resources management, we can observe failures because of the lack of commitment and therefore, unaware of the existing procedures.

In order to establish a route start regarding the environmental labor, some environmental aspects were defined as well as legal requirements and a comparison with ISO-14001 was performed. This way, patterns for the implementation of environmental management system, will be set.

Other checking lists were applied in order to evaluate the proper management of drinking water, electrical energy and waste in order to point out management and indicator programs.

On the other hand, information about water and energy consumption as well as labor accidents was well established and we must keep working on these indicators. This way the hospital will be able to compare its environmental management with other health entities.

Finally, six programs were created which involve the total hospital staff as well as the strategic alliances, which are small entities located within the hospital and which are not to outside of this commitment. In fact, they must take part of this program, as they are also generators of environmental aspects and impacts.

INTRODUCCIÓN

El sistema de salud en Colombia, a pesar de sus múltiples obstáculos financieros, se ha enfocado en la implementación de sistemas de calidad que garanticen la excelente prestación del servicio de salud.

Las Instituciones Prestadoras del Servicio de Salud IPS, a través de la certificación en calidad y la alta competitividad de estas organizaciones, se ven obligadas a que permanentemente sean generadoras de mejoramiento continuo en la calidad de sus servicios.

En el campo ambiental, estas organizaciones en el transcurso del tiempo han tenido que avanzar en el mejoramiento de sus prácticas ambientales, enfocadas más al manejo de los residuos hospitalarios, por las características de riesgo de éstos; sin embargo, por ser grandes consumidores de agua, energía, entre otros recursos, la gestión ambiental se ha convertido en un requisito legal y de mercado.

En el presente trabajo se estudia a la Fundación Hospital San José de Buga, en la cual, a través de un diagnóstico ambiental se pueden concluir sus oportunidades de mejoramiento, dejando propuestos programas de manejo ambiental y una parte de la documentación requerida por la Norma ISO 14001:2004, como son los procedimientos de identificación de aspectos ambientales y de requisitos legales y otros requisitos.

El presente, es un trabajo de inicio de gran cantidad de actividades que el hospital puede empezar a implementar para ser reconocida no sólo por su amplia gama de servicios médicos, sino por su compromiso frente al cuidado del medio ambiente.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN

La Fundación Hospital San José de Buga, es una institución de carácter privado que ofrece sus servicios en salud en los niveles mediana y alta complejidad. Quiere decir esto, que los servicios de salud que se prestan en la institución son de atención de las especialidades básicas como pediatría, cirugía general, medicina interna, ortopedia y ginecobstetricia, con disponibilidad las 24 horas en internación y valoración de urgencias. Además, se ofrecen servicios de consulta externa por especialista y laboratorio de mayor complejidad, en lo que es el segundo nivel de atención. La alta complejidad cuenta con servicios que incluyen especialidades tales como neurocirugía, neumología, dermatología, con atención por especialista las 24 horas, consulta, servicio de urgencias, unidades especiales como cuidados intensivos y unidad renal. Este tercer nivel de atención o servicio de alta complejidad incluye la atención de casos y eventos o tratamientos considerados como de alto costo en el POS (Plan Obligatorio de Salud).

Siendo uno de los principales centros de referencia en cuanto a la atención en salud en la región y debido a la complejidad de sus servicios, las actividades permanentemente requieren materias primas, recursos como el agua y la energía y por tanto genera en gran cantidad residuos hospitalarios y vertimientos, pues la infraestructura y su mantenimiento, utilización de equipos médicos, y gran cantidad de personal que labora en la institución, además del flujo de usuarios que diariamente visitan el centro hospitalario, generan de manera importante impactos negativos al medio ambiente.

De acuerdo a la caracterización se considera, que la generación de residuos hospitalarios es un aspecto de altísima importancia y cuidado, pues el Hospital está clasificado como un gran generador de residuos peligrosos (según el Decreto 4741 del 2005 del entonces llamado Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial), ya que mensualmente produce un promedio de 4500 kilogramos de residuos peligrosos, 5000 kilogramos de residuos comunes y ordinarios y sólo 1400 kilogramos de reciclaje.

Las cifras solas podrían hablar de la responsabilidad y el control de los procesos para llevar a buen fin tales cantidades, pues las implicaciones de salud que puede traer un inadecuado manejo podrían ser muy graves, y la responsabilidad grande que tiene la institución frente a las rutas externas e internas, su almacenamiento, transporte y disposición final, serán una de las principales problemáticas a manejar en este proyecto. En la actualidad, la institución tiene implementado el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS, sin embargo, el documento carece de un diagnóstico completo de residuos teniendo en cuenta el decreto 4741 del 2005, el cual reglamenta la prevención y el manejo de los residuos peligrosos.

Ahora bien, los procesos del hospital, su gran infraestructura y la diversidad de servicios, requieren que el manejo de los residuos esté estandarizado, normalizado, documentado y socializado. Sin embargo, se observa desconocimiento total del manejo por parte de la gran mayoría de los empleados y de la existencia de estándares para el manejo adecuado de los residuos generados.

Por lo tanto el proceso general del manejo de residuos es incipiente, no es conocido por todo el personal, cada cual realiza las cosas como le parece; esta situación se refleja por ejemplo en las rutas de recolección de residuos peligrosos, ya que no hay un horarios estandarizados y secuencias de recolección, frecuentemente hay cruce del carro de residuos con los vehículos de distribución de alimentos a los pacientes, se observa desorganización en cuanto a la manipulación y almacenamiento de las bolsas de residuos, cuando las depositan en el suelo, o las combinan con el material reciclable. En las auditorias que han realizado los entes de control ambiental y en salud, se han identificado estas y otras falencias del proceso.

A pesar de que el Hospital cuenta con personal preparado, conocedor de los riesgos y de las prácticas de bioseguridad, al año se presentan accidentes de riesgo biológico por inadecuado manejo y disposición de las agujas. Actualmente, hay un trabajador en control con infectología con el fin de controlar y detectar cualquier patología contraída en el momento de la punción, debido al mal manejo de residuo corto punzante.

Por consiguiente se observa que, en el año 2012 se reportaron siete incidentes en la lavandería, pues llegan con la ropa sucia agujas mal desechadas. Estos incidentes son sólo los que se reportaron, pues es probable que sucedan otros y

no se reporten. En cuanto a la accidentalidad por causa de mal manejo de residuos, se ha disminuido considerablemente, ocurriendo en el año 2008 seis accidentes por punción de aguja de fuente desconocida y en el 2012 sólo se ha presentado un accidente por el mismo motivo.

Por otro lado, el consumo de agua es otro aspecto que en el Hospital San José se maneja de manera desorganizada, puesto que las actividades requieren cantidad de este recurso en sus procesos de aseo y desinfección, mencionando que existe aquí una lavandería hospitalaria, es importante comenzar a estudiar con profundidad este aspecto. Ya que se observa a menudo llaves abiertas sin que haya nadie usando el grifo, al igual que escapes o fugas de los sistemas de abastecimiento de agua. A la fecha no hay datos recopilados del consumo de agua, demostrando con ello la falta de seguimiento y control a tal aspecto.

Asimismo se evidencia que la cultura organizacional de la institución no se ha perfilado hacia una cultura del orden y el ahorro, pues no existe un programa de capacitación y sensibilización que influya en los comportamientos del personal, por tanto, esto se observa a diario, en la inadecuada segregación de los residuos, en el consumo desmedido del recurso hídrico y el mal manejo que se la da a estos; por mencionar ejemplos de este comportamiento, desechan bolígrafos u otros elementos a las tasas sanitarias; desechan residuos biosanitarios en bolsas verdes; las lámparas permanecen encendidas durante todo el día, aún sin necesitarse, etc. Estos aspectos se ven reflejados en altos costos por concepto de incineración y/o disposición final de residuos peligrosos y en las facturas elevadas que mes a mes llegan por concepto de servicios públicos.

A todo lo anterior, es claro sumar la insistencia y presión que actualmente ejerce la autoridad ambiental y de salud a este tipo de entidades, corriendo el riesgo de caer en una sanción por la falta de un sistema de Gestión Ambiental o en el incumplimiento sustancial de la norma. No obstante, sería importante entonces plantearse, si es realmente el camino propuesto en este trabajo, la solución definitiva que evitaría el riesgo de caer en una sanción; a lo cual se considera que no se debe implementar ningún Sistema de Gestión Ambiental sólo para el cumplimiento de la norma, pero si se constituye esta estrategia idónea, práctica y orientada para empezar el cumplimiento normativo y el mejoramiento del desempeño ambiental.

1.2 FORMULACIÓN

¿Cómo planificar un sistema de gestión ambiental bajo la norma NTC ISO 14001:2004 en la Fundación Hospital San José de Buga?

1.3 SISTEMATIZACIÓN

¿Cuáles son los requisitos legales y otros en materia ambiental que son aplicables para la organización?

¿Se mitigarán los aspectos e impactos ambientales negativos generados por las actividades y servicios de la organización?

¿Es rentable la implementación del sistema de gestión ambiental para la organización?

2. JUSTIFICACIÓN

La falencia de procesos establecidos que conlleven a un manejo inadecuado de los aspectos ambientales que genera el funcionamiento de la Fundación Hospital San José de Buga, puede verse reflejada en sanciones por parte de la autoridad ambiental competente o de la autoridad en salud. Y en el peor de los casos, en una seria implicación por daño a alguna comunidad, persona o componente ambiental, lo que en un Sistema de Gestión se llama partes interesadas.

En busca de organizar la institución en el marco de un sistema de gestión sistemático, documentado e implementado, la organización ha decidido comenzar su camino hacia el manejo adecuado de sus aspectos ambientales, y de esta manera ejercer un control eficaz para no verse sometido en alguna de las situaciones antes mencionadas. Además de la importancia que sus directivos vislumbran en este proceso, pues con el diseño y puesta en marcha de este sistema, se lograría ahorro, orden, actitud más responsable de los empleados frente al medio ambiente y cumplimiento legal, sin ahondar en el reconocimiento social, mejoramiento de la imagen y el cumplimiento de los estándares de Acreditación, ya que la institución inició este proceso.

Cabe anotar, que siguiendo el paso al cumplimiento normativo, este proceso es absolutamente consecuente con la creación e implementación del Departamento de Gestión Ambiental del hospital, obligación dada en el Decreto 1299 del 2008 por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, pues sobre esta revisión inicial, se sentarán las bases sólidas para direccionar dicho proceso y el lograr los objetivos de un desempeño ambiental razonable que obviamente requiere del compromiso de la organización, para un enfoque sistemático y el mejoramiento continuo de su proceso de mejoramiento ambiental (SGA).

Para dar el primer paso, se propone comenzar con una revisión ambiental inicial, que involucre todas las actividades y procesos de esta empresa con el fin de diagnosticar su cumplimiento, priorizar sus aspectos ambientales y de esta manera, lograr encaminar sus energías hacia aquellas actividades o procesos que impacten o puedan impactar el medio ambiente. Es un primer paso determinante para que la organización tenga un conocimiento más profundo de la repercusión ambiental de sus actividades así como de la legislación que le aplica y de su gestión ambiental actual y de esta manera, direccionar la implementación del sistema de gestión ambiental posteriormente.

Así, muy seguramente, en el marco de una propuesta racional y ejecutable para dar salida a los problemas ambientales que se perciben en su entorno inmediato, tendrá el Hospital la visión de ser integrado al Plan de Mejoramiento Ambiental local y así, contribuir a la ejecución del Plan de Desarrollo de la ciudad de Buga.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

- Realizar la planificación del sistema de gestión ambiental bajo la norma NTC ISO 14001:2004 en la Fundación Hospital San José de Buga durante el 2012-2013.

3.2 ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión ambiental inicial en la Fundación Hospital San José de Buga.
- Realizar un diagnóstico del cumplimiento del estado actual de la Fundación frente a los requisitos de la NTC ISO 14001:2004.
- Identificar y valorar los aspectos y los impactos ambientales generados en la Fundación Hospital San José de Buga.
- Identificar los requisitos ambientales legales y otros aplicables a la Fundación.
- Diseñar la Política Ambiental para la Fundación Hospital San José de Buga.
- Formular objetivos y metas para el sistema de gestión ambiental.
- Elaborar programas de manejo ambiental para el sistema de gestión ambiental.
- Realizar el análisis costo beneficio del proyecto.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 La gestión ambiental

Existen diferentes aspectos que influyen en el desarrollo o detrimento del medio ambiente y se piensa erróneamente que este solo es el espacio en el que se mueve la vida; es importante pensar en el medio ambiente como un sistema en el cual todos los factores y actores interactúan entre sí, dependiendo unos de otros.

En las condiciones actuales de afectación, el hombre debe reconocer que solo logrará revitalizar el ecosistema, teniendo en cuenta todos los agentes que influyen en su degradación. Aunque parezca que no se relacionan interactúan entre si para generar dinámicas revitalizadoras o degradantes.

La Gestión Ambiental es un proceso que busca mitigar y/o prevenir los impactos ambientales negativos generados en las diferentes actividades del hombre, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, basándose en el mejoramiento continuo de la organización y la sociedad. La gestión ambiental interviene en todas las etapas de transformación de un producto o prestación de un servicio, de esta manera se establecen acciones necesarias para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales que generan las actividades de las organizaciones que deciden adoptar este sistema.

Algunos organismos internacionales han generado normatividades que buscan fomentar la Gestión Ambiental, basándose en un sistema que modifica positivamente una situación y que se ajusta a las necesidades del medio ambiente y las empresas. Una de las organizaciones que busca regular las actividades de las empresas, basándose en un sistema previamente diseñado es la Organización Internacional de Estandarización (ISO). Esta busca la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional. Las normas desarrolladas por ISO son de adopción voluntaria, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de

ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país, pero estar certificado en alguna normatividad ISO es sinónimo de prestigio y seriedad.

A comienzos de los años 90 muchos países comenzaron a implementar diferentes normas ambientales, estas variaban mucho de un país a otro y se hacía difícil evaluar, medir y comparar los esfuerzos. De esta manera se presentaba la necesidad de tener una norma que evaluara de manera universal los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada, esta norma debería ser aplicable a cualquier organización en cualquier parte del mundo. En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre para la Tierra, organizada en el marco de la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro Brasil, en este acontecimiento ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas ISO 14000.

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) es el representante del país ante organismos internacionales de estandarización, como la Organización Internacional para la Estandarización (ISO).

Las normas estipuladas por ISO en la familia de las 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, estas establecen al interior de una organización herramientas y sistemas enfocados a los procesos, de esta manera se mejora el comportamiento ambiental de la organización con el entorno. ISO 14000 desarrolla un conjunto de estándares basados en procedimientos y pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de Gestión Ambiental[1]. La norma ISO 14000 se compone de 6 mecanismos que se complementan entre sí **(ver cuadro 1)**.

[1] RAMÍREZ Reinaldo. Clausulas del Estándar Internacional ISO 14001:1996 mostrando su texto, la correspondiente interpretación del Anexo A (Guías para la especificación) y las definiciones de la especificación. P. 531-542.

Cuadro 1. Mecanismos de la norma ISO 14000.

Nº	MECANISMO	NORMA	NOMBRE
1	**Sistema de Gestión Ambiental**	NTC ISO 14001	Especificaciones y directrices para su uso
		NTC ISO 14004	Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo
2	**Auditorías Ambientales**	NTC ISO 19011	Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental
3	**Evaluación del Desempeño Ambiental**	NTC ISO 14031	Lineamientos
		NTC ISO 14032	Ejemplos de Evaluación de Desempeño Ambiental
4	**Análisis del Ciclo de Vida**	NTC ISO 14040	Principios y Marco General
		NTC ISO 14041	Definición del objeto y ámbito, y análisis del inventario
		NTC ISO 14042	Evaluación del Impacto del Ciclo de Vida
		NTC ISO 14043	Interpretación del Ciclo de vida
		NTC ISO 14047	Ejemplos de la aplicación de ISO 14042
		NTC ISO 14048	Formato de documentación de datos del análisis
5	**Etiquetas Ambientales**	NTC ISO 14020	Principios Generales
		NTC ISO 14021 Tipo I	Etiquetas y declaración ambiental
		NTC ISO 14024 Tipo II	Etiquetas y declaración ambiental
		NTC ISO 14025 Tipo III	Declaración Ambiental
6	**Términos y definiciones**	NTC ISO 14050	Vocabulario

Fuente: La Autora

La única norma certificable de la familia ISO 14000, es la norma que contiene los requisitos para el funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental, la Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2004, el resto de la normas brinda orientación para su desempeño. Muchas organizaciones han ejecutado revisiones o auditorías ambientales para evaluar su desempeño, sin embargo, estas acciones no son suficientes para garantizar una gestión ambiental adecuada, estas actividades deben ser complementadas con estrategias que le permitan a la organización mejorar continuamente y aprender de sí misma. La norma ISO 14000 tiene unos elementos que garantizan el funcionamiento adecuado y sostenible del Sistema de Gestión Ambiental en una organización[2].

Para iniciar todo el proceso de gestión ambiental en una organización, es importante considerar como un primer paso, la caracterización del estado actual con el fin de revisar qué hace falta. La Revisión Ambiental Inicial RAI, es definida como la actividad que establece la situación actual de la organización con respecto al medio ambiente[3], en este proceso se busca identificar los aspectos ambientales, los requisitos legales aplicables, sus prácticas de gestión relacionadas, donde se consolida una base para implementar o mejorar el sistema de gestión ambiental[4].

- **La Guía Técnica Colombiana GTC 93**

La Guía Técnica Colombiana GTC 93, es un documento elaborado por el ICONTEC y ratificado por el Concejo Directivo de este organismo el 12 de Diciembre de 2007, en el cual participaron en el estudio de la Guía 14 empresas del país y fue puesta a consideración de otras empresas del sector industrial colombiano.

La Guía contiene las herramientas a tener en cuenta en el desarrollo de una Revisión Ambiental Inicial. Proceso aconsejable a ejecutar en una organización que ha decidido implementar o mejorar su sistema de gestión ambiental. La Guía

2 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS, NTC-ISO 14001:2004. Sistema de Gestión Ambiental Requisitos con Orientación para su Uso, Segunda edición, p IV.

3 INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. GTC 93, Guía para la ejecución de la Revisión Ambiental (RAI) y del Análisis de Diferencias (GAP ANALYSIS), como parte de la implementación y mejora de un sistema de Sistema de de Gestión Ambiental. Primera Actualización. P.1.

4 Ibíd., p. 2

también considera elementos para el análisis de diferencias (gap analysis), que tiene como objeto detallar, punto por punto, las diferencias entre lo existente y lo que debería ser, y que de este proceso se puedan tomar las acciones que permitan mejorar los procesos de mejoramiento ambiental. Por tanto, a partir de la RAI es posible realizar un análisis de diferencias, y suele usarse las dos en conjunto. Sin embargo, no es necesario aplicar las dos herramientas; esto varía según las necesidades y metodología que determine la organización.

Es importante aclarar, que ni la RAI ni el análisis de diferencias, son requisitos de la norma NTC-ISO 14001, pero como se ha indicado en el desarrollo de este capítulo, es una excelente herramienta para ubicarse en lo que se tiene y orientar el mejoramiento.

La metodología para la elaboración de la RAI según la GUIA GTC 93, es la identificación y revisión de los aspectos físicos de la organización, su ubicación, normativa ambiental aplicable, identificación de aspectos ambientales, entre otros aspectos que permitirán el desarrollo de programas, planes o procedimientos de mejora.

En la guía, se informa punto por punto, los procesos de enfoque, planificación, toma de datos, procesamiento de los datos, análisis de resultados, y el plan de acción a seguir, recomendando procedimientos para el logro de los objetivos y refiriendo la norma ISO 14004, para el logro de algunos de estos elementos, igual, como herramienta de apoyo.

4.2 MARCO CONCEPTUAL

La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, tiene como objetivo adoptar procesos para la prevención, control y/o mitigación de los impactos ambientales en una organización; en esta tarea, es necesario definir el alcance para el desarrollo del sistema e identificar los aspectos ambientales que finalmente son los elementos que coactúan en la generación de los impactos o efectos ambientales, componente importante de la gestión, pues permite establecer todas aquellas actividades que pueden afectar el entorno natural y mediante esta herramienta se da prioridad a las medidas de control a través de los programas que se van a implementar. Es así, que mediante este proceso, se elabora la

Política Ambiental, que declara el compromiso de la alta dirección para el cumplimiento del sistema de gestión ambiental y se puede elaborar (sin que esto sea una obligación), un Manual de Gestión Ambiental, cuyo documento puede contener todo lo relacionado con el SGA, como los programas, metodología, objetivos y metas, registros y procedimientos, lo que servirá para dejar evidencias del control operacional, logros y eventos en la búsqueda de mejorar permanentemente el SGA. Esto último, bien conocido como mejora continua, dinámica de optimización de un sistema que puede ser comunicado a las partes interesadas, quienes finalmente podrían ser los empleados, proveedores, comunidad aledaña o usuarios del servicio, en el caso de la Fundación Hospital San José de Buga. Lo anterior, buscando mejorar el sistema de manera permanente utilizando como herramienta el ciclo PHVA o ciclo Deming, cuyas siglas significan planificar, hacer, verificar y actuar. Esta herramienta muy utilizada en la implementación de los sistemas de gestión, lo que permite a las empresas y demás organizaciones obtener resultados de mejoramiento de la calidad de servicios, productos, disminución de costos, incremento de la productividad, y en el caso específico que atañe el presente trabajo, el control de los aspectos ambientales, en el monitoreo frecuente del comportamiento de indicadores y metas establecidas, al igual que las acciones preventivas y correctivas implementadas.

4.3 MARCO DE ANTECEDENTES

4.3.1 La Gestión Ambiental en Colombia

Mientras los sectores productivos han venido explotando los recursos a fin de alcanzar un nivel de vida adecuado para los colombianos, la gestión ambiental del Gobierno se ha hecho exclusivamente mediante estrategias de preservación a ultranza de esos recursos dentro de un escenario donde la naturaleza debía permanecer libre de la intervención del hombre quien era visto como su principal enemigo.

Hoy en día, los extremos han sido matizados por una aproximación que busca el equilibrio entre los intereses del desarrollo y la conservación de la calidad del medio ambiente. Se acepta hoy, que el desarrollo económico y social en el

mediano y largo plazo depende de la previsión que se tenga para asegurar que los recursos se conserven en condiciones que permitan su aprovechamiento continuado.

Reconocer que el aprovechamiento de los recursos ha de ser compatible con su preservación, ha sido una etapa muy importante del proceso. Sin embargo, es justo reconocer que el Estado Colombiano se preocupó tempranamente por los problemas ambientales. La creación del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INDERENA - 1968), y luego la expedición del Código de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (1974), sirvieron para comenzar una larga e importante era en la gestión ambiental en Colombia.

Cabe mencionar dentro de la problemática, que los suelos agrícolas más fértiles de Colombia están sufriendo procesos de erosión y deterioro que limitan su productividad. Las corrientes de aguas superficiales y los acuíferos de Colombia, se encuentran cada vez en condiciones menos favorables para proveer de agua para consumo humano y riego. La deforestación avanza sobre áreas cuya vocación no es otra que la de regular los cauces de los ríos y servir de hábitat a recursos biológicos estratégicos.

Ante la caótica situación institucional y jurídica de la gestión ambiental del Estado, el gobierno asumió la tarea de redefinir y fortalecer la gestión ambiental en Colombia. La reforma propuesta busca elevar el nivel político de la agenda ambiental del gobierno, involucrar a los sectores productivos en la responsabilidad de buscar un desarrollo económico ambientalmente sano, alcanzar una mayor eficiencia en las acciones del Estado, redefinir las competencias en las entidades públicas, descentralizar la gestión y aumentar la participación de organizaciones privadas y asociaciones comunitarias.

Varios eventos y situaciones importantes han obligado al Estado a repensar la manera de manejar institucionalmente los temas de los recursos naturales y del medio ambiente:

1. La Constitución de 1991 que a través de cerca de 40 artículos eleva el nivel jurídico de las responsabilidades del Estado en materia ambiental y amplía los derechos ambientales de los ciudadanos.

2. La inclusión por primera vez en la historia de Colombia, de una Política Ambiental como parte integral del Plan Nacional de Desarrollo.

3. La activa participación de Colombia en las negociaciones sobre Medio Ambiente y Desarrollo que culminaron con la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro.

4. El creciente interés de parte de la sociedad sobre asuntos relacionados con el cuidado del ambiente y los recursos Naturales.

5. La creciente capacidad de las regiones, de las comunidades y del sector privado para asumir funciones ambientales hoy a cargo del gobierno central.

Se debe mencionar, la importancia de la exigencia de Licencias Ambientales, que comenzó a tener prioridad a partir de la expedición de la ley 9 del 93 y que se reglamenta en el Decreto 1220 del 2005, dado que estas Licencias se deben solicitar para la ejecución de proyectos, obras o actividades que puedan generar un deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

Es pues evidente, que la generación de políticas y normas cada vez más estrictas a las cuales se les realiza un control, obliga a las empresas a la iniciación de su Gestión Ambiental, que ayudará a la organización aportar su grano de arena en la corrección de sus impactos ambientales negativos, que madurando el sistema, serán de tipo preventivo (PML), en la organización de sus procesos, reducción de costos y reconocimiento en el sector.

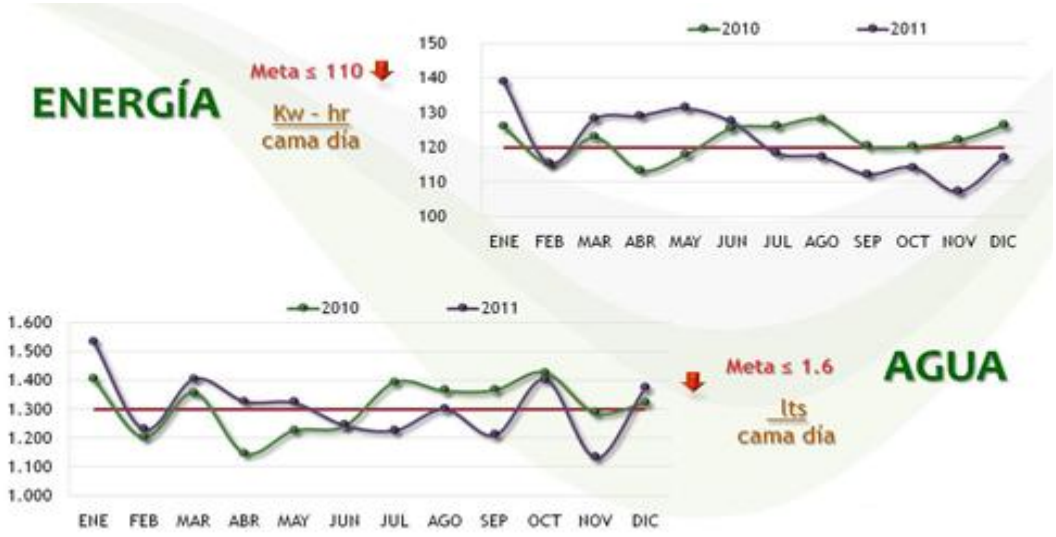
4.3.2 Estado del arte de la Gestión Ambiental en Hospitales de Colombia

En Colombia ya muchas Instituciones prestadoras del servicio de salud, han trabajado en su Gestión Ambiental. Este trabajo continuo ha generado que los hospitales muestren su gestión a través de boletines, páginas web, folletos y demás publicaciones con el fin de sensibilizar a la comunidad en general en el cuidado del medio ambiente, darse a conocer en el mercado y estimular la responsabilidad ambiental de las demás empresas en el enfoque del trabajo sistemático hacia el mejoramiento ambiental.

Para citar algunas experiencias de la región, en la ciudad de Cali, La Fundación Valle del Lili, implementó el sistema de gestión Ambiental, es una organización certificada por el ICONTEC en Calidad, Seguridad y Salud ocupacional y Gestión

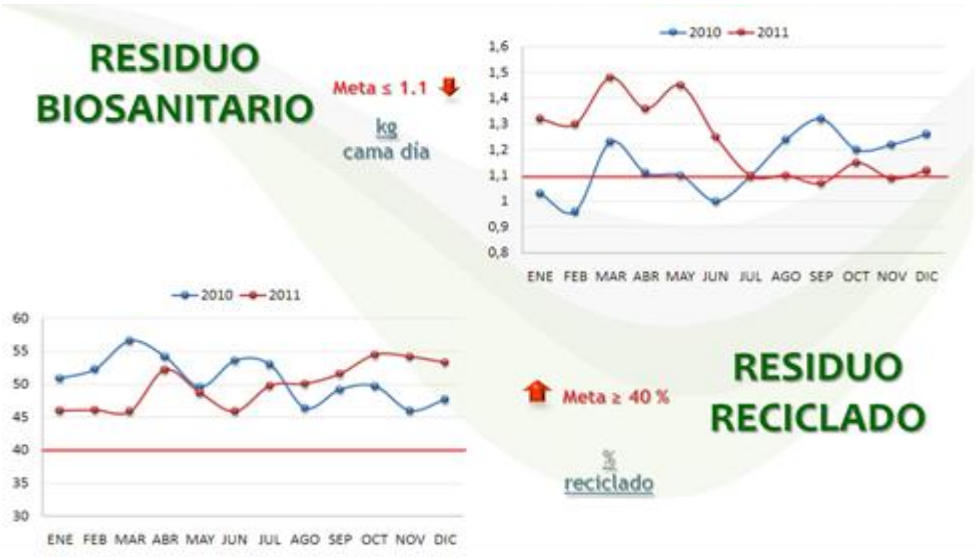
Ambiental. En el año 2009, se lograron objetivos contundentes gracias a la maduración del sistema en la implementación de diferentes programas en la Gestión de residuos, programas de sensibilización a los empleados y a la comunidad en general. Los costos se han minimizado gracias a la disminución del consumo de agua, energía y residuos sólidos **(ver gráfico 1 y 2)**, que a pesar de su crecimiento en servicios, el consumo tiene una tendencia a la disminución. No obstante, la inversión en tecnología ha debido ser bastante importante.

Gráfico 1. Indicadores de la Fundación Valle del Lili en consumo de agua y energía.



Fuente: http://www.valledellili.org

Gráfico 2. Indicadores de la Fundación Valle del Lili de generación de residuos sólidos.



Fuente: http://www.valledellili.org

Otra institución con una experiencia positiva en la Gestión Ambiental es la Clínica Imbanaco, igualmente está certificada en Gestión Ambiental y sus procesos de manejo de residuos garantizan seguridad a los usuarios y colaboradores que permanecen en el lugar.

Estos dos hospitales en la actualidad son referentes para otros que apenas empiezan la labor de realizar su diagnóstico para la implementación posterior de las medidas.

En Medellín, es muy conocido el Hospital Pablo Tobón Uribe, cuyos procesos de gestión ambiental le han permitido reducir costos y riesgos a las personas.

En el año 2009, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca en alianza con la Secretaría Departamental de Salud, teniendo en cuenta la problemática nacional que se presentó en algunos departamentos del país sobre hallazgos de basureros a cielo abierto, emprenden el programa de Hospitales Verdes, cuyo objetivo era capacitar el sector hospitalario del Valle del Cauca en el manejo adecuado de sus residuos. Este programa se afianzó con la madurez de las mesas sectoriales de generadores de residuos hospitalarios, cuya coordinación

estaba a cargo de la C.V.C, y participaban los representantes o delegados de la gestión ambiental de cada hospital. Su frecuencia de reunión era una vez al mes y la Fundación Hospital San José de Buga fue una institución activa en todas las actividades realizadas.

En las reuniones el sector de generadores se buscaba manifestar las dificultades para el manejo de los residuos e identificar soluciones, se realizaron capacitaciones referentes a temas diversos que la mesa acordaba incluyendo la actualización sobre las normas que se emitían.

En la participación de la mesa, la Fundación Hospital San José de Buga, adelantó muchos aspectos importantes en la gestión, como la actualización de su plan de gestión integral de residuos; sin embargo, los delegados para el manejo y gestión ambiental en cada una de las instituciones prestadoras del servicio de salud, no tenían el perfil adecuado para adelantar estrategias de mejoramiento. Finalmente, la mesa se acabó por decisiones ajenas a los participantes pero si propias del ente administrador de ella.

Por otro lado, los trabajos relacionados elaborados en la universidad, refieren diversos enfoques de la gestión ambiental en instituciones y empresas; sin embargo, un proyecto de gestión ambiental hospitalaria no se ha elaborado aún en esta institución.

Los proyectos realizados que más se acercan a la naturaleza de estas organizaciones manejan el tema de manejo de residuos. También existen programas de este tipo en ingenios y municipios. Un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios también fue elaborado en el año 2007 en el hospital San Francisco de Asís, municipio de Guapi.

Todos estos proyectos marcan una referencia del trabajo a nivel empresarial, institucional que realizan los estudiantes de la universidad y constituyen una guía para la elaboración de proyectos similares.

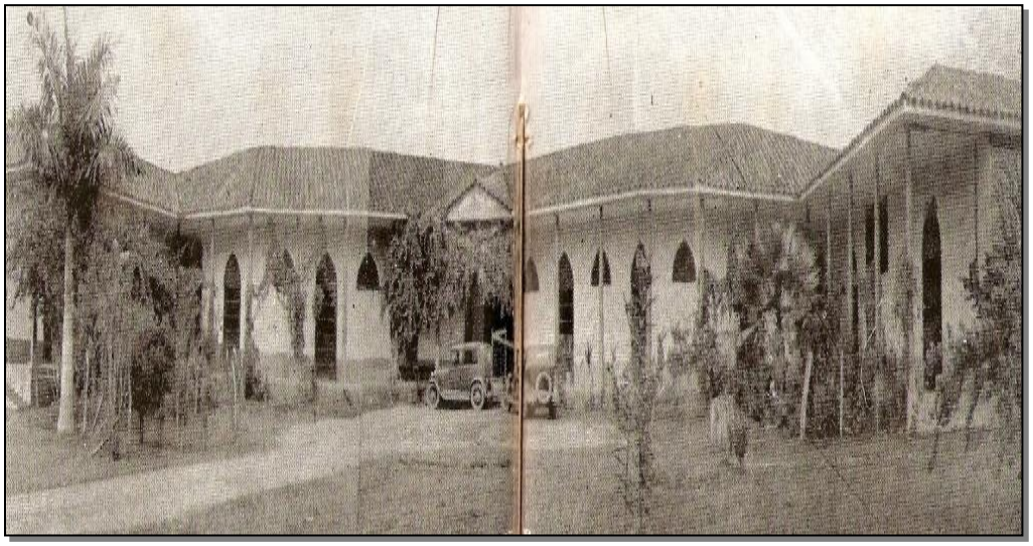
4.3.3 La Gestión Ambiental en la Fundación Hospital San José de Buga

Para dar a conocer el contexto mediante el cual La Fundación Hospital San José de Buga se ha desarrollado, en cuanto a la prestación de sus servicios, desarrollo

de tecnología y en el caso del tema tratado, las políticas o actividades que la han orientado hacia la Gestión Ambiental, es importante mencionar brevemente su reseña histórica, la cual se describe a continuación.

4.4 MARCO HISTÓRICO

Foto 1. Hospital antiguo.



Fuente: Archivo fotográfico, Departamento de Gestión Humana

- **1891:** Creación de la Fundación Hospital San José de Buga por el Dr. Ángel Cuadros, con el apoyo de la junta directiva.
- **1900:** Culminación de la construcción física.
- **18 de mayo de 1967:** La Fundación entra a formar parte del Plan Hospitalario Nacional, denominándose **Distrito integrado de Salud Pública**.
- **1975:** En virtud del Decreto Ley 056 que conforma el Sistema Nacional de Salud, la Fundación se vincula a éste asumiendo las funciones de Sede de la Unidad Regional de Buga.

- **1975:** Se lleva a cabo la remodelación en cuanto a la infraestructura de la Fundación debido al aumento de la población y el deterioro de la planta física,
- **1979:** Finalización de la remodelación de la infraestructura e inclusión de nuevas técnicas de medicina acordes a las demandas médicas de la época.
- **1980:** la Fundación Hospital San José de Buga es reconocida como un ente privado por parte de la **Corte Suprema de Justicia**.
- **15 de Diciembre de 1995:** se inauguró la Ampliación y Remodelación del servicio de Urgencias.
- **1 de Noviembre del 2000:** entra una nueva etapa administrativa con el propósito de salvar la institución a través de la figura de concordato.
- **Julio de 2002:** se inicia la construcción de la Unidad de Cuidados Intensivos.
- **Julio de 2003:** se da inicio a la construcción de la Unidad Renal.
- **Julio del 2003:** culminación de la obra de la Unidad de Cuidados Intensivos e inicio de actividades a partir del mes de Junio del mismo año.
- **Febrero de 2004:** inicio de labores en la Unidad Renal e inauguración en Marzo del mismo año.
- **Mayo de 2004:** se inicia la remodelación del área de gineco – pediatría y la construcción de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.
- **Septiembre de 2004:** apertura de la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal.
- **Octubre de 2004:** entrada en funcionamiento de la Unidad de Cuidados Intermedios.

Bajo este contexto histórico específico, se desarrollan las siguientes actividades y procesos ambientales:

Octubre de 2005: se acoge el PGIRHS, documento elaborado por un grupo externo de consultoría enfocado a la Salud Ocupacional. Se realiza cambio de recipientes para segregación de residuos. Sin embargo, se observa más adelante, que esos recipientes no cumplían con la normatividad cambiante y la adopción del

código de colores establecido. En este periodo, se adquiere un carro adecuado de recolección interna de residuos, se adecuan los almacenamientos temporales y el central, se contrata un operario para la recolección interna de lunes a domingo.

Septiembre de 2007: Es entregado el documento Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, proyecto de grado elaborado por dos estudiantes de la Unidad Central del Valle del Cauca, UCEVA, el cual comprendía un breve diagnóstico situacional de la institución y el diseño del programa de cambio de recipientes, entre otros. Este Plan sirvió de base para el que actualmente se encuentra en vigencia.

Este documento no tuvo mayor acogida debido a la falta de interés en el ámbito ambiental por parte de las directivas. Además que en los últimos cinco años, la institución ha cambiado frecuentemente de Gerente y Subgerente, lo cual impide la continuidad en los procesos.

La actual administración, constituida por Comfenalco, quien asumió el reto de conseguir que el hospital emergiera de la crisis financiera en la cual se encuentra desde hace ya 13 años aproximadamente, y empezar un proceso de contención de costos y gastos, mejoramiento de sus procesos administrativos, mejoramiento de los servicios ofertados y cumplimiento de la normatividad vigente, de la mano con la orientación hacia la calidad en todos los servicios, ha empezado a concebir la Gestión Ambiental como un proceso necesario para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, todavía se orienta este proceso al mero cumplimiento normativo.

Marzo de 2008: Se realiza convenio con una empresa autorizada para la recolección, transporte y manejo de los residuos líquidos de Rayos X, revelador y fijador, puesto que estos se depositaban al sistema de alcantarillado.

Septiembre de 2009: Se realiza convenio con la empresa autorizada para la recolección, transporte y disposición final adecuada de las luminarias. Las lámparas de mercurio son muy utilizadas en la Fundación y éstas se manejaban sin ningún control, entregándolas a la empresa del servicio de aseo del municipio para ser dispuestas en el relleno sanitario sin medida de seguridad alguna.

2008: Se documenta e implementa el Análisis de Riesgo por Oficio ARO de la actividad específica de recolección interna de residuos; documento fundamental de apoyo del PGIRHS, donde se estipulan las rutas y pautas de la actividad con la

formulación de estándares de seguridad para cada tarea. A dicho documento, hace falta la implementación de los horarios en las rutas.

Mayo de 2008: Se inicia el proceso para expedir el permiso de vertimientos del hospital

En octubre de 2008: el hospital adquiere un congelador para el almacenamiento de anatomopatológicos

Octubre de 2009: se realiza compra de recipientes adecuados para el servicio de urgencias, tercer piso, cirugía, y una parte de salas de partos.

Marzo de 2010: Se realiza convenio con empresa autorizada para la recolección, transporte y tratamiento de las bolas de suero. Esta gestión permitió disminuir el costo por disposición final. Ya que en el convenio la empresa no cobra el servicio.

Marzo de 2010: Se realiza la primera caracterización de aguas residuales, estudio que es enviado a la C.V.C para nutrir el proceso del permiso de vertimientos.

Marzo de 2010: Se realiza reunión en el comité técnico administrativo, cuyos participantes son los altos y medios mandos del área administrativa del hospital. El tema tratado específicamente fue el proceso de Gestión Ambiental, donde se introdujo al grupo gerencial, en la noción de Revisión Ambiental Inicial, Política AMBIENTAL y Aspectos ambientales. En dicha reunión se logró que la Gerencia, colocara sus ojos e interés en el proceso.

En el año 2012 se inicia la autoevaluación para lograr la Acreditación en salud, proceso que requiere la estructuración de un sistema de gestión ambiental.

4.5 MARCO LEGAL

Teniendo en cuenta la amplia normatividad existente en el país en materia ambiental y el desarrollo de uno de los objetivos planteados en el proyecto, el cual se propone precisamente la identificación de la normatividad ambiental vigente aplicable a las actividades de la institución, a continuación se expondrá brevemente algunas de las normas más importantes que abarcan las actividades de la Fundación Hospital San José de Buga.

- **Ley 23 de 1973:** Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al Presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales. Los artículos donde se manifiesta la responsabilidad de la institución frente a esta norma son el Nº2 y el 15.

- **Decreto 2811 de 1974:** Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables RNR y no Renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos. En general, todo el decreto reglamenta condiciones para el cuidado de los recursos naturales. Algunos de los artículos que aplicarían a las actividades de la Fundación son el Nº1, 3, 7, 8, 31, entre otros, que se pretenden revisar en el desarrollo de este proyecto.

- **Decreto 1541 de 1978:** Control de vertimientos, Art. 220 a 224: Vertimiento por uso doméstico y municipal, Art. 226 a 230: Vertimiento por uso industrial, Art. 231: Reglamentación de vertimientos.

- **Ley 09 de 1979:** Código Sanitario Nacional. Regula los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legislación y control de los residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias y el medio ambiente, con el fin de preservar la salud humana y mejorar las condiciones sanitarias. En los artículos 1 al 54, esta norma determina el manejo de los residuos sólidos y líquidos, así como también el uso del agua.

- **Decreto 1594 de 1984:** Normas de vertimientos de residuos líquidos. Define los parámetros mínimos para el vertido de residuos líquidos a cuerpos de agua y a sistemas de alcantarillado, entre otras disposiciones de uso de agua y calidad, además de los porcentajes de remoción que se deben cumplir en el tratamiento de las aguas residuales. En los artículos 60 al 67, dicta las prohibiciones de residuos líquidos y en el artículo 73, muestra los porcentajes de remoción para un vertimiento al alcantarillado.

- **Resolución 2309 de 1986:** Por medio de la cual se establece el sistema de identificación de los Residuos Industriales de Control Prioritario, RICOPRI, en el departamento del Valle del Cauca y se establecen las obligaciones y

prohibiciones para los generadores de ellos. Comprende 18 artículos que establecen el manejo de los residuos peligrosos industriales.

- **Ley 99 de 1993:** Crea el Ministerio del Medio Ambiente y Organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Reforma el sector Público encargado de la gestión ambiental. Organiza el sistema Nacional Ambiental y exige la Planificación de la gestión ambiental de proyectos. Los principios que se destacan son la definición de los fundamentos de la política ambiental, la estructura del SINA en cabeza del Ministerio del Medio Ambiente, los procedimientos de licenciamiento ambiental como requisito para la ejecución de proyectos o actividades que puedan causar daño al ambiente y los mecanismos de participación ciudadana en todas las etapas de desarrollo de este tipo de proyectos. En los artículos 1 y 3, se fundamenta el seguimiento de una serie de principios de la política general ambiental y se direcciona al desarrollo sostenible que conduzca al crecimiento económico.

- **Resolución 541 de 1994:** Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción. Esta resolución de 9 artículos, reglamenta todo lo relacionado con el transporte, disposición de escombros y manejo de escombreras en el país.

- **Decreto 948 de 1995:** Normas para la protección y control de la calidad del aire. En los artículos 9, 18, y 19, definen el tipo de fuentes existentes, el uso de combustibles contaminantes y el acatamiento a los niveles permisibles de emisión.

- **Resolución 005 de 1996:** Reglamenta niveles permisibles de emisión de contaminantes por fuentes móviles. En el Título lll, Art. 8, se definen las normas de emisión permisibles para fuentes móviles a gasolina.

- **Ley 373 de 1997:** Uso eficiente y ahorro del agua. Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se define que esta norma es para la aplicación por parte de los prestadores del servicio de acueducto, riego y drenaje y demás usuarios del recurso hídrico. En los 17 artículos define cómo deben enfocarse las medidas que contendrán los programas de reducción de consumo de agua; acciones que pueden contener desde

programas de educación hasta la instalación de equipos o dispositivos que reduzcan el consumo de agua por parte de los usuarios.

- **Decreto 3102 de 1997:** Por el cual se reglamenta el artículo 16 de la Ley 373 de 1997, en relación de la instalación de equipos, sistemas y elementos de bajo consumo de agua. Consta de 11 artículos que definen las obligaciones de los usuarios de reemplazar los elementos de abastecimiento de agua corrientes por sistemas ahorradores.

- **Decreto 2676 de 2000:** Reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. Contiene 22 artículos que estipulan la segregación en la fuente, la minimización de la generación, la implementación de tecnologías limpias, pero muchos de estos artículos han sido modificados por el este Decreto 1669 del 2002.

- **Decreto 1609 de 2002.** Reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera. Involucra a los generadores para la entrega segura de las mercancías a los sistemas de transporte.

- **Decreto 1669 del 2002:** Este decreto modifica parcialmente el Decreto 2676 del 2000, contiene nueve artículos que modifican el alcance del decreto 2676/00, algunas definiciones y el establecimiento de las autoridades competentes para el control.

- **Resolución 1164 de 2002:** Expide el Manual de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares, con el fin de apoyar la elaboración de los PGIRHS en los centros médicos. Este Manual orienta en la manera como se deben diseñar los Planes de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS.

- **Decreto 4741 de 2005:** Reglamenta el manejo de los residuos peligrosos. Contiene 40 artículos donde establece el manejo de los residuos peligrosos, su caracterización, manejo de empaques, almacenamiento, disposición final y el registro de generadores ante el IDEAM.

- **Resolución 0627 de 2006:** Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, establece los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido en decibles por sector.

- **Ley 1259 del 2008:** Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones, obteniendo el comparendo, una connotación de cultura ciudadana, que tiene como objetivo formar a la población en el manejo adecuado de sus residuos.

- **Decreto 1299 de 2008:** Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental en las empresas a nivel industrial y direcciona la función de estos departamentos. Contiene nueve artículos.

- **Resolución 0910 DE 2008:** Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 entre otras disposiciones.

- **Resolución 482 del 2009:** Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados. Contiene seis artículos que establecen el manejo de los materiales mencionados, siempre y cuando no estén contaminados, para su aprovechamiento.

- **Decreto 3930 de 2010:** El cual reglamenta los usos del agua y los residuos líquidos. Este decreto deroga el Decreto 1594 de 1984.

- **Resolución 610 de 2010:** Por la cual se realizan ajustes a la Resolución 601 de 2006, que establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 MÉTODOS E INSTRUMENTOS

Para elaborar el presente trabajo se recopiló toda la información primaria y secundaria existente en la organización, para lo cual se acudió a diferentes actividades como entrevistas, visitas, charlas y observación directa. También sirvió como apoyo la realización de análisis de laboratorio, apropiación de matrices para la identificación y evaluación de impactos, registros fotográficos, entre otros.

5.2 ETAPAS DEL PROCESO METODOLÓGICO

5.2.1 Etapa 1. Diagnóstico y observación del área de estudio (toma de datos). En esta etapa se recolectó la información necesaria para establecer las actividades de manejo ambiental que se llevan a cabo en la organización, verificación mediante observación de los problemas más notorios en manejo ambiental asociadas a sus actividades a través de la adopción de matrices.

La Fundación Hospital San José de Buga pretende reconocer las condiciones en las cuales se encuentra en términos ambientales, con el fin de identificar su funcionamiento y lograr definir posibles problemáticas a resolver. Entre las actividades realizadas en esta etapa se encuentran:

- Visitas de reconocimiento e identificación actual de la zona.

- Recolección de la información general del proyecto como localización, descripción de la infraestructura de la planta, personal vinculado, medidas de bioseguridad existentes en las instalaciones, etc. Esta información se recolectó por medio de observación y a través de la documentación existente en las diferentes unidades funcionales, al igual que realizando entrevistas a los empleados del lugar.

- Identificación de los procesos culturales organizacionales referentes a la cultura ambiental (uso eficiente de recursos, reutilización, reciclaje, conciencia ambiental). Se buscó el apoyo del área de Gestión Humana, con el fin de verificar el proceso de inducción, cultura organizacional e identificar hasta dónde el tema ambiental abarca la formación de cada empleado. Se realizó una encuesta a muestra del personal para evaluar los conocimientos que tienen en el tema.

- De acuerdo a la planificación de los sistemas de gestión ambiental, se debe tener conocimiento sobre los accidentes e incidentes presentados en la organización, por lo cual se realiza el consolidado de esta información y su relación con la parte ambiental, si esta existiese.

- Identificación de las actividades propias de la institución, para conocer las materias primas y recursos que se requieren en cada actividad, y finalmente, saber los elementos o residuos salientes en cada proceso. En este punto se buscaba tener un inventario de los productos que se utilizan con el fin de ampliar la descripción de la organización e identificar el tipo de residuos que se generan en ella, pero debido a la alta cantidad de diversos medicamentos e insumos médicos, y que además son los mismos insumos que se utilizan en las diferentes áreas asistenciales, a excepción de algunos insumos, se decidió tomar de manera general cada entrada.

- Toma de datos del uso del recurso hídrico. En este punto se identificaron los dispositivos de agua, se consolidaron datos históricos de consumo mensual, cantidad de contadores de agua por servicio o centros de costo. Esta información se recolectó con el apoyo del área de Mantenimiento, que actualmente realiza el almacenamiento de datos de consumo y es responsable del mantenimiento del sistema de abastecimiento de agua.

- Diagnóstico de la gestión energética. Se identificaron los tipos de fuentes energéticas y su consumo, si existen transformadores, número tipo y ubicación de las baterías, la existencia de contadores por área o centro de costos, y un histórico mensual del costo generado por este consumo. Esta información se recolectó con el apoyo del Coordinador del área de Mantenimiento, a través de los informes que poseía, toma de datos y el consolidado de la facturación de los últimos tres años. Se realizó apropiación de matriz para identificar posibles usos inadecuados.

- Caracterización de los residuos generados. Por medio de esta etapa se identificaron todos los residuos como son:

Aguas residuales: se realizó la caracterización teniendo en cuenta los siguientes parámetros a monitorear:

Reconocimiento del manejo que se le da a las aguas y su disposición final.
Aforo
Análisis físico-químico. En este punto se tomaron muestras a cada uno de los efluentes del hospital, con el objeto de determinar el aporte de cargas contaminantes al sistema de alcantarillado y el cumplimiento del decreto 1594 de 1984. Se realizaron los siguientes análisis, a través de un laboratorio certificado ante el IDEAM:

- Temperatura
- PH
- DBO_5
- DQO
- SST
- Grasas y aceites
- Sólidos sedimentables

Estos parámetros son los que se deben tomar para dar información a la empresa administradora del servicio de alcantarillado, Aguas de Buga. Estos parámetros fueron solicitados directamente por esta entidad. Se tomaron muestras compuestas en dos cámaras por donde confluyen todas las aguas negras que genera el hospital.

Residuos sólidos hospitalarios. En este proceso se busca consolidar la información de los registros que se obtienen diariamente en cuanto al pesaje por tipo de residuo. De igual manera, se buscar realizar observación en cuanto a la actividad de segregación, transporte, almacenamiento y disposición final. El procedimiento realizado en esta etapa comprendió:

a) Visitas de campo
b) Identificación de las fuentes generadoras de los residuos
c) Recopilación y consolidación de la información (formato RH1)
d) Adopción de lista de chequeo para evaluar manejo actual.

- Identificación y priorización de la normatividad aplicable vigente. A través de la consulta profunda a través del internet, se logró recopilar la información y establecer su cumplimiento y, por último, priorizar cada aspecto legal con el fin de ejercer un control de ello.

- Identificación de las partes interesadas de la organización. Las partes interesadas en la Gestión Ambiental del Hospital abarcan todos los aliados estratégicos que prestan servicios de salud en diferentes especialidades en las instalaciones de la institución.

- Evaluación del estado actual de la institución versus la norma NTC ISO 14001: 2004. En este punto se evaluó cómo se encuentra la institución frente al cumplimiento de los requisitos en la norma ISO 14001: 2004. Con pleno detalle se verificó cada requisito y se asignó una calificación para establecer el estado de cumplimiento y de avance.

5.2.2 Etapa 2. Identificación y valoración de impactos ambientales. Con la información recolectada en las anteriores etapas se procedió a identificar los aspectos ambientales y evaluarlos para extraer los aspectos significativos, sobre los cuales se planificarán los programas.

- **Identificación de impactos:** El procedimiento se describe a continuación:

a) Se realizó un listado de los componentes ambientales y las actividades que interactúan con dichos componentes.
b) En una matriz, a cada componente ambiental, se asoció su aspecto ambiental correspondiente y posteriormente, el impacto ambiental que se generaba dicho aspecto.

- **Evaluación de impactos:** después de identificar los aspectos e impactos que se generan en las actividades de la Fundación Hospital San José de Buga para cada una de sus actividades, se realizó la valoración de estos aspectos e impactos, asignando a cada aspecto un valor cuantitativo de acuerdo con el efecto que pueda llegar a ocasionar al medio ambiente. Las escalas de valoración de los aspectos e impactos ambientales se realizaron con base en el grado de afectación, frecuencia y alcance, al igual que la existencia o no de norma que lo regule y si hay cumplimiento. De acuerdo a lo anterior, se estableció la significancia de cada aspecto detectado.

- **Elaboración de la Política Ambiental:** Con base en la identificación de los aspectos ambientales significativos se diseña la Política Ambiental del hospital.

5.2.3 Etapa 3. Elaboración de los Programas de Mejoramiento Ambiental. De acuerdo a lo identificado en la caracterización y al diseño de la Política Ambiental de la institución, se elaboraron los Programas de Mejoramiento Ambiental, en primera instancia, con el fin de controlar los aspectos significativos.

Cada programa o estrategia formulada, contiene los siguientes puntos:

- Objetivo
- Alcance
- Meta
- Indicador
- Responsable (s)
- Fecha de ejecución y Seguimiento
- Costo

5.2.4 Etapa 4. Elaboración del análisis económico. Se realizó un análisis comparando los costos incurridos actualmente y los costos con la implementación de las estrategias establecidas.

6. RESULTADOS

Etapa 1. Diagnóstico y observación del área de estudio (toma de datos).

6.1 GENERALIDADES DE LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA

6.1.1 Identificación y descripción de la organización, instalaciones, servicios entorno y antecedentes. La Fundación Hospital San José de Buga se encuentra localizada en la comuna 2 del municipio de Guadalajara de Buga, en el barrio Fuenmayor con una población estimada de 7.582 Habitantes, de Estrato predominante 2 y 3[5].

La Fundación Hospital San José delimita con:

- **Norte:** las urbanizaciones de Bello Horizonte, Cooviprof y las palmitas
- **Sur:** con los barrios San Antonio y Santa Bárbara
- **Oriente:** con el barrio Alto bonito
- **Occidente**: con el barrio Fuenmayor y la María Luisa de la Espada

El área total de la Fundación Hospital San José es de: **26.676 m^2**, la cual se especifica en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Área construida del Hospital San José.

Área total construida (m^2)	
Primer piso	8.679
Segundo piso	3.611
Tercer piso	2.689
Sótano	194
Total	**15.173**
Área sin construcción (m^2)	
Zona verde o de descanso	11.503

Fuente: Coordinación de mantenimiento

[5] Diagnóstico para el plan de desarrollo municipal 2004-2007. Secretaría de Planeación Municipal. 2004.

Las siguientes imágenes muestran la fachada y tipo de jardines del hospital.

Foto 2. Fachada del hospital

Foto 3. Jardín entrada principal

Los servicios que presta actualmente el hospital, se describen a continuación:

1. Cirugía general 24 horas
   - Urología.
   - Traumatología 24 horas.
   - Otorrinolaringología.
   - Oftalmología.

- Dermatología.
- Neurocirugía 24 horas.
- Cirugía Maxilofacial.

2. Servicio de gineco - obstetricia 24 horas
   - Servicio de pediatría
   - Pediatra.
   - Neonatólogo.

3. Medicina interna
   - Internista.
   - Intensivista (cirugía-interna)
   - Neumólogo.
   - Cardiólogo.

4. Urgencias
   - General.
   - Pediátrica.
   - Ginecológica.

5. Laboratorio
   - Servicio de transfusión.
   - Laboratorio clínico.
   - Patología.

Además de:
- Anestesia
- Enfermería
- Psicología
- Nutrición y dietética
- Servicios en outsourcing

6. Imágenes diagnosticas San José
   - Rayos X.
   - Ecografía-Mamografía.
   - TAC.
   - Endoscopia diagnóstica digestiva alta.
   - Terapia Física.
   - Terapia Respiratoria.
   - Terapia del Lenguaje.

- Rehabilitación Cardiaca.

7. Cardiología

8. Unidad Renal R.T.S. y PREVRENAL.

6.1.2 Indicadores ocupacionales de la Fundación. Esta entidad prestadora de servicios de salud en los niveles mediano y alto de complejidad cuenta con 121 camas y un porcentaje ocupacional promedio en el año 2012 del 79%. En el cuadro 3, se muestran los principales indicadores de gestión de esta institución.

Cuadro 3. Promedio de ocupación y servicios prestados al mes en los años 2011 y 2012.

PROMEDIO MES DE OCUPACIÓN Y SERVICIOS PRESTADOS		
PRODUCCION	**2011**	**2012**
HOSPITALIZACIÓN		
Nº CAMAS	121	121
Nº EGRESOS	865	902
Nº DIAS CAMA OCUPADA	2827	2921
Nº DIAS CAMA DISPONIBLES	3687	3691
PORCENTAJE OCUPACIONAL	77	79
PROMEDIO ESTANCIA	3	4
GIRO DE CAMAS	7	7
CONSULTA EXTERNA ESPECIALISTAS		
Nº CONSULTA EXTERNA	3688	4915
CONSULTA EXTERNA MEDICINA GENERAL		
CONSULTAS DE PSICOLOGIA EN CONSULTA EXTERNA		58
CONSULTAS DE NURTICION EN CONSULTA EXTERNA		118
OPTOMETRIA EN CONSULTA EXTERNA		20

Cuadro 3. (Continuación).

PROMEDIO MES DE OCUPACIÓN Y SERVICIOS PRESTADOS		
PRODUCCION	**2011**	**2012**
CONSULTA URGENCIAS MÉDICO GENERAL		
ADULTO	1803	1730
OBSTETRICIA	210	269
PEDIATRIA	351	604
TOTAL	2364	2603
CONSULTA URGENCIAS MÉDICO ESPECIALISTA		

ADULTO	670	567
OBSTETRICIA	178	208
PEDIATRIA	291	330
TOTAL	1139	1106
TOTAL CONSULTA URGENCIAS (GENERAL + ESPECIALISTA)		
TOTAL CONSULTA URGENCIAS (GENERAL + ESPECIALISTA)	3503	3709
Nº INTERVENCIONES QUIRURGICAS		
ELECTIVAS	397	568
URGENTES	376	399
TOTAL (Incluye Cesarea)	774	967
GINECO – OBSTETRICIA		
VAGINALES	112	114
CESAREAS	54	58
TOTAL	165	172
TASA DE CESAREAS X 100	32	34
LABORATORIO		
Nº EXÁMENES	15816	17077
PATOLOGÍA		
ESTUDIOS HISTOPATOLÓGICOS	463	531
Nº ESTUDIOS IMÁGENES DIAGNÓSTICAS		
ECOGRAFIAS	870	1043
TOMOGRAFIAS	304	349
RADIOLOGIA	2898	2983
MAMOGRAFIAS	90	119
TOTAL	4162	4495
GRUPO CARDIOLÓGICO		
ECOCARDIOGRAMAS	163	165
TEST DE HOLTER	11	15
PRUEBA DE ESFUERZO	9	11
TOTAL	182	191
GRUPO CARDIOVASCULAR		
CARDIACOS	0	17
PERIFERICOS	0	2
CIRUGIA CARDIOVASCULAR	0	1
TOTAL CARDIOVASCULAR	0	19

Cuadro 3. (Continuación).

PROMEDIO MES DE OCUPACIÓN Y SERVICIOS PRESTADOS		
PRODUCCION	**2011**	**2012**
TERAPIAS		
FISICA	520	624
REHABILITACION CARD	9	27
RESPIRATORIA	1624	1896
TOTAL	2154	2548

Nº SESIONES FONOAUDIOLOGÍA EXTERNOS	37	35
Nº SESIONES TERAPIA OCUPACIONAL EXTERNOS	0	0
OPTOMETRIA CONSULTAS	24	25
REMISIONES A LA FHSJB		
C. EXTERNA	1102	1252
PORCENTAJE	30	26
URGENCIAS	765	580
PORCENTAJE	33	22
PROMEDIO TOTAL	1867	1801
PORCENTAJE	31	24
ENDOSCOPIAS	105	133
HEMODIALISIS	43	46
REMISIONES DE LA FHSJB		
REMISIONES ENVIADAS DESDE HOSPITALIZACION	33	38
PORCENTAJE HOSPITALIZACION	4	4
REMISIONES ENVIADAS DESDE URGENCIAS	62	41
PORCENTAJE URGENCIAS	3	2
Nº TOTAL REMISIONES ENVIADAS	95	79
PORCENTAJE REMISIONES ENVIADAS	3	2

Fuente: Departamento de Estadística

6.1.3 Direccionamiento estratégico y gestión de la calidad. Aunque en la actualidad la Fundación no cuenta con un sistema de calidad implementado, una de las prioridades de la dirección es buscar la Acreditación en salud. Este proceso consiste en el cumplimiento de estándares preestablecidos en la Resolución 1445 de 2006 y la Resolución 123 del 2012, y los estándares se enfocan en altos niveles de calidad, es decir, por encima de los estándares mínimos que debe cumplir una Institución Prestadora del Servicio de Salud IPS, que establece el Sistema Único de Habilitación en la Resolución 1043 de 2006.

El proceso de Acreditación es voluntario y lo certifica el Instituto Colombiano de normas Técnicas Colombianas ICONTEC.

La fundación se encuentra actualmente realizando la primera etapa de este sistema que es la autoevaluación, con una duración proyectada de cuatro años y para empezar a orientarse a el objetivo, su direccionamiento estratégico fue modificado en el año 2010, realizando cambios en su mapa de procesos, organigrama, misión y visión.

Misión

La Fundación Hospital San José de Buga, es una Institución de carácter privado sin ánimo de lucro, prestadora de servicios de salud de mediana y alta complejidad, orientada a la seguridad de los pacientes de su área de influencia y referidos del centro y norte del valle. Participa en la formación académica en las diferentes áreas del campo de la salud. Sus actividades están encaminadas a brindar beneficios a los colaboradores, proveedores y comunidad en general.

Visión

Ser reconocida en el año 2014; por la calidad y seguridad en prestación de servicios de salud siendo la IPS preferida por los aseguradores para la atención y referencia de los pacientes del centro y norte del Valle; por tener sólidos convenios de docencia-servicios; por su alta rentabilidad social y por haber alcanzado el saneamiento financiero.

Política de calidad

Está orientada hacia la satisfacción de nuestros usuarios y colaboradores, minimizando los eventos adversos evitables, basados en la normatividad, principios éticos, el conocimiento, la motivación y capacitación; desarrollando una cultura corporativa de responsabilidad y compromiso en aras del mejoramiento continuo, propendiendo por el respeto del medio ambiente, el mutuo beneficio con los proveedores, la promoción y prevención de aspectos relacionados con seguridad industrial y salud ocupacional.

Objetivos de la política de calidad

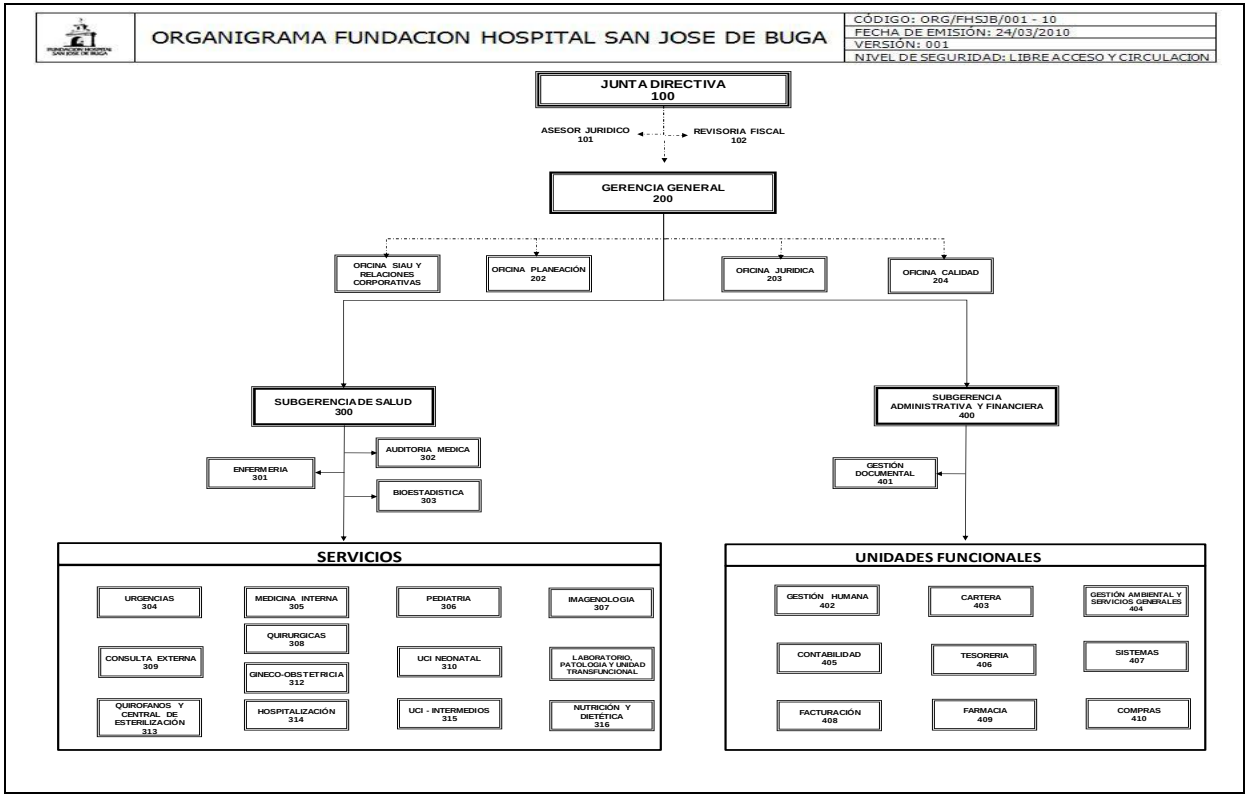
- Dar respuesta oportuna a las necesidades del cliente, en lo que a su salud se refiere.
- Cumplir a cabalidad con lo ofrecido a los usuarios de tal forma que se satisfagan sus necesidades.
- Garantizar la seguridad en la atención a los usuarios.
- Garantizar la satisfacción de los colaboradores de la institución.

- Afianzar los vínculos con los proveedores a través de las relaciones comerciales mutuamente beneficiosas.
- Establecer mecanismos de control y seguimiento al programa de salud ocupacional, promoviendo esencialmente la cultura de auto-cuidado para que esto redunde en beneficios para los colaboradores, la institución y la comunidad.
- Garantizar que la operación de la organización se ciña a la normatividad y legislación vigente de la nación, basados de igual forma en los principios éticos de los profesionales de la salud.

Valores corporativos

- Innovación.
- Eficiencia administrativa.
- Trabajo en equipo.
- Vocación de servicio.

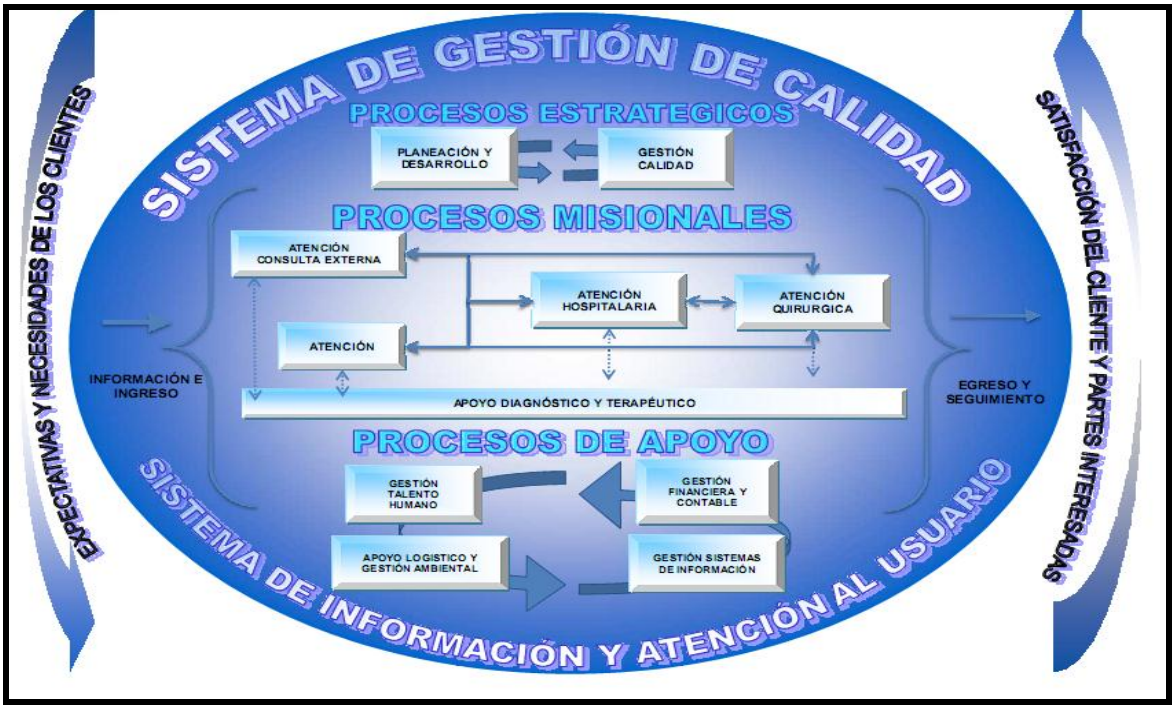
Gráfico 3. Organigrama.



Fuente: Departamento de Planeación y Contratación

El siguiente gráfico muestra el sistema general de la estructura organizacional, las interrelaciones entre los diferentes procesos o unidades funcionales y la relación de toda esta estructura con el usuario o paciente desde su ingreso hasta su egreso y posterior seguimiento. Se observan entonces, los procesos estratégicos como son Planeación y Calidad; los procesos misionales, que son la razón de ser de la organización; los procesos transversales a la atención del paciente como es el apoyo diagnóstico y terapéutico; y finalmente, los procesos de apoyo. En este último componente se observa el proceso “apoyo logístico y gestión ambiental”, que abarca también actividades de mantenimiento de infraestructura, alimentación hospitalaria, lavandería hospitalaria, transporte y servicio de aseo.

Gráfico 4. Mapa de Procesos.



Fuente: Departamento de Planeación y Contratación

6.2 GESTIÓN AMBIENTAL ACTUAL

Como se mencionó anteriormente, la Gestión Ambiental en la Fundación ha sido muy enfocada al manejo de los residuos hospitalarios; obedece esto a la inmensa presión que han ejercido los entes de control en todos los centros de prestación de servicios de salud, a una acción correctiva más que preventiva. No obstante, el manejo de los residuos ha estado a cargo del área de Gestión Ambiental y Servicios Generales y desde el año 2005, se constituyó el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares; sin embargo, este plan posee muchas falencias que todavía se observan en la actualidad.

Por consiguiente la documentación de las prácticas ambientales efectuadas es casi nula, pues sólo a partir del año 2009 se comienza a avanzar en el proceso, actualizando el PGIRHS y dejando en archivo evidencia de las actividades realizadas. Es así como en octubre de 2009, fue creado el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS), mediante acto administrativo, en el cual, por directriz legal, es conformado por la alta dirección, el Coordinador de Mantenimiento, Salud Ocupacional y el Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales.

Del mismo modo, el espacio que proporciona el comité ha servido para el planteamiento de la Gestión Ambiental y esta se ha tenido en cuenta para la reforma del organigrama, ya que aparece explícita en él. En general, la Gestión Ambiental sólo se ha enfocado al manejo de los residuos sólidos.

6.2.1 Identificación de procesos culturales

En el Hospital San José actualmente no hay procesos consolidados de cultura organizacional, pues se realizan diferentes capacitaciones al año pero en temas variados y aislados, sin realizar ninguna verificación del proceso de aprendizaje. Asimismo, se observa que el proceso de inducción realizado al personal nuevo de cooperativa y planta, el cual tiene una duración de 2 horas, es ejecutado por el área de Gestión Humana, abarcando temas de calidad, salud ocupacional, sistema de permisos, cambios de turno y demás reglamento interno.

Por consiguiente el enfoque de la gestión ambiental sólo es hacia la separación en la fuente de los residuos sólidos y no sobre una gestión integral de los recursos ambientales del cual dispone la organización.

Como consecuencia de la situación anteriormente expuesta, se realizó un recorrido para verificar elementos referentes al buen o mal uso de los recursos, y se constituyó un archivo fotográfico para mostrar el desarrollo habitual de este establecimiento, en cuanto a la gestión ambiental se refiere. **Ver Anexo A**. inadecuado uso de los recursos del hospital.

Para revisar un nivel de conocimiento de la gestión ambiental por parte de los empleados, se realizó una encuesta o cuestionario en cada servicio, en donde el Jefe del servicio debía reunir a su grupo de trabajo y contestar dicho cuestionario.

Los resultados fueron los siguientes:

Cuadro 4. Evaluación del conocimiento de la gestión ambiental.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN CONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL HOSPITAL			
1.El PGIRH es:	Un programa de cuidado de la infraestructura	Un plan de manejo de residuos	El programa de Salud Ocupacional
	71.4%	28.6%	0%
2.Los tapabocas se desechan en:	Recipiente verde	Recipiente rojo	Recipiente gris
	23.8%	66.7%	9.5%
3.Reciclar es adecuado porque	Disminuye la cantidad de recursos en la producción de materiales de consumo	Ahorra bolsas rojas	Genera ingresos al hospital
	14.3%	9.5%	76.2%
4.Ahorrar agua es bueno porque:	Disminuye el valor de la factura	Aporta al cuidado del medio ambiente	Ninguna de las anteriores
	80.9%	19.0%	0%

Fuente: La autora

Se realizan veintiún cuestionarios, de los cuales se observa que el pregunta número uno, no existe un buen conocimiento sobre el PGIRH, el cual ha sido socializado.

En la pregunta número dos, se observan falencias en el conocimiento de la segregación, debido a que cinco encuestas respondieron que los tapabocas se desechaban en bolsa verde y dos encuestas manifestaron que en bolsa gris. Estas siete encuestas pertenecen al área administrativa.

Las preguntas tres y cuatro son similares en cuanto intentan detectar si las personas encuestadas conocen la importancia ambiental del uso eficiente de los recursos. Se puede observar, que la mayoría de los encuestados define que reciclar y ahorrar agua es importante en términos económicos, más no por efectos ecológicos.

6.2.2 Índices de accidentalidad general manejados en la institución

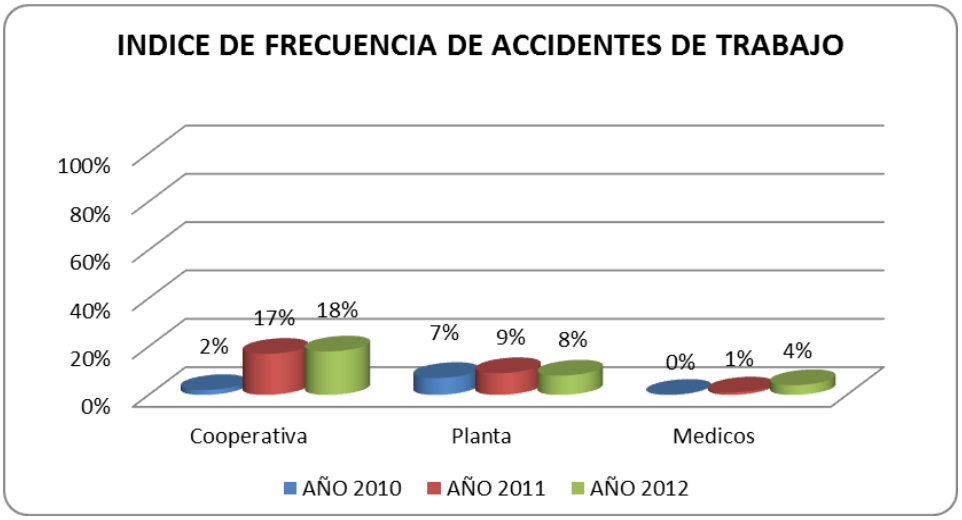
El siguiente cuadro muestra la información referente a la cantidad de accidentes de trabajo en los años 2010, 2011, 2012; además de los gráficos de los índices anuales de accidentalidad.

Cuadro 5. Accidentalidad general manejada en la organización.

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA	AÑO 2010	AÑO 2011	AÑO 2012	OBSERVACIONES	INTERPRETACION
1. MEDICION DE LA CONSECUENCIAS						
INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO	IFAT = Nº Total AT en el año/ Nº HHT año xK	2%	17%	18%	AÑO 2010: Total 21 AT AÑO 2011: Total 58 AT AÑO 2012: Total 62 AT	El número de accidentes de trabajo ocurridos durante el año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.
INDICE DE FRECUENCIA DE INCIDENTES DE TRABAJO	IFIT = Nº Total incidentes en el año/ Nº HHT año Xk	0%	1%	1%	AÑO 2010: Total 0 Incidentes AÑO 2011: Total 2 Incidentes AÑO 2012: Total 3 Incidentes	El número de incidentes de trabajo ocurridos durante el año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.
INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO CON INCAPACIDAD	IFIAT = No de AT con incapacidad en el año / No HHT x K	5%	7%	9%	AÑO 2010: 15 AT con incapacidad AÑO 2011: 22 AT con incapacidad AÑO 2012: 31 AT con incapacidad	El número de accidentes de trabajo con incapacidad ocurridos durante el último año por cada 100 trabajadores de tiempo completo.
PROPORCION DE ACCIDENTES DE TRABAJO CON INCAPACIDAD	%IFIAT = No de AT con incapacidad en el año / No total de AT año x 100	71%	38%	50%	AÑO 2010: 15 AT con incapacidad AÑO 2011: 22 AT con incapacidad AÑO 2012: 31 AT con incapacidad	Expresa la relación porcentual existente entre los accidentes de trabajo con incapacidad y el total de la accidentalidad de la empresa.
INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTES DE TRABAJO	ISAT = Nº días perdidos y cargados por AT en el año / Nº HHT año X K	20%	41%	87%	AÑO 2010: 61 días AÑO 2011: 123 días AÑO 2012: 294 días	Expresa el número de días perdidos y cargados por AT durante el año por cada 100 trabajadores
INDICE DE LESIONES INCAPACITANTES DE ACCIDENTES DE TRABAJO	ILI AT = IFI AT x ISAT / 1000	0.1%	0.2%	1%	AÑO 2010: 15 lesiones incapacitantes AÑO 2011: 22 lesiones incapacitantes AÑO 2012: 31 lesiones incapacitantes	Corresponde a la relación entre los índices de frecuencia y severidad de Accidentes de Trabajo con incapacidad. Es un índice global de comportamiento de lesiones incapacitantes, que no tiene unidades.

Fuente: Departamento de Gestión Humana, Salud Ocupacional

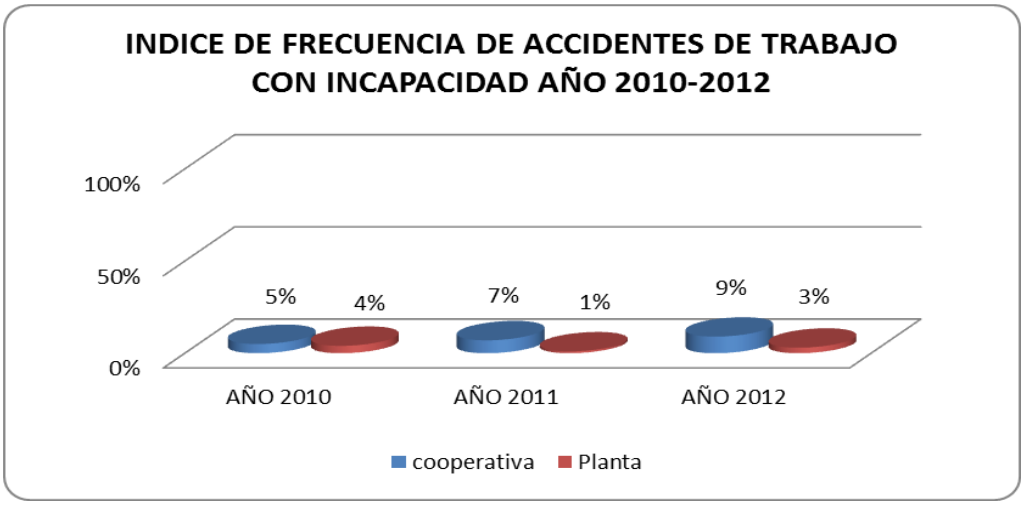
Gráfico 5. Índice de frecuencia de accidente de trabajo.



Fuente: Departamento de Gestión Humana, Salud Ocupacional

En la gráfica anterior se observa el incremento progresivo de accidentalidad en el personal de cooperativa, así como de planta y médicos (contratistas). Este índice relaciona el número de accidentes en el año por tipo de contratación por cada 100 empleados.

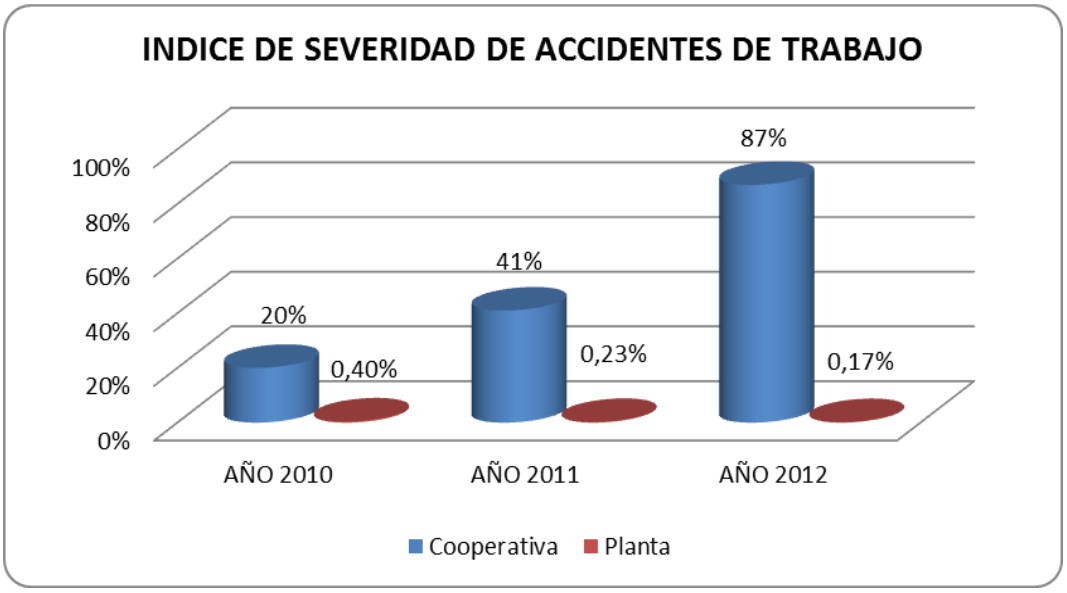
Gráfico 6. Índice de frecuencia de accidentes de trabajo con incapacidad año 2010-2012.



Fuente: Departamento de Gestión Humana, Salud Ocupacional

Los accidentes con incapacidad ocurridos en los años 2010, 2011, 2012, sucedieron en personal de cooperativa y planta; De igual manera, se observa un incremento en la accidentalidad y su severidad en el personal de cooperativa.

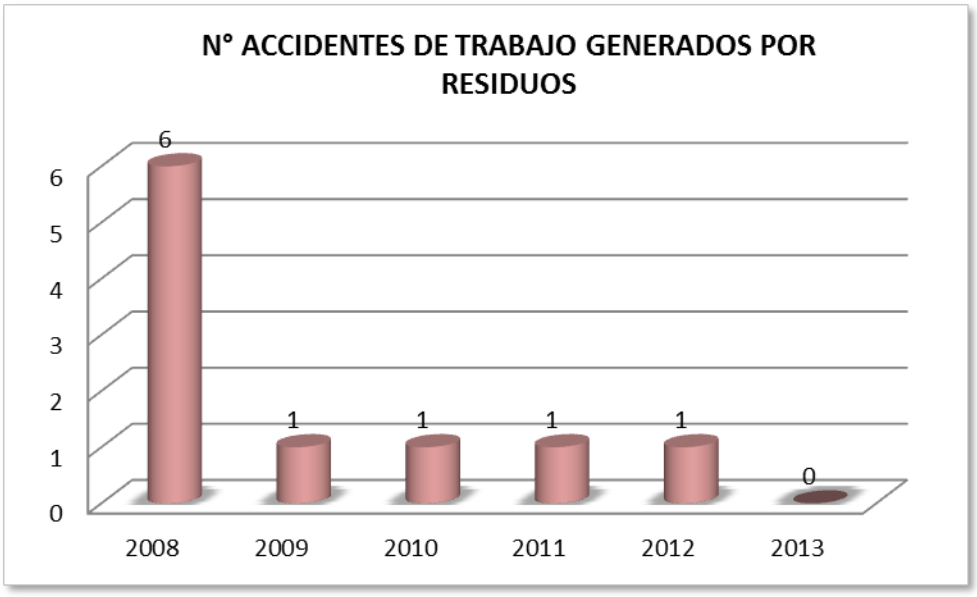
Gráfico 7. Índice de severidad de accidentes de trabajo.



Fuente: Departamento de Gestión Humana, Salud Ocupacional

En la siguiente gráfica se muestra la disminución de la accidentalidad generada por residuos hospitalarios; estos accidentes consisten en punciones con agujas ya usadas, la mayoría de las veces de fuente desconocida.

Gráfico 8. N° accidentes de trabajo generados por residuos.



Fuente: Departamento de Gestión Humana, Salud Ocupacional

6.2.3 Identificación y descripción de los procesos y actividades de la Fundación

- **Datos generales.**

  - **Clasificación de la actividad.** En este punto se identificó cada actividad realizada según la técnica establecida en el mapa de procesos de la institución (**ver gráfico 4**).

Cuadro 6. Clasificación de las actividades.

PROCESO	**SUBPROCESO**	**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**	**ENTRADAS**	**SALIDAS**
Procesos estratégicos	Planeación, Gerencia, Jurídico, Subgerencias	Administrativa	Insumos de oficina Energía Agua	Residuos sólidos Vertimientos
	Gestión de la calidad, Auditoria Médica	Administrativa	Insumos de oficina Energía Agua	Residuos sólidos Vertimientos
Procesos Misionales	Atención Ambulatoria (consulta externa y atención domiciliaria)	Administrativa Examen físico breve Administración de medicamentos, curaciones.	Insumos de oficina Energía Agua Suministros médicos Medicamentos	Residuos sólidos Vertimientos
	Atención Urgencias	Administración Administración de medicamentos, curaciones, atención de fracturas (sala de yesos), estabilización de pacientes críticos Realización de terapia respiratoria	Insumos de oficina Energía Agua Suministros médicos Medicamentos	Residuos sólidos Vertimientos
	Atención Hospitalaria	Administrativa Cuidado del paciente Curaciones Administración de medicamentos Chequeos Realización de terapia respiratoria Manejo de cadáveres	Insumos de oficina Energía Agua Suministros médicos Medicamentos	Residuos sólidos Vertimientos

	Atención Quirúrgica	Administrativa Acto quirúrgico Atención de partos Administración de medicamentos Esterilización de ropa y equipos y elementos quirúrgicos	Insumos de oficina Energía Agua Suministros médicos Medicamentos	Residuos peligrosos, anatomopatológicos y no peligrosos Aguas residuales
	Apoyo diagnóstico y terapéutico	Administrativa Exámenes de laboratorio Radiología endoscopia y cardiología	Insumos de papelería Energía Agua Suministros médicos y químicos	Residuos peligrosos, químicos, no peligrosos. Vertimientos
Procesos de apoyo	Gestión Talento Humano (nómina, Salud Ocupacional, Psicología)	Administrativa	Insumos de oficina Energía Agua	Residuos sólidos Vertimientos
	Gestión Financiera y Contable (facturación, compras, tesorería, contabilidad y cartera)	Administrativa	Insumos de oficina Energía Agua	Residuos sólidos Vertimientos

	Apoyo Logístico (aseo, traslado interno del paciente, servicio de ambulancia, seguridad privada, fumigación, lavandería, mantenimiento) y Gestión Ambiental	Administrativa Aseo y desinfección Transporte interno y externo Vigilancia Lavado de ropa hospitalaria Fumigación Mantenimiento de equipos e infraestructura	Suministro de papelería Agua Energía Gas Combustibles Sustancias químicas para aseo y demás elementos Suministros de protección personal Alimentos Sustancias químicas para mantenimiento de equipos, aceites, pinturas, solventes Venenos para control de plagas	Residuos sólidos Vertimientos
	Gestión Sistemas de Información (Sistemas y bioestadística)		Insumos de oficina Energía Agua	Residuos sólidos Vertimientos

Fuente: La autora

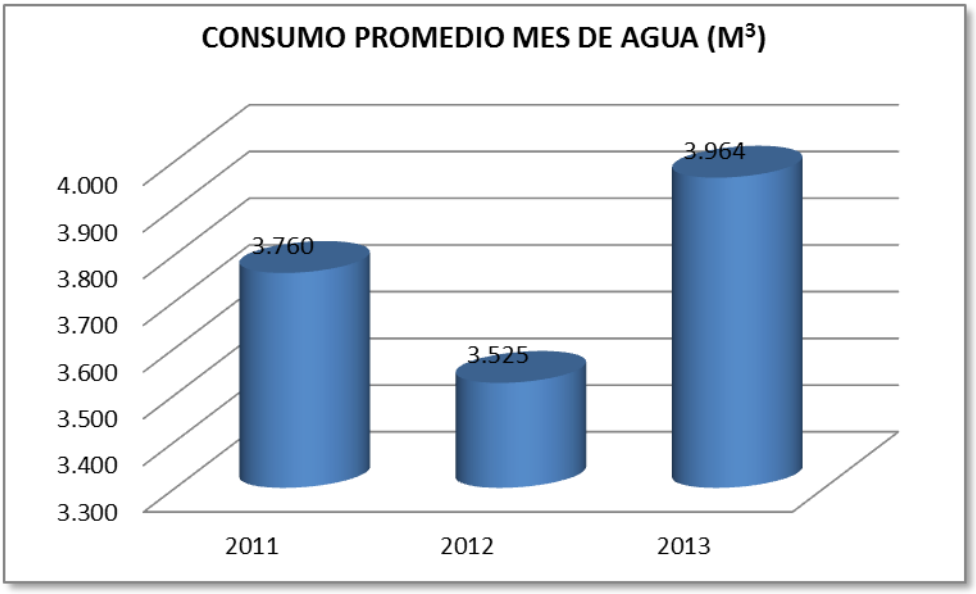
7. DIAGNÓSTICO SOBRE EL USO DEL RECURSO HÍDRICO, ENERGÉTICO Y EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITLARIOS Y SIMILARES

7.1 GESTIÓN DE AGUAS

El agua consumida en la institución proviene en su totalidad del sistema de acueducto municipal que administra la empresa Aguas de Buga. Los usos principales del agua en el Hospital se originan de las actividades de baños, en todas las áreas asistenciales y administrativas, procesos de aseo y desinfección de superficies, material quirúrgico, proceso de lavandería de ropa hospitalaria y preparación de alimentos. En ese sentido, se podría clasificar las aguas residuales de tipo doméstico sanitarias.

A continuación se muestra el consumo de los años 2011, 2012 y primer trimestre del 2013.

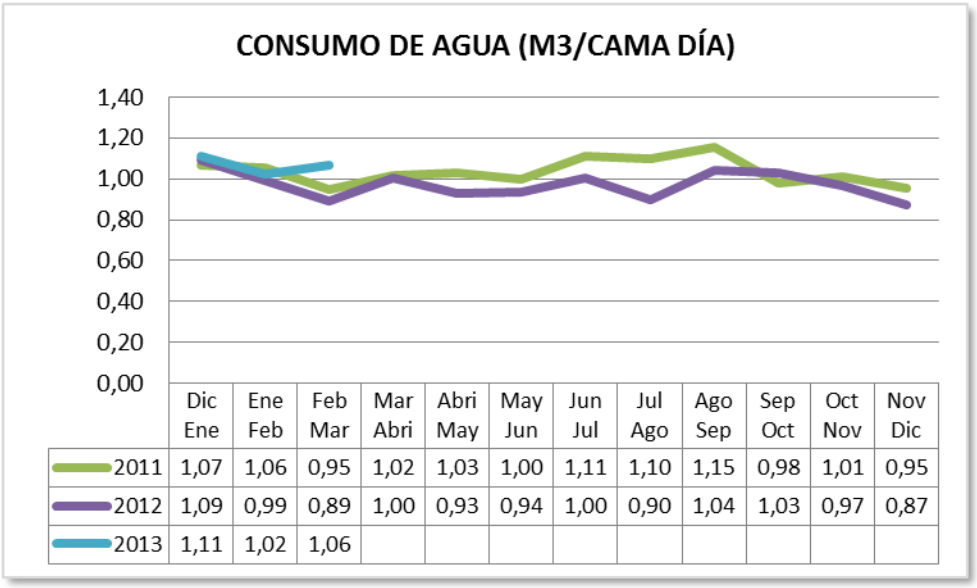
Gráfico 9. Consumo promedio al mes de agua en M^3.



Se observa entonces un incremento del 12.45% en el 2013 con respecto al año 2012. En este año se puede decir que la productividad se ha incrementado, por ejemplo, ya son 124 camas y no 121 y se da inicio a la ejecución de la obra de ampliación y remodelación de la central de urgencias.

En el siguiente gráfico se realiza el indicador de consumo según el número de camas.

Gráfico 10. Consumo de agua M^3/cama día.



	Dic Ene	Ene Feb	Feb Mar	Mar Abri	Abri May	May Jun	Jun Jul	Jul Ago	Ago Sep	Sep Oct	Oct Nov	Nov Dic
2011	1,07	1,06	0,95	1,02	1,03	1,00	1,11	1,10	1,15	0,98	1,01	0,95
2012	1,09	0,99	0,89	1,00	0,93	0,94	1,00	0,90	1,04	1,03	0,97	0,87
2013	1,11	1,02	1,06									

Al igual que el gráfico sobre el consumo en metros cúbicos de agua al mes, se observa el incremento en el año 2013.

Al indagar estudios de hospitales similares se encontró la gestión de la E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel, ubicado en Envigado Antioquia, en donde se observó que el consumo promedio en el año 2008 fue de 0.94 m3/cama día, en el 2009 fue de 0.91 m3/cama día y en el año 2010 fue de 0.58 m3/cama día, con 196 camas de hospitalización general y de unidades de cuidados intensivos adultos y neonatales. Este último valor representa la gestión realizada para uso eficiente. Al ser un hospital de características similares en cuanto al área construida, número de quirófanos, servicios de salud prestados y número de camas, constituye una referencia frente al consumo del hospital. Se observa entonces, un consumo alto por cama hospitalaria en la Fundación Hospital San José de Buga.

Para evaluar el manejo en las operaciones diarias de la institución, se adopta la siguiente lista de chequeo.

Esta lista sugiere acciones de manejo adecuado, los cuales deben ser parte de los programas e implementación paulatina.

Cuadro 7. Lista de acciones para el manejo del agua.

AGUA	SI	NO
1. ¿Se conoce y se mantiene un registro mensual del consumo de agua?	X	
2. ¿Se chequea continuamente el sistema de acueducto para evaluar el comportamiento del consumo?	X	
3. ¿Se han instalado submedidores en las diferentes áreas o servicios?		X
4. ¿Se han instalado equipos de detección de fugas?		X
5. ¿Se conocen las cantidades de agua requeridas en cada proceso?		X
6. ¿Se conoce cuánta agua se consume por unidad producida?		X
7. ¿Se conocen los indicadores de consumo nacionales e internacionales del mismo sector industrial?		X
8. ¿Se cuenta con algún tratamiento inicial del agua?		X
9. ¿Se cuenta con un tratamiento a la salida?		X
10. ¿Existe un programa de ahorro de agua?		X
11. ¿Se tienen carteles cerca a las llaves recordando ahorrar agua?		X
12. ¿Se ofrecen sugerencias escritas a los pacientes y visitantes de cómo economizar y conservar el agua en sus baños?		X
13. ¿Se han tomado acciones específicas para ahorrar agua en los últimos doce meses?		X
14. ¿Se reportan inmediatamente las fugas de agua?	X	
15. ¿Se reparan oportunamente las fugas una vez se informa el daño?	X	
16. ¿Se tiene regulado el flujo de agua en las diferentes llaves?		X
17. ¿Se han instalado restrictores de flujo y/o aireadores en los grifos y dispositivos para el uso del agua?		X

Cuadro 7. (Continuación).

AGUA	SI	NO
18. ¿Se han instalado lavamanos y sanitarios que se activen según su utilización y/o sean economizadores?		X
19. ¿Se ha intentado disminuir el volumen de la descarga con objetos como botellas llenas de agua?		X
20. ¿Se usan las lavadoras de ropa hospitalaria con carga completa?		X
21. ¿Se han reducido los tiempos de riego del jardín?		X
22. ¿Se tienen decorados los jardines con plantas que requieran menos agua?		X
23. ¿Se evita lavar el parqueadero directamente con agua?	X	
24. ¿Se usa balde, esponja y/o aspersor a presión para lavar algún área?	X	
25. ¿Se usa la cantidad de detergente especificada por el fabricante en el lavado de ropa?	X	
26. ¿Se mantienen cerradas las llaves cuando no se usan?		X
27. ¿Al descongelar los alimentos se evita usar agua corrida?		X
28. ¿Se ha estudiado en qué lugares se puede reutilizar el agua y en qué cantidad?		X
29. ¿Se recolecta el agua lluvia en tanques para ser utilizada en alguna actividad o se ha estudiado la posibilidad?		X
30. ¿Se ha educado y/o entrenado a los operarios para que operen los equipos o procesos eficientemente?		X
31. ¿Se han instalado equipos de control?		X
32. ¿Se ha tenido una auditoria en los últimos tres años?		X
% cumplimiento= Nº respuestas positivas/nº total respuestas = 7/32 = 21.9		

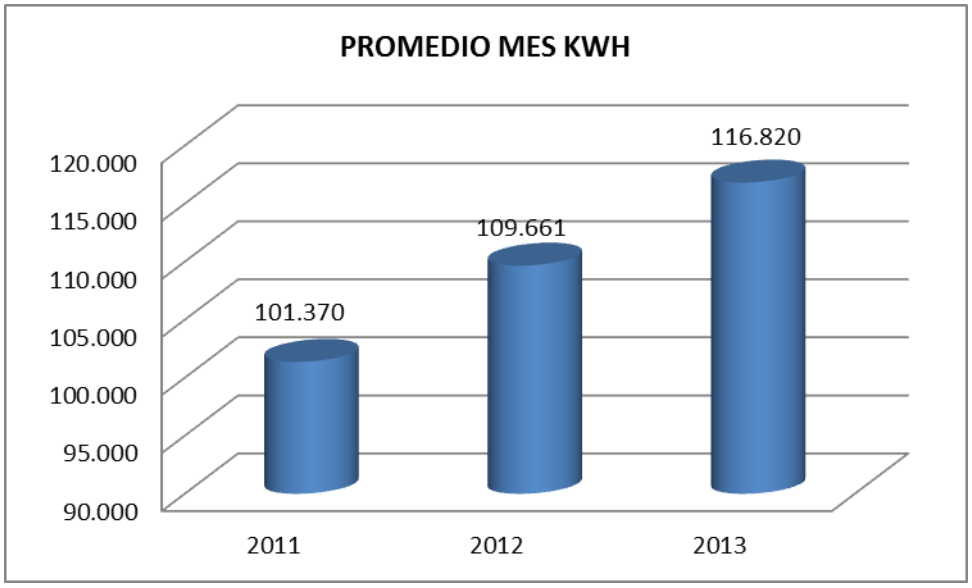
Fuente: Guía sectorial de producción más limpia.

Para tener un panorama e información de control en los programas que se vayan a implementar, se realizó un inventario de los dispositivos de agua, como son lavamanos, sanitarios, duchas, lavaplatos y demás dispositivos de suministro de agua (**ver Anexo B**. Consolidado dispositivos de agua potable).

7.2 GESTIÓN ENERGÉTICA

El servicio de energía es suministrado por la EPSA; el consumo en el hospital asciende a 116.820 kwh promedio mes en el año 2013, con un costo promedio de $37.000.000.

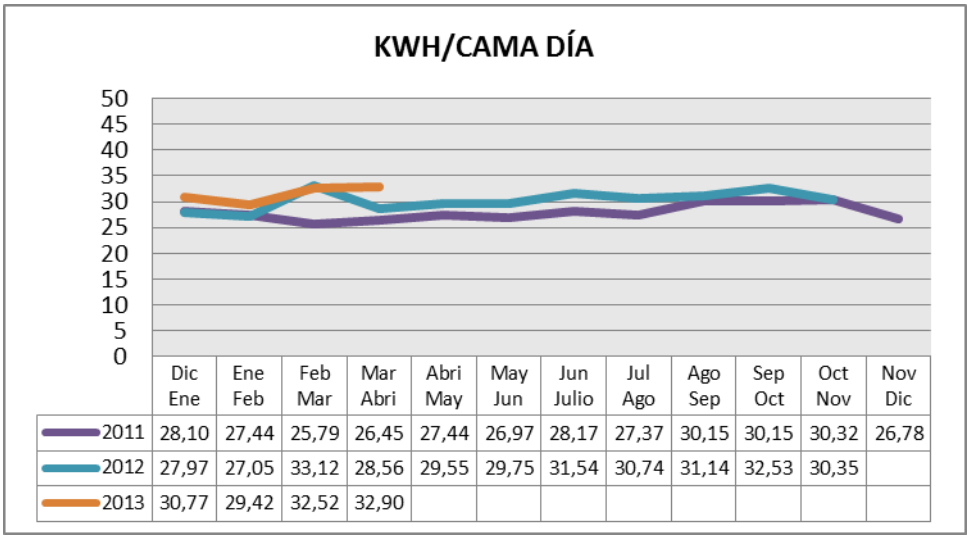
Gráfico 11. Promedio de energía al mes en kwh.



Fuente: Mantenimiento

Se observa el incremento anual en el consumo desde el año 2011 y el incremento del 6,5% en el año 2013 respecto al año 2012. En los últimos dos años se han ampliado los servicios de salud, el número de pacientes, número de cirugías, al igual que la complejidad del servicio ascendió a nivel 3. Estos aspectos sugerirían la razón del incremento del consumo pero sería adecuado ahondar en otras causas de esta situación.

Gráfico 12. Consumo de energía en kwh/cama día.



	Dic Ene	Ene Feb	Feb Mar	Mar Abri	Abri May	May Jun	Jun Julio	Jul Ago	Ago Sep	Sep Oct	Oct Nov	Nov Dic
2011	28,10	27,44	25,79	26,45	27,44	26,97	28,17	27,37	30,15	30,15	30,32	26,78
2012	27,97	27,05	33,12	28,56	29,55	29,75	31,54	30,74	31,14	32,53	30,35	
2013	30,77	29,42	32,52	32,90								

Fuente: Mantenimiento

Volviendo a citar la E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel, en donde reportan un consumo promedio mes en el año 2008 de 37,8 kwh/cama día, en el año 2009 un valor de 36,4 kwh/cama día y en el 2010 (luego de implementar programas de eficiencia energética) obtuvieron consumos de 18,68 kwh/cama día, se puede observar que en el hospital se tienen consumos altos, en donde sería importante establecer una meta de reducción durante el año 2013.

En el hospital sólo se cuenta con un contador de energía, por tanto, con el ánimo de realizar un sondeo del consumo por área, se realizó un inventario de todos los dispositivos eléctricos, un estimado de tiempo de uso diario, los watts y posteriormente los kwh por dispositivo o equipo, obteniendo el resultado que se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 8. Inventario del consumo eléctrico por dependencia al mes.

ÁREA	KWH MES
URGENCIAS	17450
UCI 1	18032
HOSPITALIZACIÓN 2 PISO	1986
TERCER PISO	10136
UCI 2	8581
UCIN	4339
PEDIATRÍA	2161
SALA DE PARTOS	337
CIRUGÍA	26320
LABORATORIO CLÍNICO	9618
ENDOSCÓPIA	221
APOYO TERAPÉUTICO	1460
CONSULTA EXTERNA	2424
CARDIOLOGÍA	810
AUDITORÍA MÉDICA	290
CONTROL INTERNO	273
PLANEACIÓN	339
JURÍDICO	139
COSTOS	107
CARTERA	152
CALIDAD	258
FACTURACIÓN	1039
GERENCIA	6974
GESTIÓN HUMANA	610
CONTABILIDAD	752
TESORERÍA	633
ALMACÉN COMPRAS	864
ESTADÍSTICA	1071
SISTEMAS	1118
SIAU	238
MANTENIMIENTO	527
GESTIÓN AMBIENTAL Y S.G.	115
LAVANDERÍA	2717
NUTRICIÓN	4614
ESTERILIZACIÓN	1638
OTROS	27617
TOTAL	155960

Fuente: Mantenimiento

La información recolectada teóricamente arroja consumos mucho mayor a los reales, por tanto, si se llegase a considerar esta forma de medición para hacer seguimiento al consumo por área, no sería un estimado adecuado; sin embargo, el inventario sirve de instrumento para analizar los mayores consumos por tipo de instrumento e identificar medidas de mejoramiento.

El siguiente cuadro agrupa la composición del consumo de energía.

Cuadro 9. Porcentaje del consumo energético de los dispositivos eléctricos.

DESCRIPCIÓN	KWH MES	PORCENTAJE
AIRE ACONDICIONADO	39909,23	25,59%
ALIMENTACIÓN	14000,31	8,98%
COMUNICACIONES	196,86	0,13%
ESTERILIZACIÓN	366,45	0,23%
FUERZA MOTRÍZ	28996,51	18,59%
ILUMINACIÓN	37576,83	24,09%
INFORMÁTICA	9940,005	6,37%
LABORES DE OFICINA	3334,39	2,14%
LAVANDERÍA	2717	1,74%
PRODUCCIÓN DE VAPOR	1164,77	0,75%
SERVICIOS MÉDICOS	17757,94	11,39%
TOTAL (KWH MES)	155960	100%

Fuente: La autora

Se observa que el mayor consumo se encuentra en lo que se refiere a aires acondicionados, iluminación y fuerza motriz. En fuerza motriz se agruparon los equipos correspondientes a motores, bombas, ascensores y ventiladores. **Ver Anexo C**. Consolidado de equipos eléctricos por uso.

Para dar identificar el manejo actual de este recurso, también se adoptó la lista de chequeo con el fin de establecer medidas de mejoramiento.

Cuadro 10. Lista de acciones para el manejo adecuado del fluido eléctrico.

ENERGÍA GENERAL	SI	NO
1. ¿Se sabe cuánta energía se consume en total y cuánta en las diferentes áreas del hospital?		x
2. ¿Se monitorean y revisan las cuentas de los servicios para tener un registro continuo del consumo?	x	
3. ¿Se ha bajado o subido el consumo de energía en el último año?	x	
4. ¿Se han fijado objetivos para reducir el consumo de energía?		x
5. ¿Se ha chequeado que las tarifas más económicas se utilicen en cada propósito?		x
6. ¿Existe un programa de ahorro de energía?		x
7. ¿Se informa a los pacientes y visitantes acerca del programa de ahorro de energía?		x
8. ¿Se usan fuentes de energía más económicas como gas natural?	x	
9. ¿Se usa energía renovable donde se tenga una buena relación costo beneficio?		x
10. ¿Se mantienen informados de las últimas tecnologías y avances de manejo de energía?		x
11. ¿Se verifica el consumo de energía de los aparatos eléctricos antes de comprarlos?		x
12. ¿Se ha educado y/o formado a los empleados para que operen los equipos de manera eficiente?	x	
13. ¿Se hacen lluvias de ideas con los empleados para buscar nuevas formas de ahorrar energía en las áreas?		x
14. ¿Se reporta cualquier daño en equipos?	x	
15. ¿Se hace un mantenimiento periódico programado para los equipos?	x	
16. ¿Se apagan los equipos cuando no son utilizados por periodos de tiempo significativos?		x
17. ¿Se tienen ajustados los tiempos de operación de los equipos que trabajan con energía?		x

Cuadro 10. (Continuación).

18. ¿Se ha tenido una auditoría en los últimos tres años?		x
19. ¿Se han reemplazado los equipos viejos por alternativas que sean más eficientes energéticamente?		x
20. ¿Se han instalado equipos de control: sistemas de manejo de energía en tiempo real, temporizadores, celdas fotoeléctricas, entre otros?		x
21. ¿Se han sustituido los motores estándar por motores de alta eficiencia?		x
22. ¿Se tiene implementado un programa de apagado de ascensores en las horas de bajo requerimiento (11:00 p.m. a 5:00 a.m.)?		x
% cumplimiento = Nº Respuestas positivas/Nº total respuestas=6/22=27.3%		
ENERGÍA – ILUMINACIÓN		
1. ¿Se tienen instalados los niveles de iluminación de acuerdo al trabajo a realizar en cada área?		x
2. ¿Se tiene instalado un correcto diseño de la iluminación el cual incluye el análisis de la altura a la cual deben estar las lámparas, ubicación respecto a la zona a iluminar, colores del área, etc.?		x
3. ¿Se ha instalado iluminación con bajo consumo de energía (balastos electrónicos con tubos de bajo consumo)?	x	
4. ¿Se tienen instalados reflectores especulares para aumentar la cantidad de iluminación transferida? En la uci 1 uci 2 y ucin y pediatría	x	
5. ¿Se encienden las luces sólo cuando la iluminación natural es insuficiente?		x
6. ¿Se limpian con frecuencia las lámparas y el sistema de iluminación para mejorar la radiación y la capacidad de irradiación?		x
7. ¿Se tienen censores de presencia y fotoceldas para controlar el encendido de las luces sólo cuando se requieran? Se tienen fotoceldas en la parte externa entrada principal, patios internos	x	
8. ¿Se distribuyen los escritorios de acuerdo con la forma en que entra el sol a la oficina para aprovechar al máximo la luz natural?		x
9. ¿Se tienen instaladas láminas translucidas para aprovechar la iluminación natural?		x
10. ¿Se lavan periódicamente las ventanas y láminas translúcidas para aprovechar al máximo la iluminación natural?	x	

Cuadro 10. (Continuación).

11. ¿Se apagan las luces y computadores en las oficinas o áreas desocupadas?		x
12. ¿Se apagan las luces de corredores y áreas comunes temprano en la noche?		x
13. ¿Se tienen separados los circuitos para que se apaguen las luces por filas o grupos?	x	
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/Nº total respuestas = 5/13 =	38.5%	
ENERGÍA – AIRE ACONDICIONADO Y CALDERA		
1. ¿Se ha analizado si es más conveniente utilizar ventilación en lugar de aire acondicionado en sitios donde se abre constantemente la puerta?		x
2. ¿Se apagan los sistemas de enfriamiento de áreas no ocupadas?		x
3. ¿Se han ajustado los reguladores de temperatura para asegurar el mínimo nivel de energía que brinda confort?	x	
4. ¿Se detienen los equipos de regulación de temperatura mientras se hace el aseo y cuando se abren las ventanas?		x
5. ¿Se ajustan los acondicionadores de equipos para asegurar la eficiencia?		x
6. ¿Se evitan zonas de calentamiento y enfriamiento simultáneos?		x
8. ¿Se asegura que los muebles no obstruyan la salida del aire acondicionado?	x	
9. ¿Se mantienen las puertas y ventanas cerradas cuando el aire está en funcionamiento?		x
10. ¿Se tiene instalado un sistema que ajuste automáticamente el nivel de temperatura basado en el nivel de ocupación?	x	
11. ¿Se usan los sistemas de extracción sólo cuando es necesario?		x
12. ¿Se chequean regularmente los filtros de los sistemas de extracción y aire acondicionado?		x
13. ¿Se tienen dimensionados adecuadamente los equipos de aire acondicionado dependiendo del área donde se encuentran?		x
15. ¿Se tienen aislados los tubos que transportan el agua caliente y fría y sus respectivos tanques?		x

Cuadro 10. (Continuación).

16. ¿Se hace un mantenimiento constante al sistema de extracción de la cocina? NO POSEEN EXTRACTORES EN LA COCINA Y CAFETERÍA		x
17. ¿Se realiza una recuperación de calor en la lavandería?		x
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/Nº total respuestas = 3/17	17.6%	
ENERGÍA – COCINA		
1. ¿Se mantienen las puertas de los refrigeradores, congeladores, cavas, etc., perfectamente cerradas y se verifica que los empaques estén en buen estado?	x	
2. ¿No se abre el refrigerador congelador antes de estar seguros de que se va a coger/guardar?		x
3. ¿Se mantiene el periodo de precalentamiento del horno al mínimo?		x
5. ¿Se usan los sartenes del tamaño adecuado para la cantidad de alimento a cocinar?	x	
6. ¿Se cocina siempre con los recipientes tapados?	x	
7. ¿Dejan enfriar los alimentos sobre una mesa antes de ponerlos al refrigerador?	x	
8. ¿Se dejan descongelar los alimentos antes de cocinarlos?	x	
9. ¿Se hace funcionar la campana extractora sólo cuando se está usando la cocina?		x
10. ¿Se tienen ductos de conducción de aire caliente extraído de las cavas y cuartos fríos hacia un lugar donde no se produzca un corto circuito del aire?		x
11. ¿Utilizan aparatos eléctricos pequeños para cocinar porciones pequeñas en lugar de emplear aparatos grandes?		x
12. ¿Se tienen el refrigerador alejado de las estufas, salidas de aire caliente o lugares donde el sol incida directamente sobre él?	x	
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/Nº total respuestas = 6/12	50%	
ENERGÍA – INFRAESTRUCTURA		
1. ¿Se empleó un aislamiento en el techo y se utilizó un color claro de manera que el aire acondicionado trabaje menos para mantener el sitio fresco?	x	

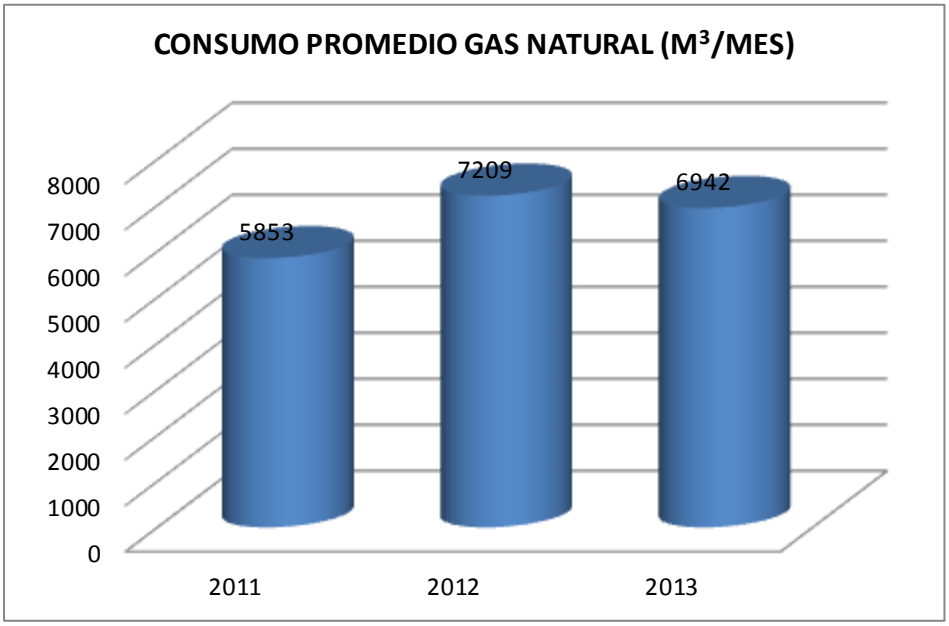
Cuadro 10. (Continuación).

2. ¿Se plantaron árboles de sombra en el jardín y en zonas amplias?	x	
3. ¿Se reparan oportunamente las ventanas o los sitios rotos o rajados en zonas con aire acondicionado?	x	
4. ¿Se han instalado cierres automáticos en las puertas de las zonas altamente transitadas que sean refrigeradas?		x
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/Nº total respuestas = ¾	75%	

Fuente: Guía sectorial de producción más limpia

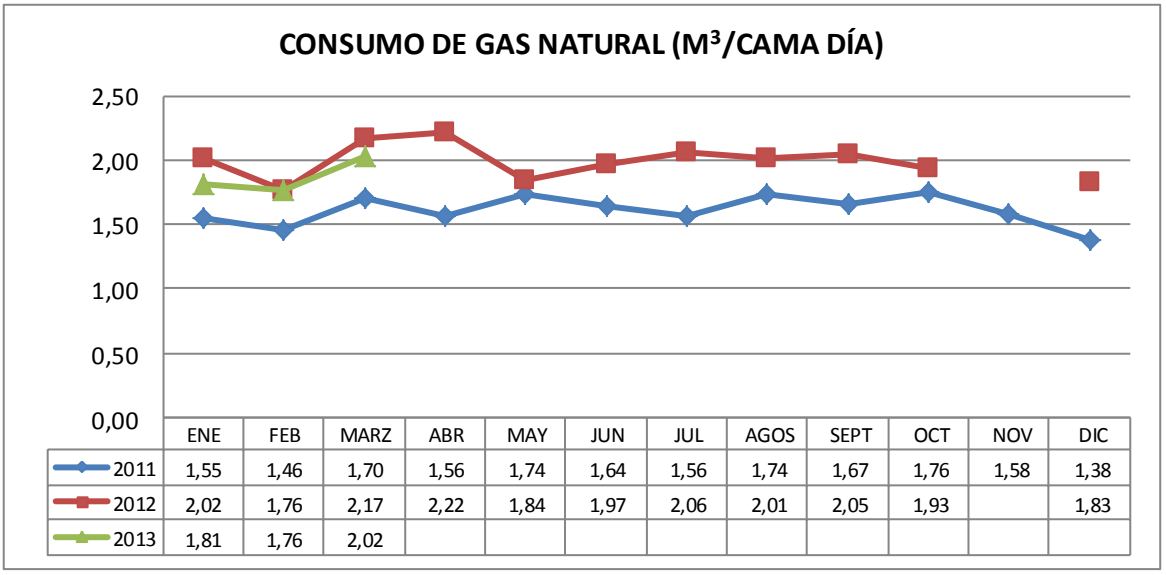
El gas natural es un combustible que se utiliza para el funcionamiento de la caldera y las marmitas del área de alimentación, hornos y estufas de la cafetería, dos lavadoras y una secadora y una autoclave de central de Esterilización.

Gráfico 13. Consumo promedio de gas natural M^3/Mes.



Fuente: Oficina de Mantenimiento

Gráfico 14. Consumo de gas natural M^3/cama día.



	ENE	FEB	MARZ	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
2011	1,55	1,46	1,70	1,56	1,74	1,64	1,56	1,74	1,67	1,76	1,58	1,38
2012	2,02	1,76	2,17	2,22	1,84	1,97	2,06	2,01	2,05	1,93		1,83
2013	1,81	1,76	2,02									

Fuente: Oficina de Mantenimiento

En el gráfico anterior se observa un incremento en el consumo de gas en el año 2012; este incremento ha de deberse al incremento en el porcentaje de ocupación, al igual que el incremento de las intervenciones quirúrgicas. Estas actividades se relacionan directamente con el consumo de gas, en la preparación de alimentos para pacientes hospitalizados como en el lavado y preparación de la ropa hospitalaria.

Continuando con los comparativos con la E.S.E. Hospital Manuel Uribe Ángel, su consumo promedio en el año 2008 fue de 1.33 m^3/cama día, en el 2009 de 0.88 m^3/cama día y en el 2010 se logró reducir a 0.79 m^3/cama día. Se observa entonces un consumo elevado de gas en la Fundación Hospital San José de Buga, además teniendo en cuenta que la E.S.E. tiene un mayor número de camas hospitalarias.

No se encontraron los datos de consumo del mes de noviembre de 2012.

El manejo de los combustibles se relaciona a través del siguiente cuadro:

Cuadro 11. Manejo de combustibles.

COMBUSTIBLES		
1. ¿Se hace calentamiento en contra corriente?		x
2. ¿Se limpia la superficie de intercambio de calor periódicamente?		x
3. ¿Se vigila el tamaño, forma y color de la llama evitando que se produzcan inquemados? En la caldera. Falta en la lavandería, cafetería y alimentación.		x
4. ¿Se limpian las boquillas de los quemadores periódicamente?		x
5. ¿Se vigila que no haya excesos en las temperaturas de funcionamiento, lo cual implicaría una disminución en la eficiencia y un mayor consumo energético?		x
6. ¿Se buscan las condiciones adecuadas de tiempo, temperatura y turbulencia para obtener una combustión completa?	x	
7. ¿Se instalan y mantienen los aislamientos adecuados?		x
8. ¿Se mantienen los sellos en buen estado, tanto en la caldera para evitar infiltraciones de aire, como entre pases de la misma para evitar corto circuitos?	x	
9. ¿Se almacenan los combustibles en sitios con poca humedad, ya que al evaporar la humedad se pierde más combustible y se pierde calor?	x	
10. ¿Se recuperan los condensados en la medida de lo posible con el fin de ahorrar calor y químicos del tratamiento del agua?	x	
11. ¿Se cuenta con controles para regular la temperatura del agua caliente y se vigilan estas temperaturas?	x	
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/Nº respuestas totales = 5/11 = 45.4%		

Fuente: Guía sectorial de producción más limpia

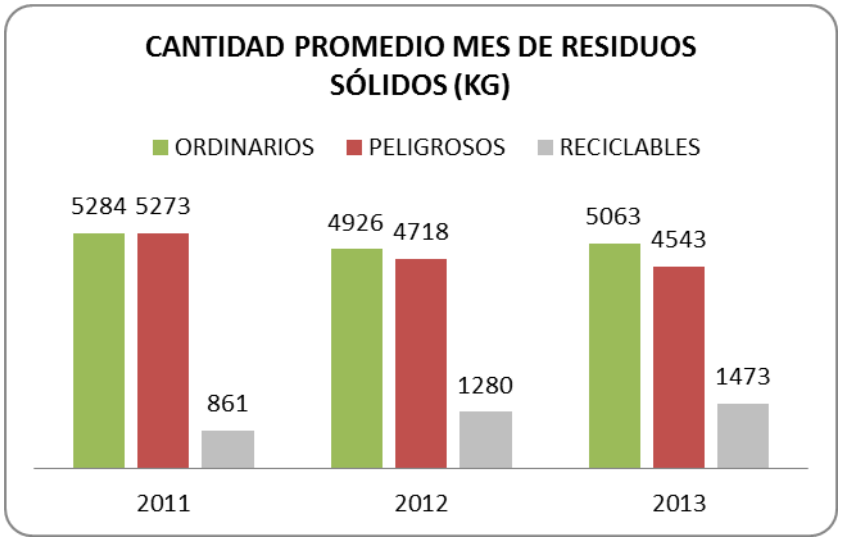
7.3 GESTION DE RESIDUOS

7.3.1 Gestión de residuos sólidos

Como se ha mencionado, la gestión ambiental del hospital se ha enfocado sólo en evitar posibles daños que puede causar una inadecuada gestión de residuos; este enfoque basado en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios PGIRH, en capacitaciones y auditorías a este componente y en la dotación de recipientes para la segregación.

El gráfico siguiente muestra las cantidades producidas en los años 2011, 2012 y 2013.

Gráfico 15. Cantidad promedio de Residuos Sólidos.



Fuente: Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales

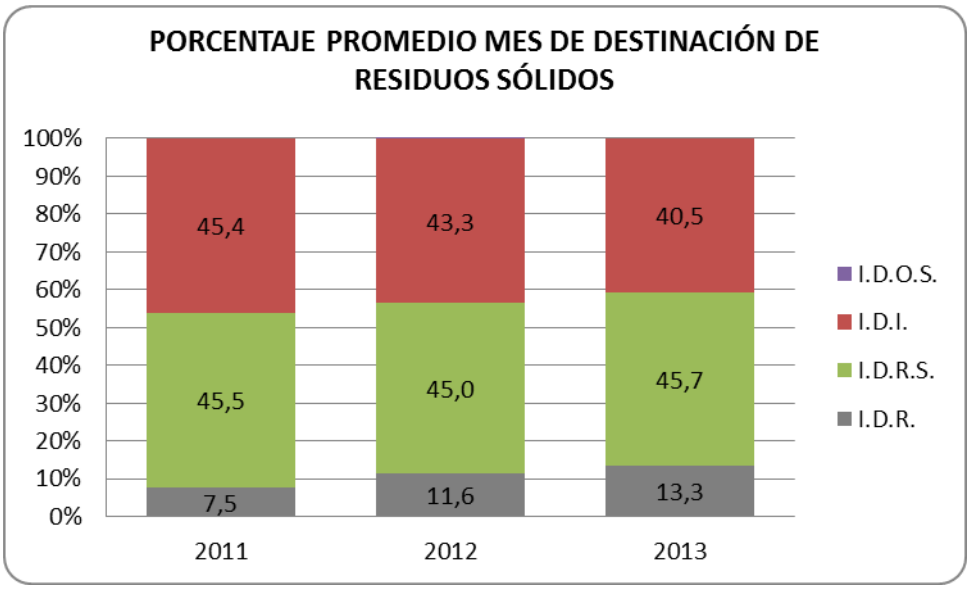
Las cantidades de residuos peligrosos y ordinarios son muy similares en todos los años consolidados; se puede observar el incremento en el reciclaje en el año 2013.

En la categoría de residuos peligrosos, en el año 2012 se generaron 251 kg. De lámparas fluorescentes, las cuales fueron dispuestas en celdas de seguridad. Sin embargo, el hecho de no tener registros mensuales de generación de residuos

peligrosos químicos como son aceites, baterías, pinturas, supone una inadecuada segregación y disposición final.

El siguiente gráfico muestra la destinación dada por tipo de residuo en cuanto a cantidad destinada a reciclaje, a incineración, a relleno sanitario y a otros sistemas (en este caso celda de seguridad).

Gráfico 16. Porcentaje promedio mes de Residuos Sólidos.



Fuente: Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales

En el gráfico anterior, se observan los porcentajes de destinación de los residuos siendo I.D.O.S. indicador de destinación otros sistemas (celda de seguridad, inactivación, esterilización), I.D.I., indicador de destinación incineración, I.D.R.S. indicador de destinación relleno sanitario, I.D.R. indicador de destinación reciclaje.

Se observa entonces, incremento en el material reciclable en el año 2013 y disminución en el porcentaje de residuos incinerados.

Esto podría suponer mejoramiento del proceso de segregación por parte del personal.

En los siguientes gráficos se muestra el indicador de producción de residuos sólidos por cama de hospitalización al día.

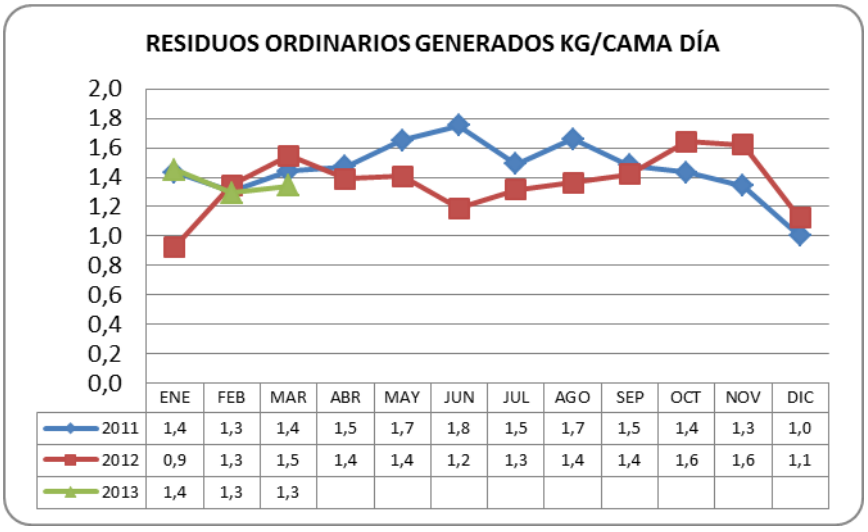
Las cantidades producidas por tipo de residuos son muy similares entre los residuos ordinarios y los peligrosos; se observa además disminución en las

cantidades por unidad de medida de peligrosos y ordinarios y un incremento del reciclaje en el año 2013.

Los picos que se observan en la gráfica del reciclaje se deben a que en algunas ocasiones se desecha material de archivo para destrucción.

A pesar del incremento en la cantidad de reciclaje, al comparar el índice por cama hospitalaria con la E.S.E. Manuel Uribe Ángel que tenía en el año 2010 una producción de 0,44 kg/cama día de residuos peligrosos, se podría asumir que la institución puede incrementar mucho más la cantidad de residuos que van a reciclaje y lograr disminuir la cantidad de los que se incineran y llevan al relleno sanitario.

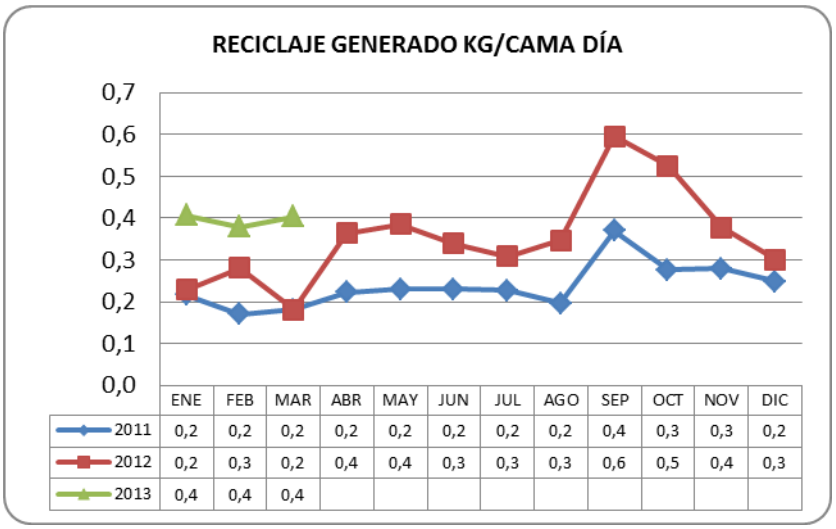
Gráfico 17. Residuos ordinarios generados al mes kg/cama día.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2011	1,4	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,5	1,7	1,5	1,4	1,3	1,0
2012	0,9	1,3	1,5	1,4	1,4	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6	1,1
2013	1,4	1,3	1,3									

Fuente: Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales

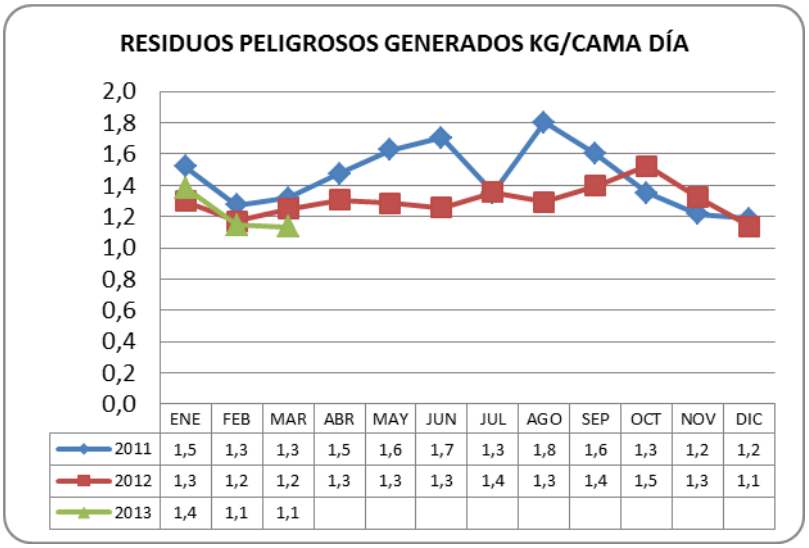
Gráfico 18. Reciclaje generado al mes Kg/cama día.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2011	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,2
2012	0,2	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,6	0,5	0,4	0,3
2013	0,4	0,4	0,4									

Fuente: Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales

Gráfico 19. Residuos peligrosos generados al mes kg/cama día.



	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2011	1,5	1,3	1,3	1,5	1,6	1,7	1,3	1,8	1,6	1,3	1,2	1,2
2012	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,5	1,3	1,1
2013	1,4	1,1	1,1									

Fuente: Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales

Con el fin de hacer un seguimiento a la segregación de los residuos en todas las áreas, se diseñó una lista de chequeo que se propone sea manejada por el personal de aseo, quienes permanentemente están en contacto con todos los puntos de generación. **Ver anexo D**.

El siguiente cuadro es una evaluación para el manejo adecuado de los residuos que a la vez sugiere alternativas de mejoramiento.

Cuadro 12. Lineamientos para el manejo de Residuos Sólidos.

RESIDUOS		
1. ¿Se conoce la cantidad y composición de los residuos generados por el hospital?	X	
2. ¿Se monitorean los tipos y cantidades de residuos generados?	X	
3. ¿Se conocen los costos mensuales por la disposición de los residuos generados?	X	
4. ¿Existen programas para minimizar, reducir y reciclar los residuos?	X	

Cuadro 12. (Continuación).

5. ¿Se cuenta con la cantidad suficiente de recipientes para los residuos?	X	
6. ¿Se le informa a los pacientes y visitantes del programa de reducción de residuos?		x
7. ¿Se estimula a los pacientes o empleados a efectuar sugerencias al programa?		X
8. ¿Se han identificado posibles oportunidades de reducción de los residuos?		X
9. ¿Se cuenta con un programa de separación de residuos?	X	
10. ¿Los recipientes están señalados según el tipo de residuo?	X	
11. ¿Se hace una separación de papel, plástico y vidrio para luego reciclarlos?	X	
12. ¿Se usa por ambos lados el papel de oficina?		X
13. ¿Se hace una recolección de periódicos y revistas para luego reciclarlos?	X	
14. ¿Se separan los residuos orgánicos?	X	
15. ¿Se separan los residuos líquidos de los sólidos?	X	
16. ¿Se tiene un lugar de almacenamiento para desechos sólidos o peligrosos?	X	
17. ¿Se compran los insumos en empaques o contenedores grandes o al por mayor?	X	
18. ¿Se tiene predilección por productos que vengan en material reciclado?		X
19. ¿Se devuelven los empaques al proveedor para utilizarlos nuevamente?	X	

20. ¿Se le ha sugerido a los proveedores que investiguen nuevas alternativas de productos que sean menos contaminantes?		X
21. ¿Se le ha consultado al jefe o encargado de alimentos y bebidas sobre sugerencias de cómo hacer las compras más eficientes?		X
22. ¿El servicio de gaseosas, agua, refrescos, etc., es con dispensador?		X
23. ¿Se usan portavasos permanentes?		X
24. ¿Se recicla el aceite de cocina?		X
25. ¿Se adquieren productos de limpieza con el mínimo de químicos peligrosos, como por ejemplo detergentes biodegradables que no contengan fosfatos?		X

Cuadro 12. (Continuación).

26. ¿Se compra de forma concentrada los productos de limpieza de la lavandería?	X	
27. ¿Se tienen registros de todas las sustancias peligrosas usadas?		X
28. ¿Se hace una clasificación de los residuos en el aseo de las habitaciones?	X	
29. ¿Se compran fertilizantes y biosidas orgánicos?	X	
30. ¿Se tiene un programa de compostaje?		X
31. ¿Se evitan productos no amigables con el medio ambiente: aerosoles con CFC, pinturas a base de aceite, etc.?		X
32. ¿Se usan lapiceros y cartuchos de tinta que se puedan volver a llenar?		X
33. ¿La comunicación interna es por vía e mail o por red interna?		X
34. ¿Se usan baterías recargables para calculadoras y otros aparatos de las oficinas?		X
% Cumplimiento = Nº respuestas positivas/ Nº respuestas totales = 50%		

Fuente: Guía sectorial de producción más limpia

7.3.2 Aguas residuales: en febrero de 2013 se realizó la caracterización de las aguas residuales del hospital a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM.

En el **Anexo E**, “resultados de la caracterización de las aguas residuales” se puede observar los resultados de los parámetros por cada caja o punto de muestreo.

Se tomaron dos puntos de muestreo a dos cajas a donde confluyen la totalidad de las aguas servidas de la institución distribuidas por cada una de ellas.

A continuación se muestra un consolidado de algunos parámetros monitoreados frente a los requisitos del Decreto 1594 de 1984.

Cuadro 13. Resultados de monitoreo, según requisitos del decreto 1594 de 1984.

PARÁMETRO	DECRETO 1594 DE 1984	EFLUENTE PUNTO 1	EFLUENTE PUNTO 2
PH	5-9	6.10 A 6.90	7.25 A 7.64
Temperatura	Máximo 40°C	26°C	28.3°C
Sustancias solubles en Hexano (grasas y aceites)	Máximo 100 mg/L	Menor de 9.60 mg/L	74.8 mg/L
Sólidos sedimentables	Máximo 10 ml/L	1.0 ml/L	2.0 ml/L

Fuente: Informe de caracterización, Hidroambiental Ltda.

Se observa pues el cumplimiento de los parámetros contenidos en el Decreto 1594 de 1984. Sin embargo, en el área de cirugía los fluidos corporales de los aspiradores son depositados al alcantarillado.

8. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Este requisito se llevó a cabo haciendo la revisión de toda la legislación ambiental aplicable a través de páginas de internet como las del Ministerio de Medio Ambiente y la Alcaldía de Bogotá.

Se dividió la legislación teniendo en cuenta los componentes:

Legislación general

Agua (se incluyó vertimientos)

Aire y Ruido

Residuos sólidos

Manejo de sustancias químicas

Atención de desastres

Otros requisitos

Posteriormente, de manera detallada se revisaron completamente todos los documentos (decretos, leyes, resoluciones) para identificar los artículos que aplicasen a las actividades del hospital.

La información se recopiló en la "Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos". **Ver Anexo F** hasta **Anexo L**. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos.

Cabe mencionar que el **Anexo M**, se muestra un procedimiento propuesto para continuar con la revisión y mantenimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.

El siguiente cuadro es el formato para registrar la legislación.

Cuadro 14. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos.

San José Amable y Seguro	MATRIZ DE IDENTIFICACION DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS					CÓDIGO: FOR/SGR/006-13 FECHA DE EMISIÓN: 14/05/2013 VERSIÓN: 001			
COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREA DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N/P)

8.1 PARTES INTERESADAS

Con el objetivo de conocer e incorporar al presente trabajo todos los actores involucrados de una manera directa o indirecta, pero que de alguna manera inciden con sus actividades o servicios en la generación de aspectos ambientales, a continuación se expone la lista de las partes interesadas, la manera cómo influyen y el manejo preliminar de control para el aporte a la Gestión Ambiental implementada:

Cuadro 15. Partes interesadas.

PARTE INTERESADA	TIPO	OBSERVACIÓN
Empleados	Colaboradores. Mano de obra directa	Sus actividades propias generan aspectos en los que se trabajará prioritariamente en la cultura del orden la segregación correcta de los residuos y el uso eficiente de los recursos.
Usuarios	Clientes	Es importante este sector y un poco complejo el involucrarlo a la Gestión, pero es necesaria la educación referente al manejo de los residuos, uso eficiente de los recursos y cuidado de la infraestructura y dotación.
Unidad Renal RTS	Aliado estratégico	Esta empresa cuenta con gestión independiente de los residuos; el hospital sólo los almacena. Se debe enfocar la auditoría para verificar cumplimiento de la normativa.

Cuadro 15. (Continuación).

PARTE INTERESADA	TIPO	OBSERVACIÓN
Unidad Renal Prevrenal	Aliado Estratégico	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.
Imágenes Diagnósticas San José	Aliado estratégico	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.
Endocirujanos	Aliado Estratégico	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.
Cardiologos Doppler Asociados	Aliado estratégico	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.

Cuadro 15. (Continuación).

PARTE INTERESADA	TIPO	OBSERVACIÓN
Laboratorio Ángel	Aliado estratégico	La empresa realiza su gestión externa; el hospital recoge y almacena los residuos que genera. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Aunque tienen su propio PGIRH, deben acogerse a la gestión ambiental del hospital.
Servicio de lavandería hospitalaria Deterquín	Servicio en Outsourcing	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.
Servicio de alimentación hospitalaria C&J Casinos	Servicio en Outsourcing	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua, gas y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.
Servicio de aseo hospitalario Contratos & Personal Ltda.	Servicio en Outsourcing	El hospital realiza la gestión interna y externa de sus residuos. No cuentan con contador de agua y energía independiente. Se deben acoger a la gestión ambiental del hospital.

Cuadro 15. (Continuación).

PARTE INTERESADA	TIPO	OBSERVACIÓN
Cafetería San José	Servicio en Outsourcing	El hospital maneja sus residuos, no cuentan con contadores de agua, gas y energía. Deben acogerse a la gestión ambiental del hospital.
Fumibuga	Contratista externo	El enfoque para esta empresa consiste en el control y seguimiento a las sustancias utilizadas para el control de plagas, autorizaciones, licencias y el manejo de sus residuos
Servicio de ambulancia básica y medicalizada	Contratista externo	Estas empresas no permanecen en las instalaciones de la institución. El control sobre ellas consiste en auditorías para revisar dotación de ambulancias, manejo de residuos, permisos, licencias, mantenimiento de vehículos.
Empresas Promotoras del Servicio de Salud	Clientes	Con estas empresas se tienen contratos para la atención de los pacientes. En tanto la IPS es organizada en sus procesos y sistema de calidad, mejorará su imagen y será atractiva para nuevos contratos y la permanencia de los vigentes.
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, Secretarías de Salud Departamental y Municipal, Superintendencia de salud	Autoridades Ambientales y de Salud	Participación en la revisión y control de la normativa.

Fuente: La autora

9. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

9.1 Identificación y valoración de aspectos ambientales. Para la identificación y valoración se utilizó una sola matriz de aspectos que genera así mismo el impacto correspondiente, por actividad. Posteriormente, se identifica, dentro de la matriz, el componente ambiental afectado y la existencia y cumplimiento legal. De este modo se asignan valores en las columnas de valoración dependiendo del grado de afectación (frecuencia, severidad, alcance del impacto).

La matriz se adaptó tomando como ejemplo una matriz similar que se aplicó en el Hospital San Juan de Dios.

El detalle de las escalas de valoración y su peso correspondiente se especifica en la tabla siguiente:

Cuadro 16. Rangos de significancia.

GRADO	**ALTA**	**MEDIA**	**BAJA**
VALOR NUMÉRICO	≥ 81	≥ 39 ≤ 80	≤ 40

Fuente: La autora

La metodología empleada para identificar los aspectos e impactos ambientales y valorarlos, se basó en adoptar una matriz, teniendo como base ejemplos de matrices en otras empresas de prestación de servicios y seleccionando los componentes de evaluación que se consideraron pertinentes al hospital.

El formato de matriz adoptado se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 17. Matriz de identificación y valoración de aspecto e impactos ambientales.

	MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES	CÓDIGO: FOR/404/005
		FECHA DE EMISIÓN: 28/08/2012
		VERSIÓN: 001

PROCESO												
	ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL			IMPACTO AMBIENTAL					CALIFICACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL IMPACTO
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	TIPO DE ASPECTO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Frecuencia	Severidad	Alcance	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	

Fuente: La autora

Ver **Anexo N** hasta el **Anexo P.** "Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales", y **Anexo Q.** "Procedimiento de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales".

El consolidado de los aspectos ambientales significativos se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 18. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales consolidados.

San José Amable y Seguro	MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES - CONSOLIDADO AAS	CÓDIGO: FOR/404/007 FECHA DE EMISIÓN: 28/08/2012 VERSIÓN: 001

PROCESO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO
ADMINISTRATIVO	Labores de oficina	cartuchos de impresoras, toner de fotocopiadoras	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	87,75
		Iluminaciòn, funcionamiento equipos de computo, impresoras, aires acondicionados	Consumo de energía eléctrica	Presión sobre el recurso	87,75
ATENCIÓN AMBULATORIA	• Administración de medicamentos. • Valoración de un médico especialista. • Toma de signos vitales. • Curaciones. • Cuidado del paciente.	Iluminación, uso aires acondicionados, equipos de cómputo	Consumo de energía eléctrica	Presión sobre el recurso	87,75
		Lavado pacientes, limpieza y desinfección de instrumental	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
HOSPITALIZACIÓN	• Administración de medicamentos. • Valoración de un médico especialista. • Toma de signos vitales. • Curaciones. • Cuidado del paciente. • Manejo de cadaveres.	Uso de equipos biomédicos, iluminación.	Consumo de energía eléctrica	Presión sobre el recurso	87,75
		Baño de pacientes, lavado frecuente de manos, limpieza de dispositivos médicos	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
ATENCIÓN QUIRÚRGICA Y CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	• Administración de medicamentos. • Acto quirurgico. • Recuperacion del paciente.	Uso de equipos mèdicos, iluminación permanente	Consumo de energía eléctrica	Presión sobre el recurso	87,75
		Vertido de fluídos corporales al sistema de alcantarillado	Vertimientos	Contaminación del agua	100,00
		Lavado de manos, limpieza y desinfección de elementos	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
		Lavado y desinfección de material quirúrgico	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
APOYO TERAPEUTICO	• Lavado de alimentos. Preparación de alimentos (cocción) • Lavado de menaje. Recolección de menaje y alimentos no consumidos por los pacientes	Lavado continuo de alimentos y menaje	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
APOYO LOGÍSTICO	Mantenimiento de equipos Mantenimiento de infraestructura	empaques resultantes de la aplicación de sustancias químicas para el mantenimiento de caldera y aires y de la pintura de superficies	Generación de residuos químicos	Contaminación del suelo, aire	87,75
	Fumigación	Empaques de venenos	Generación de residuos peligrosos	contaminación del suelo	87,75
	Lavado de ropa hospitalaria Secado Centrifugado	Lavado de la ropa	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
		agua con contenido de desinfectantes, jabones, y sangre	Vertido de agua residual	Contaminaci{on h{idrica	85
	Limpieza, lavado desinfección de superficies	En la limpieza y desinfección permanente de todas las áreas	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	100
	Poda Riego Fertilización - Mantenimiento de jardines	En el riego de extensos jardines	Consumo de agua	Presión sobre el recurso	87,75

10. POLÍTICA AMBIENTAL

De acuerdo a la información recogida en el presente trabajo, en cuanto a las oportunidades de mejoramiento de la institución y la valoración de los aspectos ambientales, se formuló la Política Ambiental de la Fundación Hospital San José de Buga en el formato o modelo que el departamento de Calidad sugirió para el contenido.

Se muestra acá la declaración principal de la Política, sin embargo, se aclara que el **Anexo R.** "Política Ambiental" es el documento completo.

POLÍTICA AMBIENTAL

La Fundación Hospital San José de Buga, teniendo como base fundamental el manejo seguro de sus actividades y servicios, considera la protección ambiental como parte fundamental de sus principios; por lo tanto, se compromete a reducir los riesgos a la salud y al ambiente, mediante el control sistemático de sus aspectos ambientales significativos, la ejecución del Plan de Gestión Integral de sus Residuos, desde su generación hasta la disposición final. Adicionalmente, se compromete a promover el desarrollo de una conciencia ambiental en todos sus servicios, con el objetivo de usar eficientemente los recursos y cumplir la normatividad ambiental aplicable en el marco del mejoramiento continuo.

En el **Anexo S**, se observa el diseño de un folleto para socialización de la Política Ambiental.

11. PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

De acuerdo a la priorización obtenida en la matriz de los aspectos e impactos ambientales, se observa que los aspectos significativos fueron consumo de agua, consumo de energía, generación de residuos peligrosos y vertimientos, los cuales se manejaran a través de los programas formulados. Estos programas son coherentes con la política ambiental formulada.

Para la elaboración de los programas de gestión ambiental, se determinó realizar seis (6) componentes o programas de donde se desprenden las actividades propuestas para ejecutar en el segundo semestre del año 2013 y primer semestre del año 2014.

Los componentes sobre los cuales se trabajó fueron:

2. Formación
3. Residuos sólidos
4. Agua
5. Energía
6. Papel
7. Aliados estratégicos

Ver el **Anexo T** hasta el **Anexo Y**. Programas de gestión ambiental.

12. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Se llevó a cabo este análisis, con el objetivo de determinar el costo que acarrearía la organización, si se decide implementar los programas de gestión ambiental que en el proyecto se plantean, para disminuir la problemática encontrada en dicho campo. En este análisis se estudian, el costo de inversión, el costo de operación de los programas ambientales, así como los costos del personal necesario para el desarrollo eficaz de los estudios proyectados.

12.1 COSTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El costo de implementación de los componentes ambientales, destinados al progreso de la problemática ambiental, corresponde al costo de inversión inicial y operación, que estaría llevando a cabo la organización, si ésta decidiera implementar los programas. A continuación se describe el costo total de inversión, de acuerdo a los programas planteados:

Cuadro 19. Costo total de inversión para los Programas Ambientales.

COSTO DE INVERSIÓN			
Programas	**Actividades**	**Activos Fijos**	**Activos Diferidos**
Formación	Realizar campañas ecológicas en todo el hospital, que involucre personal y usuarios	-	$ 2.000.000
	Socializar y entregar la Política Ambiental a todos los Jefes de áreas asistenciales y Coordinadores Administrativos	-	$ 50.000
	Diseñar folleto de Política Ambiental	-	$ 250.000
	Evaluar el conocimiento de la Política Ambiental a los empleados de la Fundación	-	$ 50.000
Residuos Sólidos	Adquirir los recipientes de los cuartos de almacenamiento temporal y final	$ 1.690.000	-
	Reemplazar los recipientes averiados de todos los servicios	$ 7.033.074	-
	Adecuar técnicamente los almacenamientos intermedios de residuos sólidos	-	$ 5.000.000
	Contratar una empresa de aprovechamiento de viaflex que compre este material.	-	$ 32.400
	Rotular el 100% de los recipientes con información que incluya tipo de residuos, tratamiento o disposición final y símbolo.	-	$ 200.000
Agua	Adquirir contadores de agua en área críticas de prioridad como la lavandería	$ 1.000.000	-
	Reemplazar paulatinamente los sistemas actuales de suministro de agua por sistemas ahorradores	$ 7.020.000	-
	Instalar controles de caudal en mangueras para riego	$ 50.000	-
	Colocar avisos de cerrar la llave en baños y área de cocina y cafetería		$ 100.000

Cuadro 19. (Continuación).

Agua	Instalar la red de vacío en los quirófanos que permita la succión de los fluidos corporales en dispositivos desechables para su posterior incineración	-	-
Energía	Reemplazar el sistema de iluminación actual por sistemas ahorradores	$ 6.765.000	-
Papel	Definir espacios exclusivos para el almacenamiento de papel de rehúso	-	-
	Incentivar el uso del correo electrónico	-	-
	Definir qué tipo de documentos se pueden imprimir por ambas caras	-	-
Aliados	Entregar informe de auditoría con recomendaciones	-	-
	Invitar a los aliados estratégicos a las capacitaciones que ofrezca el hospital en materia de gestión ambiental	-	-
	Realizar charlas a los usuarios, pacientes y familiares en cuanto a la Gestión Ambiental del hospital	-	-
Total		**$ 23.558.074**	**$ 7.682.400**
Imprevistos 10%		$ 2.355.807	$ 768.240
Sub Total		**$ 25.913.881**	**$ 8.450.640**
IVA 16%		$ 4.146.221	$ 1.352.102
GRAN TOTAL		**$ 30.060.102**	**$ 9.802.742**
COSTO TOTAL DE INVERSIÓN		**$ 39.862.845**	

Fuente: La autora.

12.1.1 Costo de operación del Hospital. Además del costo de inversión de los programas ambientales planteados, se detallan a continuación los costos de operación de las actividades que se desarrollan en la Fundación. Del mismo modo, si se logra la implementación de los programas que se planteados, se lograría una reducción considerable de los recursos que se utilizan en el hospital, así:

- En los residuos sólidos, se obtendría un ingreso de 40.000 pesos al mes por la venta del material viaflex, a la empresa aprovechadora de este material.
- En el recurso energético, se obtendría un ahorro de 1.693.901.88 pesos al mes, por la disminución del consumo, debido al cambio a bombillas ahorradoras.
- En la utilización del papel, se lograría un ahorro de 38 resmas (carta y oficio), lo que equivale a 275.500 pesos mensuales.
- En el consumo de agua se lograría un ahorro significativo, debido a que se haría un cambio del 10% (inicialmente) de los sistemas convencionales de disposición de agua por sistemas ahorradores.
- Y en cuanto al reciclaje, se lograría un gran aprovechamiento de los recursos, acompañado de una mayor retribución económica, ya que en la actualidad, se obtienen beneficios de 110.000 pesos en promedio al mes.

De igual forma, estas acciones irían acompañadas de la formación, capacitación e incentivación a todo el personal estratégico de la organización.

Por consiguiente, en los gastos que se expresan a continuación (**ver cuadro 20)**, se les resta los beneficios que se adquieren en el desarrollo de cada uno de los programas, mencionados anteriormente. Pero es válido aclarar que a pesar de los beneficios, la fundación seguirá pagando unos servicios, en los cuales algunos se reducirán con el avance eficaz de los programas.

Cuadro 20. Costo promedio anual de operación del hospital.

COSTOS DE OPERACIÓN DEL HOSPITAL	
Componentes	**Costo/año**
Agua	$ 78.875.514
Energía	$ 269.376.444
Residuos Sólidos	$ 121.425.536
Total	**$ 469.677.494**

Fuente: La autora

12.2 COSTO DE NO IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS AMBIENTALES

El costo total de la no implementación de los programas ambientales, está comprendido los costos anuales que la Fundación Hospital San José de Buga, paga por el consumo de agua, el consumo de energía, la disposición final de los residuos sólidos y peligrosos, entre otros. **(Ver cuadro 21**).

Cuadro 21. Costos promedio de los servicios utilizados en el Hospital.

COSTOS DEL PAGO DE SERVICIOS DEL HOSPITAL		
Componentes	**Costo/mes**	**Costo/año**
Agua	$ 6.573.185	$ 78.878.220
Energía	$ 36.563.886	$ 438.766.632
Residuos Ordinarios (Relleno sanitario)	$ 1.200.000	$ 14.400.000
Residuos Peligrosos (Incineración)	$ 8.954.253	$ 107.451.036
Total		**$ 639.495.888**

Fuente: La autora

12.3 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

El costo de implementación de los programas ambientales, el costo de operación y el costo del pago de los servicios o costo de no implementación, se presentan en el siguiente cuadro de análisis del flujo de caja, para un periodo de 3 años. Estos costos poseen una tasa de aumento anual de 1.025, teniendo como base la inflación para Colombia en los próximos tres años de 2.5% anual, según información del Banco de la Republica[6].

[6]Banco de la Republica. Informe de inflación. [En línea]. Citado el 25 de junio de 2013. Disponible en:<http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/pisi_abr_2013.pdf?__utma=1.1542035145.1372179498.1372179498.1372179498.1&__utmb=1.23.9.1372180212020&__utmc=1&__utmx=-&__utmz=1.1372179498.1.1.utmcsr=obiee.banrep.gov.co|utmccn=(referral)|utmcmd=referral|utmcct=/analytics/saw.dll&__utmv=-&__utmk=63512495>.

Cuadro 22. Análisis del flujo de caja del proyecto.

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO				
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**
Costo implementación de los programas	$ 39.862.845	$ 481.419.431	$ 493.454.917	$ 505.791.290
Costo Pago de servicios (no implementación)	-	$ 639.495.888	$ 655.483.285	$ 671.870.367
Beneficio	-	**$ 158.076.457**	**$ 162.028.368**	**$ 166.079.077**

Fuente: La autora

Como se puede observar en el cuadro anterior, hay un gran beneficio al implementar los programas de reducción de impactos ambientales en la organización. Además, se reduciría la generación de residuos para la disposición final; como también el riesgo de infección de los operarios que manipulan estos desechos, debido a la disposición inadecuada dentro del hospital.

Con el desarrollo del fuljo de caja, se procede a calcular el costo-beneficio mediante la fórmula del valor presente, con una tasa de interés del 10% anual, así.

P= valor presente
Pi = valor presente en cada periodo
F= valor futuro
i=tasa de interés
n= numero de periodos

$$P = F/ (1+i)^n$$

Por lo tanto el valor presente neto es:

$$P1 = 158.076.457/ (1+0.10)^1 = 143.705.870$$

$$P2 = 162.028.368 / (1+0.10)^2 = 133.907.742$$

$$P3 = 166.079.077 / (1+0.10)^3 = 124.777.669$$

$$\boldsymbol{P = 402.391.281 - 39.862.845 = \$ 362.528.436}$$

Por consiguiente, se tiene la relación beneficio / costo:

$$\frac{B}{C} = \frac{Beneficio\ neto}{Inversión} = \frac{402.391.281}{39.862.845} = 10.1$$

Como se puede observar, el B/C > 1, lo que indica que se puede llevar a cabo la implementación de los programas ambientales, ya que se tiene un alto beneficio ambiental, social y económico, el cual se ve reflejado en la retribución de la inversión, siendo esta subsanada extraordinariamente en el primer año, debido al alto beneficio que se obtiene. Por lo tanto, no se hace necesario calcular la TIR, puesto que las proporciones de la inversión vs el valor presente neto, son portentosas.

13. EVALUACIÓN DEL ESTADO ACTUAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LA FUNDACIÓN VS REQUISITOS DE LA NORMA NTC ISO 14001:2004

En la Revisión Ambiental Inicial es muy importante evaluar el estado actual de la Gestión Ambiental, y la norma ISO 14001 es el referente para esta evaluación; por tanto, en este capítulo se muestra tal evaluación, en la cual se formuló una lista de chequeo donde se evalúa el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la norma y se valora, con un índice determinado, el cumplimiento de estos requisitos en la Fundación.

Para la formulación de la lista mencionada, se tuvo en cuenta todos los “debes” de la norma, y se formularon las preguntas o conceptos a evaluar de manera muy detallada, con el objetivo de identificar paso a paso el cumplimiento, de acuerdo al ciclo Deming o PHVA.

Por tanto, cada requisito de la norma se tomó como pregunta en la lista, y para su valoración se utilizó el siguiente cuadro:

Cuadro 23. Definición de la valoración.

PUNTUACIÓN	DEFINICIÓN
0	No existe definición
1	Definición no documentada o incompleta
2	Documentada
3	Implementada y pendiente de resultados
4	Implementada con resultados

Fuente: Departamento de Calidad

El **Anexo Z** muestra el desarrollo de la matriz. Esta evaluación se realizó al año 2012. La matriz se seguirá revisando una vez al año para identificar los avances.

El cuadro siguiente es el consolidado del comparativo de la evaluación realizada del año 2012.

Cuadro 24. Resumen del diagnóstico realizado en el año 2012.

RESUMEN DIAGNÓSTICO EVALUACIÓN FHSJB VS NORMA ISO 14001:2004		CODIGO: FOR/SGR/011-13	
		FECHA DE EMISIÓN: 15/05/2013	
		VERSIÓN:001	
REQUISITOS DE LA NORMA	**% CUMPLIMIENTO AÑO 2012**	**PUNTAJE OBTENIDO AÑO 2012**	**PUNTAJE ÓPTIMO AÑO 2012**
4.1 REQUISITOS GENERALES	17%	4	24
4.2 POLITICA AMBIENTAL	53%	21	40
4.3 PLANIFICACIÓN			
4.3.1 ASPECTOS AMBIENTALES	34%	11	32
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	6%	2	36
4.3.3 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS	24%	17	72
4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN			
4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	8%	3	40
4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	17%	6	36
4.4.3 COMUNICACIÓN	0%	0	48
4.4.4 DOCUMENTACIÓN	15%	3	20
4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS	4%	4	92
4.4.6 CONTROL OPERACIONAL	0%	0	44
4.4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	0%	0	24
4.5 VERIFICACIÓN			
4.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	0%	0	24
4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL	8%	2	24
4.5.3 NO CONFORMIDAD, ACCION PREVENTIVA Y ACCIÓN CORRECTIVA	0%	0	40
4.5.4 CONTROL DE LOS REGISTROS	13%	4	32
4.5.5 AUDITORIA INTERNA	0%	0	40
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0%	0	48
TOTAL		**77**	**716**
% CUMPLIMIENTO GENERAL	**11%**		

Fuente: La autora

14. CONCLUSIONES

- Debido a los eventos e incidentes ocurridos a nivel nacional respecto al inadecuado manejo de los residuos hospitalarios, el estado ha realizado grandes esfuerzos para controlar las actividades de los generadores de estos residuos a través de auditorías y leyes. Por lo anterior expuesto, en la Fundación Hospital San José de Buga se ha trabajado mucho en el control de este aspecto; sin embargo, aún hace falta trabajar en pro de mejorar el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios PGIRH.

- Teniendo en cuenta el trabajo realizado durante mucho tiempo con los residuos hospitalarios, en la matriz de aspectos se identificaron dos aspectos importantes a controlar que fueron el uso eficiente del agua y la energía, pero sin dejar de ajustar el plan de residuos y trabajar por su mejoramiento continuo.

- Dadas las condiciones de contratación con otros prestadores del servicio de salud que trabajan en las instalaciones de la institución, no se evidencia un sistema de control a estos aliados ni documentación en cuanto a la manera de trabajar en conjunto la gestión ambiental.

- En las visitas de observación y jornada laboral, permanentemente se observa uso inadecuado de la energía, del agua y demás insumos como elementos de papelería.

- En las oficinas se detectó que en el tiempo del medio día, gran cantidad de empleados dejan los equipos de cómputo encendidos, así como ventiladores, aire acondicionado y lámparas.

- Los costos promedio mes por consumo energía están entre los $37.000.000 representados en el uso de equipos médicos, iluminación, aires acondicionados, equipos de oficina.

- Se observan altos flujos de agua en las actividades de lavado de vajilla y traperos.

- El sistema de riego se realiza con manguera sin interruptor de caudal, lo cual produce desperdicio cuando ya se ha regado suficiente un jardín.

- El proceso de acreditación en salud, es una buena forma de que la Gerencia se comprometa con la gestión ambiental del hospital.

- No existe en la institución cultura de ahorro energético ni hídrico.

- No existe un conocimiento real de pérdidas de energía ni sus fuentes.

- En el hospital no hay planos actualizados de las redes hidráulicas, lo que dificulta la detección de fugas y planes de mejoramiento.

- La problemática nacional del sistema de salud no es ajena al hospital San José de Buga; el lento flujo de caja, las deudas concordatarias y demás problemas financieros de la institución, no permite la inversión importante en planes de manejo ambiental. Los procesos de compras son lentos.

15. RECOMENDACIONES

- A pesar de que los análisis de vertimientos líquidos muestran éstos en condiciones admisibles (parámetros por debajo de la norma), es necesario realizar un control de las sustancias que se depositen al alcantarillado.

- Se debe suspender el vertimiento de fluidos corporales de los aspiradores en el quirófano.

- Se debe suspender el vertimiento de aceites de la cafetería y área de alimentación hospitalaria al alcantarillado y contratar con una empresa gestora de estos residuos.

- Se recomienda realizar un aforo de los residuos peligrosos y ordinarios para identificar posibles residuos susceptibles de ser aprovechados que se destinan de manera equivocada.

- Es muy importante iniciar el proceso de formación a los empleados en temas como el cuidado de la infraestructura, la dotación, los insumos, entre otros, ya que falta todavía pertenencia por los bienes del hospital.

- Se recomienda implementar un programa de orden y aseo que facilite la gestión ambiental.

- Se debe generar una conciencia tanto en el personal administrativo como de operaciones, sobre el ahorro energético y control de consumo sin la cual será imposible llevar a cabo programas de uso eficiente.

- Con el fin de realizar un seguimiento real al consumo de energía, sería importante instalar dispositivos que permitan esta lectura y seguimiento frecuente por áreas.

16. BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC, 2004 (NTC 14001).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias, como parte de la implementación y mejora de un sistema de gestión ambiental. Bogotá: ICONTEC, 2007 (GTC 93).
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. Bogotá: ICONTEC, 2004.
- MORENO, Horacio. DOMINGUEZ, Gerardo. La gestión ambiental y su evaluación. 1ª Edición. Medellín Colombia: Biblioteca Jurídica diké. 2001. 17 – 45 p. ISBN 958-8075-35-1.
- GUÍA SECTORIAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA. Hospitales, clínicas y centros de salud. Centro nacional de producción más limpia. www.cnpml.org
- E.S.E. HOSPITAL MANUEL URIBE ÁNGEL. Eficiencia energética y su impacto en la gestión ambiental hospitalaria. XIII Club Bench de experiencias exitosas. Año 2010.
- www.valledellili.org
- www.alcaldiadebogota.gov.co
- Manual para el uso eficiente y racional del agua. Coordinación de Tecnología Hidráulica. México. 2003.
- Guía de ahorro y uso eficiente del agua. Ministerio del Medio Ambiente. Centro Nacional de Producción Más Limpia. 2002. República de Colombia.

17. ANEXOS

Anexo A. Inadecuado uso de los recursos energía y agua del hospital.

Anexo B. Consolidado de los dispositivos de agua potable.

CONSOLIDADO DISPOSITIVOS DE AGUA POTABLE								
AREAS	**LAVAPLATOS**	**LAVAMANOS**	**SANITARIO**	**DUCHA**	**POCETA**	**CALDERA**	**LAVADORA**	**TOTAL**
AUDITORIA	0	1	1	0	0	0	0	2
GERENCIA, GESTIÓN HUMANA, PLANEACIÓN, JURÍDICO	0	9	11	0	5	0	0	25
CAFETERÍA	4	8	3	1	1	0	0	17
NUTRICION Y DIETETICA	12	2	3	1	1	0	0	19
SERVICIOS GENERALES	0	1	2	0	0	0	0	3
ALMACEN	0	1	1	0	0	0	0	2
MANTENIMIENTO	0	1	1	0	0	0	0	2
PATIO INTERIOR MANTEN.	0	0	0	0	1	0	0	1
CALDERA	0	0	0	0	0	1	0	1
LAVANDERIA	0	4	0	0	0	0	2	6
CALIDAD	0	1	1	0	0	0	0	2
OF. PROCESOS.	0	1	1	0	0	0	0	2
UCI 2	2	9	4	2	1	0	0	18
CONSULTA EXTERNA, ESTADÍSTICA Y ARCHIVO	3	32	33	0	2	0	0	70
CARDIOLOGIA	0	3	3	0	1	0	0	7
NEONATOS	1	2	1	1	1	0	0	6
PEDIATRIA	9	6	6	4	1	0	0	26
ENDOSCOPIA	1	8	4	2	0	0	0	15
FISIOTERAPIA	0	3	3	1	0	0	0	7
LABORATORIO	6	4	3	1	1	0	0	15
IMAGENOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	0
RADIOLOGIA	0	1	1	0	0	0	0	2
MAMOGRAFIA	0	1	1	0	0	0	0	2
ESCANOGRAFIA	0	1	0	0	0	0	0	1
ECOGRAFIA	0	0	1	0	0	0	0	1
SISTEMAS	0	1	1		1	0	0	3
CONTABILIDAD, CARTERA	0	0	1	0	0	0	0	1
TESORERIA, VENTANILLA ÚNICA	0	1	0	0	0	0	0	1
URGENCIAS	12	21	15	4	4	0	0	56
MERCADEO	0	1	1	0	0	0	0	2
UCI 1	3	11	2	3	1	0	0	20
TOTAL 1 PISO	**53**	**134**	**104**	**20**	**21**	**1**	**2**	**335**
HOSPITALIZACION 2 PISO	3	36	17	13	5	0	0	74
GINECOLOGIA	0	16	14	13	1	0	0	44
CIRUGIA	3	6	5	2	2	0	0	18
CENTRAL ESTERILIZACION	0	1	1	0	0	0	0	2
SALA DE PARTOS	1	8	5	1	1	0	0	16
TOTAL 2 PISO	**7**	**67**	**42**	**29**	**9**	**0**	**0**	**154**
HOSPITALIZACION 3 PISO	4	25	23	21	2	0	0	75
TOTAL 3 PISO	**4**	**25**	**23**	**21**	**2**	**0**	**0**	**75**
TOTAL GENERAL	**64**	**226**	**169**	**70**	**32**	**1**	**2**	**564**

Anexo C. Consolidado de los equipos eléctricos por uso.

CONSOLIDADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS POR USO			
DESCRIPCIÓN	**CATEGORÍA**	**CANTIDAD**	**CONSUMO PROM MES KW H**
Aire acondicionado	AIRE ACONDICIONADO	25	38847,23
Agitador de macini	SERVICIOS MÉDICOS	1	1,5
Analizador Compact 3	SERVICIOS MÉDICOS	1	39,6
Ascensor	FUERZA MOTRIZ	2	5808
Aspirador	SERVICIOS MÉDICOS	16	1003,01
Autoclave	ESTERILIZACIÓN	2	234,45
Autoscan-4	SERVICIOS MÉDICOS	1	26,4
Baño maria de la seccion banco de sangre	SERVICIOS MÉDICOS	1	290,4
Batería radio teléfonos	COMUNICACIONES	8	14,58
Batidora industrial para masa de pan	ALIMENTACIÓN	1	7,56
Bombas de infusión	SERVICIOS MÉDICOS	76	960,83
Bomba pump	SERVICIOS MÉDICOS	1	21,6
Bombas Braun	SERVICIOS MÉDICOS	4	45,9
Bombas Micro Macro	SERVICIOS MÉDICOS	2	21
Bomba patrol para nutricion enteral	SERVICIOS MÉDICOS	3	55,44
Bomba Kangarro 220	SERVICIOS MÉDICOS	2	36,96
Bombillo	ILUMINACIÓN	451	3045,83
Caja registradora	ALIMENTACIÓN	1	15,68
Calculadora eléctrica	LABORES DE OFICINA	8	22,48
Caldera	PRODUCCIÓN DE VAPOR	1	1164,77
Calentador Haceb	AIRE ACONDICIONADO	1	270
Calentador de Humificador Fisher (Resistencia)	SERVICIOS MÉDICOS	1	489,6
Camas eléctricas	SERVICIOS MÉDICOS	62	7161,43
Centrífuga	SERVICIOS MÉDICOS	2	75,54
Cilindro electrico (amasador)	ALIMENTACIÓN	1	53,28
Compresor	FUERZA MOTRIZ	1	895,2
Computador	INFORMÁTICA	111	5673,025
Congelador	ALIMENTACIÓN	4	986,83
CPU	INFORMÁTICA	3	393,41
Cuna calor radiante	SERVICIOS MÉDICOS	3	314,4
Datafono	LABORES DE OFICINA	1	165,6
Datascope tensiómetro	SERVICIOS MÉDICOS	1	25,92
Desfibrilador	SERVICIOS MÉDICOS	7	312,32
Dispensador de agua y jugos	ALIMENTACIÓN	11	2514,55
DVD	SERVICIOS MÉDICOS	2	0,42
Electrocardiografo	SERVICIOS MÉDICOS	4	29,68
Equipos médicos	SERVICIOS MÉDICOS	23	1840,41
Esterilizador de Oxido de Etileno 3M	ESTERILIZACIÓN	1	
Estufa	ALIMENTACIÓN	11	2119,14
Extractor	FUERZA MOTRIZ	3	48,84
Fax	LABORES DE OFICINA	3	222,05
Fotocopiadora	LABORES DE OFICINA	4	2775,6
Reproductor de música	COMUNICACIONES	5	16,09

Anexo C. (Continuación).

CONSOLIDADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS POR USO			
DESCRIPCIÓN	**CATEGORÍA**	**CANTIDAD**	**CONSUMO PROM MES KW H**
Greca	ALIMENTACIÓN	2	228
Heladera	ALIMENTACIÓN	1	248,4
Hidrocollater	SERVICIOS MÉDICOS	1	396
Horno	ALIMENTACIÓN	7	960,12
Impresora	INFORMÁTICA	63	2754,56
Incubadora	SERVICIOS MÉDICOS	7	1050,06
Intensificador de Imágenes Philis con Doble	SERVICIOS MÉDICOS	1	105,6
Lámpara (incluye cielitica y cuello cisne)	ILUMINACIÓN	864	34488,88
Licuadora	ALIMENTACIÓN	4	126,36
Maquina de anestecia	SERVICIOS MÉDICOS	3	486
Máquina de escribir	LABORES DE OFICINA	1	0,42
Mesón baño maría	ALIMENTACIÓN	1	131,1
Microcentrifuga clay Adams	SERVICIOS MÉDICOS	1	1,3
Microscópio	SERVICIOS MÉDICOS	7	4,87
Módem	SERVICIOS MÉDICOS	2	23,72
Monitor	INFORMÁTICA	34	1099,21
Motobomba	FUERZA MOTRIZ	1	278,78
Motor	FUERZA MOTRIZ	7	12221,17
Negatoscopio	SERVICIOS MÉDICOS	18	61,26
Nevera	ALIMENTACIÓN	33	5673,41
Lavandería	LAVANDERÍA	1	2717
Option 2 plus trombotimer	SERVICIOS MÉDICOS	1	2,64
Pantallas	SERVICIOS MÉDICOS	2	42
Parlantes	COMUNICACIONES	12	4,93
Perfusor Compact Referencia 8714835	SERVICIOS MÉDICOS	3	34,43
Portátil	INFORMÁTICA	1	19,8
Pulmo - aide	SERVICIOS MÉDICOS	2	61,78
Radio reloj	LABORES DE OFICINA	1	0,12
Reflectores	ILUMINACIÓN	6	42,12
Regulador electronics	SERVICIOS MÉDICOS	1	178,2
Secador de manos	SERVICIOS MÉDICOS	5	844,8
Silla oftalmológica	SERVICIOS MÉDICOS	1	28,35
Sistema central de vacío	FUERZA MOTRIZ	2	3168
Sistema de compresión	FUERZA MOTRIZ	1	5328
Sumadora eléctrica	LABORES DE OFICINA	3	5,03
Telefax	LABORES DE OFICINA	3	143,09
Televisor	SERVICIOS MÉDICOS	25	261,16
Tensiometro Vital care	SERVICIOS MÉDICOS	1	25,2
Ventilador	FUERZA MOTRIZ	72	1248,52
ventilador mecánico	SERVICIOS MÉDICOS	11	598,29
Vitros 250	SERVICIOS MÉDICOS	1	760,32
Cafetera	ALIMENTACIÓN	8	313,8
Equipo de comunicación	COMUNICACIONES	1	89,42
Unidad condesadora	AIRE ACONDICIONADO	1	792

Anexo C. (Continuación).

CONSOLIDADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS POR USO			
DESCRIPCIÓN	**CATEGORÍA**	**CANTIDAD**	**CONSUMO PROM MES KW H**
Analizador Compact 3	SERVICIOS MÉDICOS	1	39,6
Equipo esterilizador aescolap 400	ESTERILIZACIÓN	1	132
Cuarto frio	ALIMENTACIÓN	1	622,08
Parlantes	COMUNICACIONES	57	26,08
Antena, Decodificador y Amplificador	COMUNICACIONES	1	45,76
TOTAL			155960

Anexo D. Reporte de residuos mal clasificado.

	REPORTE DE RESIDUOS MAL CLASIFICADOS	CODIGO: FOR /SGR/002-13
		FECHA DE EMISION:21/03/2013
		VERSION:001

AREA: MES:

DÍA	TIPO DE RESIDUOS	ENCONTRADO EN	CLASIFICACIÓN CORRECTA	REPORTADO POR	RESPONSABLE ÁREA
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					
31					

Anexo E. Resultados de la caracterización de las aguas residuales.

FUNDACION HOSPITAL SAN JOSE E.S.E.

INFORME DE AFORO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS LIQUIDOS

GUADALAJARA DE BUGA
FEBRERO DE 2013

FUNDACION HOSPITAL SAN JOSE
Correspondencia Recibida

Radicación	1877
Fecha	04/03/2013
Hora	10:59 a.m.
Destinatario	Alejandra Gonzalez
Cargo	Coordinadora Gestion Ambiental y Servicios
Remitente	Hidroambiental Ltda
Asunto	Informe de aforo y caracterizacion de los vertimientos liquidos
No de Folios	8. anexos 11
No de Oficio	sn

1. INTRODUCCIÓN.

En el presente informe se consignan los análisis y resultados del muestreo y caracterización de las aguas residuales de la FUNDACION HOSPITAL SAN JOSE E.S.E. localizado en la carrera 8 No. 17-52, del municipio de Guadalajara de Buga.
La jornada de aforo y muestreo se llevó a cabo el día 14 de Febrero de 2013, entre las 9:10 a.m. y las 3:10 p.m.

2. OBJETIVOS

- *Evaluar los resultados de la caracterización con respecto a las normas sobre vertimientos líquidos para este tipo de establecimiento (Dec. 1594 de 1984-Dec 3930 de 2010).*

3.- DESCRIPCIÓN DEL HOSPITAL Y PERSONAL.

El HOSPITAL SAN JOSE es una E.S.E. cuyo personal, y servicios se describen a continuación:
Nº empleados: 345 por cooperativa; 79 de planta, prestación de servicios: 160.
No. de consultas externa y urgencias, promedio mes: 8624
No. egresos hospitalarios promedio mes: 902
Horario de funcionamiento urgencias, laboratorio, imagenología, hospitalización: 24 horas
Servicio de alimentación hospitalaria: 6 a.m. a 7:00 p.m;
Servicio de lavandería hospitalaria: 6 a.m. a 9:00 p.m.
Servicios que se prestan:
Consulta externa
Laboratorio
Urgencias
Cirugía
Hospitalización
UCI
Imagenología
Unidad Renal
Farmacia
Endoscopia
Cardiología
Centro Cardiovascular

4. DEFINICION DE LOS PARÁMETROS MONITOREADOS

pH : *El potencial de hidrógeno refleja la proporción de iones de hidrogeno y iones hidroxilo presentes en el medio. La neutralidad teórica se encuentra a 7 unidades de pH. El intervalo adecuado para la existencia de la mayor parte de la vida acuática es relativamente estrecho, en general entre pH 5 y 9.*
Temperatura *La determinación de la temperatura es de importancia debido a que ella controla las reacciones químicas y las velocidades de reacción, tales como la solubilidad del oxígeno*

disuelto y otros gases y los procesos biológicos que controlan el equilibrio del ecosistema acuático.

Sólidos Suspendidos Totales (SST) *Es la cantidad total de material particulado suspendido en el agua, este parámetro refleja la cantidad de carga contaminante presente, que además de contribuir a incrementos en la turbiedad, generalmente también incrementa el consumo del oxígeno disuelto en el agua.*

Sólidos Sedimentables (SS) *Es la cantidad de partículas presentes en el agua que pueden sedimentase en periodos determinados de tiempo, generalmente 10 y 60 minutos. Su determinación es importante para verificar la necesidad de unidades de tratamiento o para control de las mismas, debido a que altos contenidos de sólidos Sedimentables, puede contribuir alto contenido de material de depósito en el lecho del río.*

DBO_5 *: La Demanda Bioquímica de Oxigeno a cinco días, representa la cantidad de materia orgánica contenida en el agua susceptible a degradación biológica. A nivel de laboratorio, el significado se mide en términos del oxígeno requerido por las bacterias para degradar en cinco días el material orgánico presente en la muestra de agua. Altas cargas de DBO_5, originan un fuerte impacto sobre cuerpos de agua afectando su calidad y la biota acuática, la cual contará con una menor cantidad de oxigeno disponible para sus procesos metabólicos.*

DQO: *La Demanda Química de Oxigeno representa la cantidad total de materia presente que puede oxidarse tanto biológica como químicamente. Mediante este parámetro y su comparación con la DBO_5 es posible identificar la procedencia de un vertimiento o el tipo de contaminación a la que es sometida un agua.*

Grasas y Aceites*: El término grasas y aceites incluye aquellas sustancias de carbono de cadena larga principalmente ácidos grasos, grasas animales, aceites, ceras, hidrocarburos minerales cuya concentración en el agua producen manchas aceitosas sobre la superficie del agua corriente ó represada. Son compuestos muy estables y no se descomponen fácilmente por la acción de las bacterias, causan obstrucción en tuberías y al flotar sobre el agua interfieren en el intercambio de oxígeno disuelto y otros gases, lo cual afecta la vida biológica presente en el cuerpo de agua.*

5. DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS DE AFORO Y MUESTREO

El aforo y muestreo se llevó en dos sitios:

Punto 1: *Corresponde a la cámara ubicada en el anden de la calle 18 que recibe los desechos líquidos de cocina, lavandería, taller, laboratorio y administración.*

Punto 2: *Corresponde a la cámara ubicada en via interna y zona parqueaderos que descarga sobre la cra 8 y recibe los vertimientos líquidos de las áreas de consulta externa, Rayos X, Urgencias, y Hospitalización entre otros.*

6. JORNADA DE AFORO - MUESTREO

Con el fin de obtener resultados representativos para el funcionamiento del Hospital , la jornada de aforo y muestreo se programó para seis horas componiendo una muestra en cada sitio.

6.1 - Aforo y Toma de Muestra :

El aforo en la cámara del punto 1 se realizó mediante el método área – velocidad , utilizando molinete y flotadores para medir la velocidad de flujo; en el punto 2 el aforo se llevó acabo mediante el método volumétrico.
Las tomas de muestras y aforo se realizaron cada 20 minutos.
Para realizar el muestreo se tomaron alícuotas proporcionales a los caudales obtenidos durante las 6 horas; con dichas alícuotas se conformaron muestras compuestas, para la determinación de los análisis de laboratorio.
Se tomó una muestra puntual en frascos de vidrio para determinación de grasas y aceites.
El transporte y la custodia de la muestra se realizó siguiendo todos los procedimientos de aseguramiento de la calidad, de manera oportuna y con los medios para garantizar su identificación, protección y preservación. La preservación por cada parámetro se describe a continuación:

PARÁMETRO	PRESERVACIÓN		TIEMPO MÁXIMO DE ALMACENAMIENTO	RECIPIENTE UTILIZADO
	REACTIVO	REFRIG.		
Temperatura	No	No	No-medición in situ	-
pH	No	No	No-medición in situ	-
DBO_5	No	4°C	Menor de 24 horas	Plástico
DQO	H_2SO_4,pH<2	4°C	Menor de 7 días	Plástico
SST	No	4°C	Menor de 7 días	Plástico
Grasas y aceites	HCl,pH<2	4°C	28 días máximo	Vidrio
Sólidos Sedimentables	No	4°C	Menor de 2 días	Plástico

En las tablas No. 1 y 2 se registran los datos de aforo obtenidos.

6.2- Determinaciones en Sitio

Cada 20 minutos y durante toda la jornada de muestreo se obtuvieron registros en sitio del caudal, pH y temperatura.

Los registros de pH se obtuvieron mediante el uso de pHmetros digitales marca EXTECH de precisión 0.01 con ajuste automático de temperatura.

Las mediciones de temperatura se obtuvieron con termómetros metálicos Mengte escala -10 ºC a 110 ºC y digitales EXTECH.

En las tablas No. 3 y 4 se registran los datos de temperatura, pH y caudal y los mínimos, máximos y promedios.

7. ANALISIS DE LABORATORIO

La realización de los análisis, así como la recolección y preservación de las muestras, se hicieron siguiendo las técnicas descritas en el "Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater" y en los protocolos del IDEAM

Los análisis realizados y la metodología seguida en el laboratorio fueron:

ANÁLISIS	*UNIDAD*	*METODO*
Sólidos suspendidos totales SST	*mg/L*	*2540D-Sólidos Totales en suspensión secados a 103-105°C.*
DBO_5	*mg O_2 /L*	*5210 B. Prueba ROB de 5 días.*
DQO	*mg O_2 /L*	*5220B. Reflujo abierto ; 5220 D Reflujo cerrado*
Grasas y Aceites	*mg/L*	*5520 D. Método de Extracción de Soxhlet*
Sólidos Sedimentables-10 minutos y 60 minutos	*mL/L*	*2540F- Sólidos Sedimentables.*

En la tabla No. 5 se encuentran consignados los resultados de dichos análisis.

8.- CARGAS CONTAMINANTES

El cálculo de la carga contaminante, se realizó de la siguiente manera:

$C = Q\ prom(L/s) * [](mg/L) * t\ (s/día) * Kg/10^6 mg$

Donde: C= carga contaminante en Kg/día
Q= caudal promedio obtenido del aforo
t= Tiempo de descarga durante el día en segundos(24 horas, 86400 segundos para este caso.)
[] = Concentración del parámetro a evaluar (DBO_5 ,SST; Grasas) en mg/L.

En la tabla No.6 se presenta la carga contaminante en Kg/día y en Kg/mes.

9. ANALISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Las normas que establece el decreto 1594 de junio de 1.984 para vertimientos a un alcantarillado público (Art. 073 y 074) se comparan a continuación con los resultados obtenidos :

PARÁMETRO	NORMA-DEC.1594	Efluente Punto 1	Efluente Punto 2
pH	5-9	6.10-6.90	7.25-7.64
Temperatura	Máximo 40°C	26°C	28.3°C
Sustancia solubles en Hexano (Grasas y aceites)	Máximo 100 mg/L	Menor de 9.60mg/L	74.8 mg/L
Sólidos Sedimentables	Máximo 10 mL/L	1.0 mL/L	2.0 mL/L

- *Todos los valores de temperatura y pH se encontraron dentro de la norma durante el tiempo monitoreado.*
- *Las concentraciones de grasas y aceites cumplen con la norma en ambos efluentes.*
- *La concentración de sólidos sedimentables cumple la norma para vertimiento al alcantarillado en ambos sitios monitoreados.*

Fin del Documento

ANÁLISIS FISICO-QUÍMICO DE AGUAS

Lugar : **HOSPITAL FUNDACION SAN JOSE BUGA**
Fecha del muestreo: Febrero 14 de 2013
Tipo de muestras: Compuesta por seis horas cada una.
Puntual para grasas. Tomadas 11:30 y 11:50 a.m.
Datos del muestreo: Ver tablas 1 a 4

TABLA No. 5

PARÁMETRO	Punto No. 1	Punto No. 2	Fecha de Análisis
No. de Laboratorio	R - 098-13	R - 099-13	dd-mm
DBO_5 (mg O_2/L)	350	180	19-feb
DQO (mg O_2/L)	553	307	15-feb
GRASAS (mg/L)	Menor de 9,60	74,8	15-feb
Sólidos suspendidos Totales (mg/L)	33,0	180	15-feb
Sólidos sedimentables mL/L	10min. 0,7 / 60 min 1,0	10min. 2,0 / 60 min 2,0	14-feb

Ver Metodología de análisis en el informe general.

Viviana Andrea Herrera C
Ing. Químico TP 15661
Directora Técnica del Laboratorio

P/P Leoniel Correa
Tecnólogo Químico
Analista del Laboratorio

Anexo F. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos.

Fundación Hospital San José Buga Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - GENERAL**	**CODIGO: FOR /SGR/003-13** **FECHA DE EMISION:14/05/2013** **VERSION:001**

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N/P)
RECURSOS NATURALES	Ley	23 de 1973	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)	Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones	2, 15	Cuidado y uso del medio ambiente natural y buscar la conservación y restauración de ella, si en cualquier caso llegase alterarse	Todo el hospital	S

Anexo F. (Continuación).

RECURSOS NATURALES	Decreto - Código	2811 de diciembre 18 de 1974	Presidencia de la República	DAR centro sur (CVC) y secretaria de salud	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	1, 3, 7, 8, 9	Lograr la preservación, control, mitigación de efectos nocivos al medio ambiente, considerado este como patrimonio de la humanidad.	Todo el hospital	S
CÓDIGO SANITARIO	Ley	9 de enero 24 DE 1979	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)- Secretarías de Salud Departamental y Municipal	Por el cual se dictan medidas sanitarias	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 33, 43, 44, 45, 98, 99, 128, 129, 487, 479, 480, 481, 482, 533, 550, 582, 583, 585	Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación y control de descargas de residuos, emisiones al aire, vertimientos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias y el ambiente, regula usos del agua, información epidemiológica, condiciones ambientales de trabajo,	Todo el hospital	S

							saneamiento básico, manejo de cadáveres o restos humanos, uso de artículos de uso doméstico y medidas sancionatorias		
RECURSOS NATURALES	Ley	99 de diciembre de 22 de 1993	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	1 y 3	En el cual se fundamenta el seguimiento de una serie de principios de la política general ambiental y se define el concepto de Desarrollo Sostenible que conduzca al crecimiento económico	Todo el hospital	S
RECURSOS NATURALES	Resolución	1023 de 2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur	Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación	1 al 9, menos el art 5	Aplicar guías ambientales para el uso eficiente de la energía en la pequeña y mediana empresa	Todo el hospital	RECOMENDACIÓN PARA MEJORAMIENTO

GESTIÓN AMBIENTAL ADMINISTRATIVA	Decreto	1299 del 22 de abril de 2008	Presidencia de la República	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones	3, 4-5, 6, 7	Aplica para empresas a nivel industrial que requieran algún permiso, plan de manejo ambiental, concesión. Objeto y conformación del dga, Funciones del dga. Información sobre conformación del dga.	Oficina Gestión Ambiental y Servicios Generales	P
RECURSOS NATURALES	Ley	1333 del 21 de Julio del 2009	Congreso de la República	DAR centro sur	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.	1 al 66, menos los artículos 33, 41, 48, 50, 60, 61, 63.	Proceso sancionatorio, medidas, comunicación, responsables de ejecutarlo.	Todo el hospital	S

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo G. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Agua.

Fundación Hospital San José Buga Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - AGUA**	**CODIGO: FOR /SGR/004-13** **FECHA DE EMISION:14/05/2013** **VERSION:001**

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N/P)
AGUA	Decreto	2811 del 18 de diciembre de 1974	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	135, 139, 142	Aspectos relacionados con el uso de las aguas no marítimas como recursos naturales renovables. Usos del agua, concesiones, vertimientos.	Todo el hospital	S
AGUA	Decreto	1541 de Julio 26 de 1978	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se reglamentan la parte III del libro II del decreto- ley 2811 de 1974: “de las aguas no marítimas” y parcialmente ley 23 de 1973.	211, 221, 223	Prohibición de verter aguas residuales sin tratamiento, presentación y aprobación de planos de desagüe, cañerías, alcantarillado y tratamiento para la ampliación, construcción de unidades habitacionales, sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Todo el hospital	N

Anexo G. (Continuación).

AGUA	Resolución	2400 del 22 de mayo de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	DAR Centro Sur (CVC) - Ministerio de Protección Social	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	38-42, 43, 479-481	Evacuación y manejo de residuos y disposición de aguas negras, prohibición de descargar vertimientos en fuentes de agua, alcantarillado, lagos, a menos que se adopten las medidas para evitar daños, existencia de tanques de desagüe para vaciar descargas de purga de agua de condensación y escapes de vapor, con el fin de evitar descarga directa a la red de alcantarillado.	Todo el hospital	N	
AGUA	Decreto	1594 de Junio 26 de 1984	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.	2, 21	Considera las sustancias de interés sanitario y los usuarios de interés sanitario. Únicos dos artículos vigentes, pues el Decreto fue derogado por el Decreto 3930 de 2010	Todo el hospital	S	

AGUA	LEY	373 de Junio 6 DE 1997	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 15, 17	Programa para uso eficiente y ahorro del agua, presentación de programas 12 meses a partir de la fecha de vigencia, inclusión de inversiones en costos de administración de los servicios públicos, reducción pérdidas, metas anuales de uso fijadas por las CAR, rehúso obligatorio de agua, consumos máximos y mínimos, incentivos tarifarios, actualización de la información, campañas educativas, cambio de equipos de alto consumo, sanciones.	Todo el hospital	N
AGUA	Decreto	3102 de diciembre 30 de 1997	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua	1, 2, 4, 7, 8	Hacer buen uso del servicio de agua potable, reemplazar equipos y dispositivos que causen fugas y los de alto consumo por sistemas de bajo consumo, al igual que menciona la aplicación de sanciones a quienes no cumplan con el Decreto.	Todo el hospital	N

AGUA	Decreto	1575 del 9 de mayo DE 2007	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)- Secretaría de Salud Departamental o Municipal	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano	9, 10, 18, 23	Responsabilidad de personas naturales o jurídicas que suministren o distribuyan agua potable, controles de lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua potable, control para garantizar calidad de agua a través de laboratorios autorizados y el libre acceso para vigilancia por parte de autoridades pertinentes.	Todo el hospital	S
AGUA	Decreto	3930 de octubre 25 de 2010	Presidencia de la República Colombiana	AGUAS DE BUGA E.S.P. - DAR Centro Sur (C.V.C.)	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.	1, 2, 3, 9, 10, 18, 19, 24, 25, 29, 32, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 79	Disposiciones, generales, definiciones, usos del agua, uso doméstico, uso estético, prohibición vertimientos en canales de aguas lluvias y vertimientos no tratados provenientes de lavado de vehículos y de recipientes con sustancias tóxicas, actividades no permitidas, dilución de vertimientos, rigor subsidiario, norma de vertimiento, vertimientos para ampliaciones o modificaciones, registro de actividades de mantenimiento en hoja de	Todo el hospital	P

							vida o minuta del sistema de tratamiento o pretratamiento, obligación de cumplir la norma de vertimiento por parte de los usuarios del sistema de alcantarillado, responsabilidad del administrador del servicio público domiciliario de alcantarillado, solicitud y requisitos del permiso de vertimientos, evaluación ambiental del vertimiento, planes de gestión del riesgo para manejo de vertimientos, términos de referencia para planes, visitas técnicas, renovación del permiso, plan de cumplimiento, seguimientos, sanciones, planes de reconversión a tecnologías limpias		
AGUA	Decreto	4728 de diciembre 23 de 2010	Presidencia de la República Colombiana	AGUAS DE BUGA E.S.P. - DAR Centro Sur (C.V.C.)	Por el cual modifica parcialmente el decreto 3930 de 2011	1, 2, 3, 6, 7	Plazos para fijación normas de vertimiento por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el protocolo para el manejo de los vertimientos en aguas superficiales, plan de contingencia para el manejo de derrames de sustancias nocivas para	Todo el hospital	N

							la salud durante el transporte, procedencia del plan de reconversión a tecnologías limpias en gestión de vertimientos y el régimen de transición para la aplicación de las normas de vertimientos.		
AGUA	Ley	1450 del 16 de junio de 2011	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2015	211	Pago de tasas retributivas y compensatorias	Todo el hospital	No sé si aplica esta norma al hospital
AGUA	Decreto	2667 del 21 de diciembre de 2012	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible		Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones	Global	Deroga los Decretos 3100 de 2003 y 3440 de 2004. Objeto del cobro de tasa retributiva, cálculo de la tarifa de las tasas retributivas por vertimiento y de la tarifa regional, metas de reducción de carga contaminante, recaudos de tasa retributiva.	Todo el hospital	No sé si aplica esta norma al hospital

Anexo H. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Aire.

Fundación Hospital San José Buga Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - AIRE**	**CODIGO: FOR /SGR/005-13**
		FECHA DE EMISION:14/05/2013
		VERSION:001

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N)
AIRE	DECRETO	2811 de diciembre 18 de 1974	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	74, 75	Regula la atmósfera y el espacio aéreo nacional. Considera el aire como un recurso natural renovable. Cualquier tipo de contaminación física, química o biológica sobre el recurso aire se considera un factor que impacta el medio ambiente. Contempla como aspecto ambiental que afecta el recurso aire, cualquier forma de ruido (afectación al paisaje, a la calidad y equilibrio de algunos ciclos vitales). Prohibición de descargar emisiones dañinas y que sobrepasen los límites permisibles.	Todo el Hospital	S

RUIDO	Resolución	8321 del 4 de agosto de 1983	Ministerio de Salud	Secretaría de Salud Municipal, DAR Centro Sur (CVC)	Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.	32, 37	Uso de sirenas estrictamente cuando sea necesario en casos de emergencia o peligro, no se permite la operación de vehículos o motocicletas en vía pública sin que esté equipado de un sistema amortizador eficiente de ruido.	Outsourcing ambulancias	S
AIRE	Decreto	948 de Junio 5 de 1995	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.	4, 22, 23, 26, 27*, 29, 36*, 37*, 41*, 42, 45, 49, 54*, 55*, 62*, 63*, 72, 73, 75-79, 80, 91, 95*, 100, 112, 114, 115	Actividades especialmente controladas como la incineración, prohibición de almacenar material de desecho que pueda generar emisiones de partículas al aire en zonas públicas, ductos en lavanderías restaurantes para dispersión de emisiones, prohibición de incinerar llantas y otros elementos que produzcan tóxicos al aire, incineración de residuos patológicos	Todo el Hospital	S

							e industriales, prohibición quemas abiertas en perímetro urbano, emisiones de fuentes móviles, sustancias de emisión controlada en fuentes móviles, cubrimiento de la carga contaminante en vehículos, control de emisiones de ruido sean estas continuas, fluctuantes, transitorias o de impacto, prohibición generación de ruido, ruido de plantas eléctricas (silenciadores y otros sistemas) que permitan cumplir con las normas, especificaciones contra el ruido en edificios especialmente protegidos, restricción al ruido en zonas residenciales, sirenas y alarmas encendidas después		

							de 30 minutos de haber sido activadas, uso de silenciador en vehículos, permiso de emisión atmosférica, casos que requiere permiso (descargas por ductos o chimeneas operación de calderas literal B y f), trámite permiso, obtener permiso, vigencia y renovación, certificación de normas para vehículos, planes de contingencia, clasificación de industrias o activ contaminantes, visitas de verificación, registros del sistema de control, asesorías técnicas por parte de las CAR para reconversión a tecnologías limpias		

AIRE	Resolución	1351 del 14 de noviembre de 1995	Ministerio de Medio Ambiente	DAR centro sur (CVC)	Se adopta la declaración denominada informe de estado de emisiones (IE-1)	2	Entrega del informe de estado de emisiones (IE-1) a las CAR, de acuerdo a los lineamientos presentados en esta Resolución	Mantenimiento	N
AIRE	Decreto	2107 de noviembre 30 DE 1995	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995 que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.	3, 4, 5, 8, 9, 10, 12	Emisiones de vehículos diesel (A.C.P.M.), presentación de estudio de emisiones e información sobre consumo de combustible para trámite permiso, trámite permiso, informe de emisiones, aplicación de normas y estándares de fuentes fijas, extensión de plazos para adopción de tecnologías limpias, inmovilización inmediata de vehículos automotores al no cumplir art 38 inciso 3, 61, 62, 63	Todo el Hospital	N

AIRE	Decreto	1697 de junio 27 de 1997	Ministerio del Medio Ambiente	DAR Centro Sur (CVC)	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.	3	Adiciona al art 73 del decreto 948 de 1995, el parágrafo nº 5: Las calderas que utilicen como combustible gas natural, no requerirán permiso de emisión atmosférica. El Ministerio de Medio Ambiente podrá establecer condiciones técnicas de operación.	Mantenimiento	S
AIRE	Decreto	979 del 3 de abril de 2006	Presidencia de la República Colombiana	DAR centro sur (CVC)	Por el cual se modifican los artículos 7°, 10, 93, 94 y 108 del Decreto 948 de 1995.	4	Modifica el art 94 del decreto 948 de 1995. En los casos en que se pongan en marcha los planes de contingencia por contaminación atmosférica por parte de las autoridades ambientales, las unidades médicas de primer, segundo y tercer nivel de las zonas afectadas, deben prestar atención prioritaria a los grupos de alto riesgo.	Todo el Hospital	S

RUIDO	Resolución	627 de abril 7 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR centro sur (CVC)	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.	9, 17, 26, 27	Define los estándares máximos permisibles de niveles de emisión de ruido, los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental, la obligación de que toda edificación adopte medidas para prevenir ruidos por equipos, funcionamiento de máquinas, elementos metálicos como puertas, entre otros, para garantizar que no superen los estándares establecidos en los artículos 9 y 17. Las alarmas de seguridad en edificaciones no deben emitir al ambiente un nivel de ruido mayor de 85dB(A)	Todo el Hospital	S

AIRE	Resolución	1652 del 10 de septiembre de 2007	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur (CVC)	Por la cual se prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran para su producción u operación las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Anexos A y B del Protocolo de Montreal, y se adoptan otras determinaciones	2, 3, 4, 5-6	Prohibición de fabricar o importar equipos o productos que contengan o requieran para su producción u operación sustancias agotadoras de al capa de ozono listadas en el anexo I y II del anexo A y en los grupos I, II, III del anexo B del Protocolo de Montreal. Listado de sustancias agotadoras de la capa de ozono. Listado de equipos que puedan requerir sustancias agotadoras de la capa de ozono. Certificación por parte del fabricante de que para el funcionamiento u operación de equipos no se requiere el uso de las sustancias prohibidas, y visto bueno del Ministerio de Ambiente para la	Compras - Mantenimiento	N

							importación de equipos que puedan requerir dichas sustancias pero que las usen.		
AIRE	Resolución	910 del 5 de junio del 2008	Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR centro sur (CVC)- Secretaría de Tránsito	Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones.	5, 7, 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 37	Límites máximos de emisión permisibles para vehículos a gasolina en condición de marcha mínima, ralentí o prueba estática. Límites máximos de emisión permisible para motocicletas en marcha mínima o ralenti. Límites máximos permisibles para vehículos diesel en condición de aceleración libre. Procesos sancionatorios para vehículos a gasolina y diesel con emisiones visibles. Clasificación de vehículos automotores (fuentes móviles). Límites máximos de emisión permisibles para vehículos a gasolina y diesel según clasificación vehicular y modelo de fabricación. Sanciones.	Administración - Aliados estratégicos de servicio de ambulancias	S

AIRE	Resolución	909 del 5 de junio de 2008	Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur (CVC)	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.				

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo I. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Residuos sólidos.

	MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - RESIDUOS SOLIDOS	CODIGO: FOR /SGR/006-13
		FECHA DE EMISION:14/05/2013
		VERSION:001

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREA DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N)
RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto	2811 de diciembre 18 de 1974	Presidencia de la República	DAR Centro Sur (CVC) y Secretaria de Salud Municipal	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	34, 35, 36	Regula el manejo de las basuras, reglamenta la investigación técnica y científica para el desarrollo de nuevas tecnologías, y prohíbe la descarga de basuras en suelos o demás áreas en donde se cauce daño.	Todo el hospital	S
RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución	2400 del 22 de mayo de 1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	DAR Centro Sur (CVC) - Ministerio de Protección Social	Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	34, 44, 45, 164	Obligación de evitar la acumulación de substancias susceptibles de descomposición que puedan generar infección o ser nocivas mediante procedimientos adecuados, recipientes de residuos líquidos de material impermeable, tiempos oportunos para evacuación de residuos, rotulación de recipientes que contengan sustancias tóxicas	Oficina Gestión Ambiental y Servicios Generales	S

Residuos sólidos y bilógicos	Resolución	2309 del 24 de febrero de 1986		DAR CENTRO SUR (CVC)	Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título III de la parte 4 del libro 1 del Decreto- Ley numero 2811 de 1974 y de los títulos I, III y XI de la Ley 9 del 79, en cuanto a residuos especiales	13, 14, 15, 18, 19, 21, 33, 34, 35, 37, 38, 62, 63, 99	Manejo de residuos, características de rutas internas, almacenamiento, recipientes.	Todo el Hospital	S
Residuos sólidos y biológicos	Resolución	541 del 14 de diciembre DE 1994	Ministerio de Medio Ambiente	DAR CENTRO SUR (CVC)	Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación	2, 6, 7	Los vehículos de transporte deben tener elementos para contener totalmente la carga, que no haya fugas, derrames, dispersión, se debe cubrir total mente la carga; en caso de derrame en áreas públicas se debe recoger; para realización de obras se debe contar con áreas para cargue, descargue, almacenamiento temporal de materiales dentro de las instalaciones. Planeación debe incluir los requisitos, condiciones para el manejo de estos residuos. Se dará lugar a sanciones ya sea por incumplimientos propios o atrvés de terceros.	Mantenimiento	Pendiente verificar

RESIDUOS SÓLIDOS	Ley	253 de enero 9 de 1996	Congreso de la República	DAR Centro Sur (CVC) y Secretaria de Salud Municipal	Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989	4	Prohibición de transportar y eliminar desechos peligrosos y otros desechos sin las respecticos autorizaciones o habilitaciones para realizar tales operaciones. Define en sus anexos categorías de los desechos que se deben controlar, según sus características de peligrosidad, entre otras definiciones.	Todo el hospital	S
RESIDUOS LÍQUIDOS	Resolución	415 de mayo 13 de 1998	Ministerio del Medio Ambiente	DAR Centro Sur (CVC)	Por la cual se establecen los casos en los cuales se permite la combustión de los aceites de desecho y las condiciones técnicas para realizar la misma	2, 3, 5	Usos permitidos de aceite usado. En caso de usar aceites de desecho provenientes de transformadores y/o equipos de refrigeración, se deben realizar análisis previo para conocer contenido de PCBs y PCTs. Tdo generador de aceite usado debe conocer la destinación última de este y llevar un registro que debe contener como mínimo proveedor, origen, volumen y proporción, tipo de combustible que se ha mezclado con el aceite usado.	Mantenimiento	N

RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto	2676 de diciembre 22 de 2000	Presidencia de la República Colombiana	DAR Centro Sur (CVC) - Secretaría Departamental de Salud - Secretaría Municipal de Salud - Auditores de EPS	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares	3, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21	Principios. Clasificación de los residuos. Obligaciones del generador: brindar capacitación, ser responsable hasta la disposición final del residuos, diseñar el PGIRH, realizar desactivación a infecciosos y químicos mercuriales, garantizar manejo adecuado. La gestión debe hacerse integral desde la generación hasta su disposición final. Manejo de residuos peligrosos para la desactivación, tratamiento y disposición final. Uso de tecnologías limpias para minimizar generación. Reuniones con proveedores para identificar productos sobre los cuales se pueda minimizar empaques. Plan de contingencia acorde con plan nacional de contingencia, para ejecutar un evento d emergencia en alguna de las actividades de la gestión integral; las acciones deben coordinarse con el comité local de emergencias. Implementación del	Todo el hospital - Compras - Gestión Ambiental	P

							PGIRH. Acogida de estándares y procedimientos del MGIRH (Resolución 1164 de 2002)		
RESIDUOS SÓLIDOS	DECRETO	1609 del 31 de julio de 2002	Presidencia de la República Colombiana	Autoridades de T´rnasito y Transporte - DAR Centro Sur (CVC) - Secretaría de Salud	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.	2, 4, 5, 6-7, 11, 13, 28, 50	Alcance; cargue, transporte, segregación, transbordo, trasciego, almacenamiento, condiciones normales y de emergencia. Rotulación de la carga, rótulos clase 6 NTC 4702-6 anexo 9, acomodación y aseguramiento. Requisitos del vehículo 8señalización, dotación). Tarjeta de registro nacional por parte del transportador. El dueño de la mercancía debe tener planes de capacitación e informar al transportador el tipo de sustancias, entregar la carga adecuadamente, evaluar las condiciones de seguridad del transportador antes de cada viaje, exigir al conductor el curso básico obligatorio de capacitación, exigir al conductor la tarjeta de registro nacional, no despachar mercancías incompatibles en un mismo vehículo o unidad de	Oficina Gestión Ambiental y Servicios Generales	P

							transporte. Las empresas de transporte de cargue y descargue en sus instalaciones deben tener planes de capacitación, los vehículos deben contar con sistemas de comunicación, equipos de extinción, equipos de limpieza, botiquín de primeros auxilios, dotaciones especiales, póliza de responsabilidad civil extracontractual. Sanciones. En caso de emergencia se debe dar información o apoyo por cualquiera de las partes activando su plan de contingencia.		

RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto	1669 de agosto 2 de 2002	Presidencia de la República Colombiana	DAR Centro Sur (CVC) - Secretaría Departamental de Salud - Secretaría Municipal de Salud - Auditores de EPS	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000	1, 2, 3, 7, 8	Alcance; el decreto 2676 de 2000 aplica a entidades prestadoras del servicio de salud, incluidas acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación. Definiciones. Los residuos infecciosos deben desactivarse y luego ser tratados en plantas de incineración; los residuos químicos como fármacos parcialmente consumidos, vencidos, averiados, deteriorados, alterados, citotóxicos, deben ser desactivados y tratados según procedimientos legales; los reactivos, mercuriales y demás metales pesados, deben ser aprovechados cuando sea posible o tratados y dispuestos en rellenos sanitarios. Los contenedores presurizados serán devueltos al proveedor para su reciclaje. Los generadores deben suprimir en un plazo no mayor a 3 años, el uso de oxido de etileno en mezclas con compuestos	Todo el Hospital - Cirugía - Mantenimiento	P

							cloroflurocarbonados CFC y mezclas con compuestos hidroclorofluorocarbonados HCFC así como en sistemas no automatizados; se debe garantizar que en las áreas o ambientes internos del servicio de salud no se exceda el límite máximo permisible de exposición ocupacional establecido por la Asociación Americana de Higienistas Industriales ACGIH para esta sustancias. Se prohíbe el uso de hexaclorofenos en un plazo de 2 años		
RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución	1164 del 6 de septiembre de 2002	Ministerio de Medio Ambiente		Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares	1, 2	Adoptar y cumplir el MPGIRH anexo en la resolución	Todo el Hospital	S

RESIDUOS SÓLIDOS	Decreto	4741 del 30 de diciembre de 2005	Presidencia de la República Colombiana	DAR Centro Sur (CVC) - Secretaría Departamental de Salud - Secretaría Municipal de Salud - Auditores de EPS	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.	5, 9, 10, 11, 12, 13, 16-17, 19, 20-21, 23, 23,28, 32	Caracterización clasificación, mezcla de residuos peligrosos. Presentación de los respel de acuerdo al decreto 1609 de 2002. obligaciones: garantizar gestión integral, el PGIRPEL debe contener acciones deminimización en la cantidad y características de peligrosidad, origen, manejo, estar disponible, hacer adecuado envasado y etiquetado, capacitar, dar dotación, tener plan de contingencia, conservar certificados de tratamiento, disposición final, aprovechamiento, por cinco años, contratar servicios con todos los permisos, no podrá almacenar respel por más de 12 meses. El generador es responsable hasta que sean aprovechados o dispuestos en forma definitiva. Responsabilidad por efectos a la salud o ambiente por un contenido químico o biológico no declarado. El transportador debe dar buen manejo, lavar vehículos en sitios autorizados, contar con	Todo el Hospital	S

							permisos. En caso de contaminación por gestión inadecuada, diagnosticar, remediar, reparar el daño. Planes posconsumo para plaguicidas y sus envases y medicamentos vencidos o averiados. El generador debe acogerse a los planes posconsumo. Registro anual de generadores al IDEAM. Se prohíbe importar equipos o sustancias con contenido de bifenilos policlorados (PCB) en concentración igual o mayor a 50 mg/kg, quemar respel a cielo abierto, transferir transformadores o equipos dieléctricos usados con aceite y aceites dieléctricos mediante remates, donaciones, sin informar las pruebas de características físico químicas efectuadas para determinar contenidos de PCB		
RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución	1023 de 2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur	Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación	1 al 9, menos el art 5	Aplicar guías ambientales para el transporte terrestre de residuos. La aplicación no es obligatoria	Todo el hospital	RECOMENDACIÓN PARA MEJORAMIENTO

RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución	1362 del 2 de agosto de 2007	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur (CVC) - Secretaría Departamental de Salud - Secretaría Municipal de Salud - Auditores de EPS	Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.	2, 3, 4, 5, 6, 7	Se encuentran contiendas las disposiciones para realizar el registro de generadores peligrosos ante el IDEAM, desde la solicitud del registro hasta la actualización de la información, de acuerdo al tipo de generados y sus plazos para realizarlo.	Oficina Gestión Ambiental y Servicios Generales	S
RESIDUOS SÓLIDOS	Ley	1259 de diciembre 19 de 2008	El Congreso de Colombia	DAR Centro Sur (CVC) - Policía - Secretaría de Tránsito	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.	4, 6, 7, 25	Aplica a personas naturales o jurídicas que den mal manejo o disposición de residuos sólidos o escombros. Son infracciones no usar recipientes para residuos, disponerlos en sitios de uso público, entre otros. Tipos de infracciones. Las autoridades podrán dar incentivos a empresas o personas que adelanten campañas para el mejoramiento, conservación y restauración del ambiente,	Mantenimiento, Oficina de Gestión Ambiental	S

							con el propósito de disminuir las infracciones objeto del comparendo ambiental		
RESIDUOS SÓLIDOS	Resolución	482 DEL 11 DE MARZO DE 2009	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur (C.V.C.) - Secretaría Departamental y Municipal de Salud	Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados	3, 4, 5	Obligaciones de los generadores. Obligaciones de los gestores externos. Prohibiciones	Todo el Hospital	S

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo J. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Sustancias Químicas.

Fundación Hospital San José Buga – Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - SUSTANCIAS QUIMICAS**	**CODIGO: FOR /SGR/007-13** **FECHA DE EMISION:14/05/2013** **VERSION:001**

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N/P)
Plaguicida	Decreto	2811 de diciembre 18 de 1974	Presidencia de la República	DAR centro sur (CVC) y secretaria de salud	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	32	Se establecerán requisitos y condiciones para la importación, la fabricación, el transporte, el almacenamiento, la comercialización, el manejo, el empleo o la disposición de sustancias y productos tóxicos o peligrosos.	Contratista para control de plagas	Pendiente verificar
CÓDIGO SANITARIO	Ley	9 de enero 24 DE 1979	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)- Secretarías de Salud Departamental y Municipal	Por el cual se dictan medidas sanitarias	101, 102, 104, 130, 132, 140, 141, 142, 143, 144, 156, 174, 201, 207	Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación y control de fabricación, empaque, distribución, comercialización, aplicación de plaguicidas, protección contra roedores y otras plagas, manejo de edificaciones en cuanto a procesos de limpieza, almacenamiento y manejo de residuos con el fin de evitar problemas sanitarios y medidas sancionatorias	Todo el hospital	Pendiente verificar

Plaguicida	Decreto	775 del 16 de Abril DE 1990	Ministerio de Salud	DAR centro sur (CVC)- Secretarías de Salud Departamental y Municipal	Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.	22, 52-53, 54, 55, 56, 57, 83, 84, 85, 88, 90, 93, 105, 106, 107, 108, 109, 110-111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 124, 128, 131, 141, 148, 152, 153, 154, 155, 156	Prohibición de plaguicidas cuando tengan efectos cancerígenos, mutagénicos. Licencia para comercialización y condiciones. Las áreas de almacenamiento deben ser exclusivas. Contar con equipos contra incendios. Debe haber separación de ambientes según el tipo de plaguicida. Manejo de equipos de aplicación y mantenimiento. Precauciones de aplicación. Manejo de remanentes. Toma de medidas preventivas para la aplicación. Condiciones de local de empresas prestadoras. Dotación. Asistencia técnica y sus funciones. Refrendación del carné. Prestación servicios médicos. Uso permitido según tipo plaguicida. Precauciones. Fraccionamiento. Instrucciones de aplicación. Adquisición de plaguicida. Educación sanitaria a la comunidad. Autorizaciones sanitarias. Licencias sanitarias. Licencia de funcionamiento. Registros. Rotulado y etiquetado de envases y empaques. Tratamiento previo de desechos. Manejo envases. Disposición de desechos. Autorización de empresas para manejo de desechos.	Contratista para control de plagas	Pendiente verificar

Plaguicida	Decreto	1443 del 7 de Mayo de 2004	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR CENTRO SUR (CVC)	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 253 de 1996, y la Ley 430 de 1998 en relación con la prevención y control de la contaminación ambiental por el manejo de plaguicidas y desechos o residuos peligrosos provenientes de los mismos, y se toman otras determinaciones	2, 6, 7-10, 12, 14, 15	Ámbito de aplicación de la norma llega hasta los usuarios. Prohibición de enterrar o quemar los plaguicidas en desuso. Responsabilidad del generador. Sobre los desechos provenientes de plaguicidas. Normas sobre consumo. Almacenamiento.	Contratista para control de plagas	S
Plaguicida	Resolución	1023 de 2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	DAR Centro Sur	Por la cual se adoptan guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación	1 al 9, menos el art 5	Aplicar guías ambientales para el manejo de plaguicidas. No es obligatoria su aplicación	Contratista para control de plagas	RECOMENDACIÓN PARA MEJORAMIENTO

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo K. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Prevención de desastres.

Fundación Hospital San José Buga Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - PREVENCION DE DESASTRES**	**CODIGO: FOR /SGR/008-13** **FECHA DE EMISION:14/05/2013** **VERSION:001**

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N)
Prevención de desastres	Ley	99 de diciembre de 22 de 1993	Congreso de la República	DAR centro sur (CVC)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.	1	Obligación de adoptar medidas para evitar o mitigar la ocurrencia de desastres	Gestión Humana	P

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo L. Matriz de identificación de requisitos legales y otros requisitos – Otros requisitos.

Fundación Hospital San José Buga – Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS - OTROS REQUISITOS**	**CODIGO: FOR /SGR/009-13** **FECHA DE EMISION:14/05/2013** **VERSION:001**

COMPONENTE AMBIENTAL	TIPO DE NORMA	REGLAMENTACIÓN	EMISOR	ENTE REGULADOR	OBLIGACIÓN DESCRIPCIÓN (EXPRESIÓN Y TIEMPO)	ARTÍCULOS, PARÁGRAFOS, NUMERALES	DESCRIPCIÓN	ÁREAS DONDE APLICA	CUMPLIMIENTO (S/N)
HABILITACIÓN	Resolución	1043 del 3 de abril de 2006	Ministerio de la Protección Social	Secretarías de Salud Departamental y Municipal - Superintendencia de Salud- Auditorías internas de calidad- Empresas Promotoras de Salud	Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones	4, 8	Adopción del manual único de estándares y verificación anexo técnico 1 y el manual único de procedimientos de habilitación anexo técnico 2. Verificación de condiciones de habilitación. En estos anexos están estipulados requisitos sobre el manejo de los residuos hospitalarios	Todo el Hospital	S

ACREDITACIÓN EN SALUD	Resolución	1445 de mayo 8 de 2006	Ministerio de Protección Social	Entidad Acreditadora - Auditorías internas de calidad - Gerencia	Por la cual se definen las funciones de la Entidad acreditadora y se adoptan otras disposiciones	3	Define las escalas de calificación en el proceso de acreditación	Todo el Hospital	S
ACREDITACIÓN EN SALUD	Resolución	123 de enero 26 de 2012	Ministerio de Salud y de Protección Social	Entidad Acreditadora - Auditorías internas de calidad - Gerencia	Por la cual se modifica el artículo 2 de la Resolución 1445 de 2006	2	Adopción de manuales para medir la calidad en la prestación del servicio de salud	Todo el Hospital	P

ELABORO: Ing. Alejandra Gonzalez - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales DOCUMENTO: Fredy Lerma - Procesos	REVISO: Jefe Elba Becerra-Profesional Calidad Firma:	APROBO: Dra. Yamileth Garzón - Gerente FHSJB. Firma:

Anexo M. Procedimiento propuesto para continuar con la revisión y mantenimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos.

FUNDACIÓN HOSPITAL San José Buga Amable y Seguro	**PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS**	**CODIGO: PRD/SGR/ 003-13**
		FECHA DE EMISION: 18/03/2013
		VERSION: 001

1. OBJETIVO

Garantizar que la Fundación Hospital San José de Buga conozca la normatividad, reglamentación y demás obligaciones relacionadas con la parte ambiental, que puedan influir en sus actividades y servicios y asegurar el cumplimiento continuo de esta normativa.

2. RESPONSABILIDAD

La revisión y/o actualización del registro de los requisitos legales y otros requisitos será responsabilidad de la Coordinadora de Gestión Ambiental y Servicios Generales de la institución, quien también informará a la Gerencia sobre las modificaciones y estado general del este compendio legal.

3. PROCEDIMIENTO

3.1 Identificación de los requisitos legales y otros requisitos

Para determinar la normativa aplicable en materia de medio ambiente es necesario conocer los aspectos ambientales causados por las actividades y servicios prestados en la Fundación, los cuales son identificados y evaluados periódicamente según la matriz FOR/404/002 Identificación y Evaluación de los Aspectos Ambientales.

La identificación de la normativa es realizada por el responsable de gestión ambiental, y radica en identificar permisos, informes, comunicaciones, que tengan estrecha relación con el funcionamiento en regla de las actividades del hospital en lo que a medio ambiente se refiere.

La actualización se realizará revisando la norma en cuanto a cada componente a través de páginas de internet, haciendo un barrido por cada norma y verificando la actualización.

Esta revisión se realizará trimestralmente, pero si se estableciera una norma antes del tiempo planificado, se harán las gestiones pertinentes de actualización en la matriz y posteriormente las actividades que diera lugar para su cumplimiento.

En caso de adicionar, eliminar o modificar un requisito legal u otro requisito se realizará tal modificación en la matriz “identificación de requisitos legales y otros requisitos” determinando e implementando las acciones necesarias para asegurar que las nuevas obligaciones sean cumplidas.

RESULTADOS Y COMUNICACIÓN

Se comunicará a los líderes o coordinadores de áreas que estén involucradas para el cumplimiento del requisito legal.

Cada Jefe o Coordinador de área multiplicará la información a sus colaboradores y será responsable del cumplimiento de las medidas instauradas para el acatamiento de la medida legal.

REGISTROS

La matriz de requisitos legales y otros requisitos, se almacenará en medio electrónico (PC del Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales) en la carpeta “Mis documentos/Gestión Ambiental/Sistema de Gestión Ambiental/matriz de identificación de requisitos legales”.

Anexo N. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Quirófanos, centrales de esterilización.

Fundación Hospital San José Buga. Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES - QUIROFANOS, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**	**CÓDIGO: FOR/404/004** **FECHA DE EMISIÓN: 28/08/2012** **VERSIÓN: 001**

QUIRÒFANOS, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN													
	ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL			IMPACTO AMBIENTAL					CALIFICACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL IMPACTO
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	TIPO DE ASPECTO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Frecuencia	Severidad	Alcance	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	
• Administración de medicamentos. • Acto quirúrgico. • Recuperación del paciente.	Generación de residuos peligrosos	Biosanitarios, cortopunzantes, anatomopatológicos, químicos	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
	Generación de residuos ordinarios y comunes	Empaques no reciclables, envolturas de alimentos	Contaminación del suelo, de agua subterránea	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**

	Generación	Empaques	Generación de	**10**	**5**	**50**	**5**	**1**	**10**	**51**	**50,70**	**MEDIA**
	de reciclaje	reciclables como plegadiza, cartón, vidrio, viaflex	ingresos, disminución en el consumo de materias primas									
	Consumo de energía eléctrica	Uso de equipos médicos, iluminación permanente	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**87,75**	**ALTA**
	Vertimientos	Vertido de fluidos corporales al sistema de alcantarillado	Contaminación del agua	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**
	Consumo de agua	Lavado de manos, limpieza y desinfección de elementos	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**
• Recepción, lavado desinfección, secado, y revisión instrument	Generación de reciclaje	papel archivo, cartón, plegadiza, plástico	Generación de ingresos, disminución en el consumo de materias primas	**10**	**5**	**50**	**5**	**1**	**10**	**51**	**50,70**	**MEDIA**
	Generación de residuos ordinarios	papel carbón	Contaminación del suelo y fuentes de agua subterránea	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**

al. • Esterilización instrumental. • Preparación de paquetes quirúrgicos, esterilización, entrega de resultados • Entrega de elementos a cirugía y a la sala.	Generación de residuos peligrosos	compresores presurizados (oxido de etileno)	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
	Consumo de vapor	para la autoclave y marmita. Funcionamiento de caldera a gas	Presión sobre el recurso			**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Consumo de agua	Lavado y desinfección de material quirúrgico	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**

VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL ASPECTO (ST)	VALORACION	COLOR
> 81	**ALTA**	ROJO
> 39 < 80	**MEDIA**	AMARILLO
< 40	**NO SIGNAFICATIVO**	BLANCO

Anexo O. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Apoyo Terapéutico.

FUNDACIÓN HOSPITAL San José Buga Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES - APOYO TERAPEUTICO**	**CÓDIGO: FOR/404/005**
		FECHA DE EMISIÓN: 28/08/2012
		VERSIÓN: 001

LABORATORIO, ENDOSCÓPIA, CARDIOLOGÍA, FARMACIA, NUTRICIÓN Y DIETÉTICA,

	ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL			IMPACTO AMBIENTAL					CALIFICACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL IMPACTO
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	TIPO DE ASPECTO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Frecuencia	Severidad	Alcance	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	
• Toma de muestra, cultivo, análisis de muestras de sangre y de orina	Generación de residuos peligrosos químicos y riesgo biológico	Provenientes del análisis microbiológico, reactivos, medios de cultivo, muestras	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica	10	5	50	10	5	10	82,5	72,75	MEDIA
	Consumo de energía eléctrica	Funcionamiento equipos	Presión sobre el recurso	10	10	100	10	1	10	68,5	77,95	MEDIA
Toma de endoscopias y de electrocardiogramas	Generación de residuos peligrosos	Biosanitarios	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica	10	5	50	10	5	10	82,5	72,75	MEDIA
	Consumo de energía eléctrica	Uso de equipos médicos	Presión sobre el recurso	10	10	100	10	1	10	68,5	77,95	MEDIA

• Almacenamiento y despacho de medicamentos, insumos medicoquirurgicos. • Manejo de medicamentos vencidos averiados.	Generación de residuos peligrosos	Medicamentos vencidos o averiados	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica	**10**	**5**	**50**	**1**	**5**	**10**	**51**	**50,70**	**MEDIA**
• Lavado de alimentos. Preparación de alimentos (cocción) • Lavado de menaje. Recolección de menaje y alimentos no consumidos por los pacientes	Generación de residuos Biodegradables	Cascaras, tallos y demás partes que no se requieren	Contaminación del suelo, aire y aguas subterráneas	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
	Consumo de gas natural	Funcionamiento de estufas, baños maría	Presión sobre el recurso	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
	Consumo de agua	Lavado continuo de alimentos y menaje	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**
	Vertido de agua residual (doméstica / limpieza)	Con presencia de grasas y aceites	Contaminación del agua	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Generación de residuos peligrosos	Sobras de alimentos de pacientes	Contaminación del suelo, contaminación atmosférica, riesgo biológico	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**

VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL ASPECTO (ST)	VALORACION	COLOR
> 81	**ALTA**	ROJO
> 39 < 80	**MEDIA**	AMARILLO
< 40	**NO SIGNAFICATIVO**	BLANCO

Anexo P. Matriz de identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales – Apoyo Logístico.

Fundación Hospital San José Buga – Amable y Seguro	**MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTO E IMPACTOS AMBIENTALES - APOYO LOGISTICO**	**CÓDIGO: FOR/404/006**
		FECHA DE EMISIÓN: 28/08/2012
		VERSIÓN: 001

MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTORA Y EQUIPAMENTO HOSPITALARIO, SERVICIO DE AMBULANCIA, CONTROL DE PLAGAS, LAVANDERÍA, SERVICIO DE ASEO HOSPITALARIO, JARDINERÍA

	ASPECTO AMBIENTAL		IMPACTO AMBIENTAL	REQUISITO LEGAL			IMPACTO AMBIENTAL					CALIFICACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL IMPACTO
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	TIPO DE ASPECTO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Existencia	Cumplimiento	TOTAL CRITERIO LEGAL	Frecuencia	Severidad	ALCANCE	TOTAL CRITERIO IMPACTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA TOTAL DEL ASPECTO	
Mantenimiento de equipos Mantenimiento de infraestructura	Generación de residuos químicos	empaques resultantes de la aplicación de sustancias químicas para el mantenimiento de caldera y aires y de la pintura de superficies	Contaminación del suelo, aire	10	10	100	5	10	10	82,5	87,75	ALTA
	Generación de escombros	Resultante de reparaciones, demoliciones, construcción	Contaminación del suelo	10	5	50	5	5	10	65	60,50	MEDIA
	Generación de aceites usados	Cambio de aceite a la planta eléctrica, entre otros equipos	Contaminación del suelo	10	10	100	1	5	5	36	55,20	MEDIA

	Emisiones de CO2 y otros gases	Operación caldera con gas natural y ACPM (temporal)	Contaminación atmosférica	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
Servicio de ambulancia Mantenimiento de vehículos	Generación de residuos ordinarios	Envolturas no reciclables	Contaminación suelo	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Generación de residuos peligrosos	Biosanitarios, cortopunzantes	Contaminación atmosférica y del suelo, riesgo biológico	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Consumo de agua	Lavado de los vehículos	Presión sobre el recurso	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Vertido de agua residual	Con presencia de sólidos, arena, barro	Contaminación del agua	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Generación de emisiones atmosféricas	CO2, Óxidos de carbono, Óxidos de Nitrógenos, Hidrocarburos	Contaminación atmosférica	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
FUMIGACIÓN	Emisiones atmosféricas	venenos, sustancias nocivas al ambiente y a la salud	Contaminación atmosférica, afecciones respiratorias	**10**	**10**	**100**	**5**	**5**	**10**	**65**	**75,50**	**MEDIA**
	Generación de residuos peligrosos	Empaques de venenos	Contaminación del suelo	**10**	**10**	**100**	**5**	**10**	**10**	**82,5**	**87,75**	**ALTA**
Lavado de ropa hospitalaria Secado Centrifugado	Generación de residuos reciclables	Cajas de cartón, polietileno de alta densidad	Positivo, reducción consumo recursos naturales, generación ingresos	**10**	**5**	**50**	**5**	**1**	**10**	**51**	**50,70**	**MEDIA**
	Generación de residuos ordinarios	Ropa limpia dada de baja	Contaminación del suelo	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**1**	**41,5**	**44,05**	**MEDIA**

	Generación de residuos peligrosos	Bolsas plásticas en donde se deposita la ropa sucia	Contaminación suelo, aire, riesgo bilógico	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Consumo de gas y vapor	Uso de lavadoras, secadoras, centrífugas	Presión sobre el recurso	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Consumo de agua	Lavado de la ropa	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**
	Vertido de agua residual	agua con contenido de desinfectantes, jabones, y sangre	Vertimiento de líquidos químicos	**10**	**5**	**50**	**10**	**10**	**10**	**100**	**85,00**	**ALTA**
Limpieza, lavado desinfección de superficies	Generación de residuos reciclables	Empaques de productos de aseo	Generación de residuos reciclables	**10**	**5**	**50**	**5**	**5**	**10**	**65**	**60,50**	**MEDIA**
	Consumo de agua	En la limpieza y desinfección permanente de todas las áreas	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**10**	**10**	**100**	**100,00**	**ALTA**
	Vertido de agua residual	Con presencia de desinfectantes y jabones	Contaminación del agua	**10**	**5**	**50**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**72,75**	**MEDIA**
Poda Riego Fertilización - Mantenimiento de jardines	Generación de residuos biodegradables	Residuos de poda	Disminución vida útil relleno sanitario	**10**	**5**	**50**	**10**	**1**	**10**	**68,5**	**62,95**	**MEDIA**
	Consumo de agua	En el riego de extensos jardines	Presión sobre el recurso	**10**	**10**	**100**	**10**	**5**	**10**	**82,5**	**87,75**	**ALTA**

FUGAS DE GASES MEDICINALES

OXIDO NITROSO

PLANTA ELECTRICA MANTENIMIENTO GENERACION DE ACEITE Y EMISIONES DE CO2 Y GASES CUANDO FUNCIONA CON ACPM

Anexo Q. Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales.

FUNDACIÓN HOSPITAL San José Buga Amable y Seguro	**PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**	**CODIGO: PRD/SGR/ 002-13**
		FECHA DE EMISION: 18/03/2013
		VERSION: 001

1. OBJETIVO

Garantizar la revisión, actualización de la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales de todas las actividades de la Fundación Hospital San José de Buga, y la inclusión de aquellos aspectos generados por nuevos servicios que se comenzaran a prestar.

2. RESPONSABILIDAD

La persona responsable de la revisión y/o actualización del inventario de aspectos ambientales y su respectiva evaluación es la Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales de la institución.

3. PROCEDIMIENTO

3.1 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez al año se revisará la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales FOR/404/005, en la cual ya se encuentran detectados los impactos ambientales significativos al igual que los aspectos de cada proceso y actividad.

La revisión requiere realizar un recorrido a todas las áreas para verificar comportamientos y calificar la matriz. El trabajo de campo permite observar condiciones reales que pueden estar ocurriendo en determinada área.

En la revisión anual o cuando amerite, se incluirán las actividades o servicios nuevos determinando sus actividades específicas y posteriormente se diligencian todas las columnas de este cuadro.

3.2 EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Los aspectos ambientales serán evaluados teniendo en cuenta la existencia de requisito legal y su cumplimiento, así como la evaluación puramente ambiental correspondiente al impacto, en su frecuencia, severidad y alcance.

Los aspectos ambientales que se identifican se valorarán según se describe a continuación:

Para establecer la calificación de la Significancia Total del Aspecto Ambiental, se debe aplicar la siguiente fórmula:

ST = 0.30*CL + 0.70CIA

Donde,

ST: Significancia Total del impacto
CL: Criterio legal
CIA: Criterio impacto ambiental
0.30: Peso del criterio legal
0.70: Peso del criterio impacto ambiental
Criterio Legal CL: Existencia x Cumplimiento

Existencia:

Existe legislación: 10

No existe legislación: 1

Cumplimiento:

No se cumple: 10

Se cumple: 5

Criterio Impacto Ambiental CIA:

CIA: F(3.5)+S(3.5)+A(3.0)

F: Frecuencia

Ocasiones en que se está presentando el impacto en su interacción con el medio ambiente.

Anual / Semestral = 1

Trim. /Bim.l/Mensual = 5

Semanal / Diario = 10

S: Severidad

Describe el tipo de cambio sobre el recurso natural, generado por el impacto ambiental.

* Cambio leve = 1

* Cambio moderado = 5

* Cambio considerable = 10

A: Alcance

Área de influencia que pudiese verse afectada por el impacto ambiental generado.

Puntual, en un espacio reducido dentro de los límites de la planta = 1.

Local, el impacto no rebasa los límites o es tratado dentro de la planta = 5.

Extenso, el impacto tiene efecto o es tratado fuera de los límites de la planta = 10.

De acuerdo con el resultado obtenido se establecen los siguientes criterios para su valoración

VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA SEGÚN EL ASPECTO (ST)	VALORACION	COLOR
> 81	**ALTA**	ROJO
> 39 < 80	**MEDIA**	AMARILLO
< 40	**NO SIGNIFICATIVO**	BLANCO

RESULTADOS Y COMUNICACIÓN

Después de realizar la valoración, los aspectos ambientales significativos se consolidaran en el formato MATRIZ DE IDENTIFICACION Y VALORACION DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES - CONSOLIDADO AAS FOR/404/007, y se entregará a través de correo electrónico una copia del consolidado al Jefe o Coordinador del área o áreas involucradas. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta para la adopción de medidas, política ambiental y objetivos ambientales.

REGISTROS

La matriz de identificación y valoración de aspectos ambientales se guardará en medio electrónico (PC Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales) en la carpeta “Mis documentos/Gestión Ambiental/Sistema de Gestión Ambiental/matriz de identificación de AA”.

Anexo R. Política ambiental de la Fundación Hospital San José de Buga.

FUNDACIÓN HOSPITAL San José Buga Amable y Seguro	**POLITICA AMBIENTAL**	CODIGO: POL/SGR/001-12
		FECHA DE EMISION:16 /07/2012
		VERSION: 001
		NIVEL DE SEGURIDAD:CONFIDENCIAL

1. OBJETIVO GENERAL

El propósito de la política ambiental en la Fundación Hospital San José de Buga, es generar cultura para el cuidado del entorno natural, a través de prácticas de manejo seguro de los residuos y uso eficiente de los recursos naturales. Esta Política está orientada también a la gestión paulatina de la tecnología y equipos que contribuyen al cuidado del medio ambiente.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar el manejo seguro de los residuos generados en el hospital a través del Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios.

- Identificar los aspectos e impactos ambientales significativos de la institución, con el fin de realizar gestión para la reducción del riesgo.

- Implementar un programa de uso eficiente de los recursos (energía, agua, suministros), con el fin de disminuir los impactos negativos al ambiente, por medio de capacitación y actualización de tecnologías limpias.

- Incorporar progresivamente la institución en los planes locales de manejo ambiental, asegurando el compromiso de los colaboradores con la Responsabilidad Social hacia el bienestar de la comunidad en general.

2. ALCANCE

La Política Ambiental es aplicable a todas las áreas de la Fundación Hospital San José de Buga.

3. PRINCIPIOS ORIENTADORES DE LA POLÍTICA

3.1 El ser humano como objeto de desarrollo. Se reconoce que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible, y que tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

3.2 Integralidad. Se reconoce que a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del ambiente debe constituir una parte integral del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

3.3 Respeto por la legislación ambiental. La institución reconoce la importancia del cumplimiento legal en aras de la cooperación de todas las partes para la protección del entorno natural.

3.4 Evaluación de impacto ambiental. Se reconoce la importancia de la evaluación de impacto ambiental, aplicable a las actividades realizadas en la Fundación que potencialmente hayan de producir un impacto negativo considerable en el ambiente.

3.5 Responsabilidad social empresarial. Entendida como la integración voluntaria por parte de la institución para cumplir un papel central al conjunto con la sociedad, aceptando que las actividades que pueden generar un riesgo ambiental, son cuidadosamente manejadas pensando en la protección del ambiente y el cuidado de la comunidad.

3.6 Participación y formación. Se reconoce la importancia de la participación de los empleados y usuarios para el control de los aspectos ambientales y la relevancia del proceso de formación a los actores, con el fin de interiorizar la política ambiental y sus programas relacionados.

3.7 Gradualidad. En la transición a procesos productivos más limpios y sistemas de control de la contaminación más eficaces se enfrentan costos de ajustes significativos. Por esto, la política ambiental reconoce que la aplicación de medidas con esa dirección puede realizarse de manera gradual, aspirando paulatinamente a niveles crecientes de calidad ambiental.

4. POLÍTICA AMBIENTAL

La Fundación Hospital San José de Buga, teniendo como base fundamental el manejo seguro de sus actividades y servicios, considera la protección ambiental como parte fundamental de sus principios; por lo tanto, se compromete a reducir los riesgos a la salud y al ambiente, mediante el control sistemático de sus aspectos ambientales significativos, la ejecución del Plan de Gestión Integral de sus Residuos, desde su generación hasta la disposición final. Adicionalmente, se compromete a promover el desarrollo de una conciencia ambiental en todos sus servicios, con el objetivo de usar eficientemente los recursos y cumplir la normatividad ambiental aplicable en el marco del mejoramiento continuo.

5. DEFINICIONES BÁSICAS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

La institución acoge las definiciones utilizadas en la Norma NTC ISO 14001 emitida por el ICONTEC y a la Ley 99 de 1993:

Política Ambiental: declaración que efectúa la organización de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento ambiental global que proporciona un marco para la acción y para el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales.

Sistema de gestión ambiental: aquella parte del sistema global de gestión que incluye la estructura organizacional, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener la política ambiental.

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

Impacto ambiental: cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

Aspecto ambiental significativo: un aspecto medio ambiental significativo es aquel que tiene, o puede tener un impacto ambiental significativo

Partes Interesadas: individuo o grupo involucrado en el comportamiento ambiental de una organización o afectado por éste.

Desarrollo sostenible: Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Ambiente: medio en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos, y su interrelación.

En este contexto, “medio” abarca desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Mejoramiento continuo: proceso que consiste en perfeccionar el sistema de gestión ambiental para alcanzar mejoras en el comportamiento ambiental global de acuerdo con la política ambiental de la organización.

6. COMPONENTES DEL PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.
- Análisis de Riesgo por Oficio (A.R.O.)
- Comité Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria.
- Protocolo de aseo Hospitalario.
- Inspecciones de seguridad, orden y aseo.

Los demás documentos que se emitan a futuro harán parte del programa de gestión ambiental.

7. RESPONSABILIDADES

Responsabilidad de la Gerencia: Es responsabilidad directa del Gerente de la institución la declaración de la Política Ambiental mediante acto administrativo y hacer seguimiento a los planes, programas y proyectos que se deriven de la política.

Responsabilidad de los empleados de la institución: Cumplir con la normatividad aplicable, que incluye la separación en la fuente de los residuos y el uso eficiente de los recursos.

Responsabilidad de los aliados estratégicos: Cumplir con los requisitos ambientales aplicables y otros requisitos en el desarrollo de sus actividades, teniendo como base el cuidado del ambiente.

Responsabilidad del Departamento de Gestión Ambiental y Servicios Generales: Velar por la aplicación y cumplimiento de la Política Ambiental.

8. APORTES DE LA ORGANIZACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Los controles ambientales que se realizan en la institución para contribuir al mejoramiento del medio ambiente son:

. Capacitación a los colaboradores para garantizar manejo seguro de los residuos

. Acciones de vigilancia y control por medio de rondas e inspecciones de seguridad

. Ejecución y evaluación del PGIRH

. Control de calidad del agua

.Reciclaje

. Evaluación del impacto ambiental a partir de la gestión de la institución de forma anual

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

Icontec. Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001. Diciembre 2004.

Anexo S. Diseño de un folleto para socialización de la Política Ambiental.

Anexo T. Programa de Gestión Ambiental – Formación y sensibilización de empleados, usuarios y demás partes interesadas.

Fundación Hospital San José Buga – Amable y Seguro	**PROGRAMA: FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE EMPLEADOS, USUARIOS Y DEMÁS PARTES INTERESADAS**				
OBJETIVO	Formar y sensibilizar al personal en el direccionamiento de la Política Ambiental de la Fundación Hospital San José de Buga, para el logro de las metas propuestas en cuanto al adecuado manejo de los residuos y el uso eficiente de los recursos.				
ALCANCE	Todas las áreas del hospital.				
META 1	En marzo de 2014 el 100% de los empleados debe haber recibido información sobre la Política Ambiental y su direccionamiento				
META 2	En marzo de 2014 el 100% de los empleados del hospital comprende el significado de la Política Ambiental y sus objetivos				
META 3	En marzo de 2014 el consolidado general de la lista de chequeo aplicada es superior al 90%				
INDICADORES	Nº empleados que asisten a las capacitacionesa/Nº empleados totales		Nº de evaluaciones aprobadas/total evaluaciones realizadas		Porcentaje de cumplimiento en las listas de chequeo
ACTIVIDADES	**RESPONSABLES**	**FECHA REALIZACIÓN**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA- REGISTROS**
Realizar campañas ecológicas en todo el hospital, que involucre personal y usuarios	Coordinador Gestión Ambiental y Servicios Generales - Psicólogía	jun-13	$ 2.000.000	ene-14	Informe - Archivo fotográfico
Socializar (entregar) la Política Ambiental a todos los Jefes de áreas asistenciales y Coordinadores Administrativos	Coordinador Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	$ 50.000	jul-13	Registros de socialización
Diseñar folleto de Política Ambiental	Grupo ambiente físico y calidad	jun-13	$ 250.000	jul-13	Folleto
Evaluar el conocimiento de la Política Ambiental a los empleados de la Fundación	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	$ 50.000	jul-13	Informe - Evaluaciones
Diseñar lista de chequeo para evaluar orden y aseo, manejo de residuos, uso racional de energìa, agua, papel	Coordinador Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	No aplica	jul-13	Lista de chequeo documentada
Realizar inspecciones a todas las áreas en las que se revise el manejo de los residuos, uso de energía, agua y papel cada dos meses	Grupo ambiente físico y calidad	Agosto 2013, Noviembre 2013	No aplica	ene-14	Lista de chequeo - Informe
Realizar capacitación sobre uso eficiente de la energía	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - EPSA	jun-13	No aplica	jul-13	Registro de asistencia - archivo fotográfico
Realizar capacitación sobre uso eficiente del agua	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Aguas de Buga	oct-13	No aplica	nov-13	Registro de asistencia - archivo fotográfico
Definir pautas para enseñar a los empleados el uso racional del papel	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	nov-13	No aplica	dic-13	Registro de personal capacitado

Anexo U. Programa de Gestión Ambiental – Manejo adecuado de Residuos Sólidos.

Amable y Seguro	**PROGRAMA: MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS**				
OBJETIVO	Garantizar el manejo seguro de los residuos generados en el hospital a través del Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios.				
ALCANCE	Todo el hospital				
META 1	En marzo de 2014 el 100% de los recipientes de segregaciòn y almacenamiento deben ser adecuados				
META 2	En diciembre de 2013 se habrá incrementado el porcentaje promedio mes de reciclaje a un 15%				
META 3	En diciembre de 2013 se disminuirá la cantidad de residuos que van a relleno sanitario al 42% según el indicador de destinación				
INDICADORES	N° recipientes adecuados/n° recipientes totales*100	Kg reciclaje/Kg residuos generados*100		Kg residuos ordinarios/Kg residuos generados *100	
ACTIVIDADES	**RESPONSABLE**	**FECHA REALIZACIÓN**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA-REGISTROS**
Adquirir los recipientes de los cuartos de almacenamiento temporal y final	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Coordinadora de Compras	ago-13	$ 1.690.000	sep-13	Recipientes adecuados - Archivo fotográfico
Reemplazar los recipientes averiados de todos los servicios	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Coordinadora de Compras	ago-13	$ 7.033.074	sep-13	Recipientes adecuados - Archivo fotográfico
Realizar proyecto de compostaje de residuos del área de alimentación y cafetería	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	oct-13	Por definir	nov-13	Proyecto compostaje
Implementar formato de seguimiento a separación de residuos sólidos	Contratos & Personal Ltda. - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	No aplica	jul-13	Formato
Adecuar técnicamente los almacenamientos intermedios de residuos sólidos	Ingeniero de Mantenimiento - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	sep-13	$ 5.000.000	oct-13	Almacenamientos adecuados tecnicamente - archivo fotográfico
Contratar una empresa de aprovechamiento de viaflex que compre este material.	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	$ 32.400	jul-13	Contrato con la empresa
Rotular el 100% de los recipientes con información que incluya tipo de residuos, tratamiento o disposición final y símbolo.	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jul-13	$ 200.000	ago-13	Recipiente rotulados - archivo fotográfico
Incluir en el plan de compras requisitos para la adquisición de productos que vengan en material reciclado y con menos empaques	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Coordinadora de Compras	oct-13	No aplica	nov-13	Documento de solicitud a compras
Realizar seguimiento a la ejecución del PGIRH	Coordinador de Calidad	nov-13	No aplica	dic-13	Formato de auditoría - informe

Anexo V. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente del Agua.

	PROGRAMA: USO EFECIENTE DEL RECURSO AGUA				
OBJETIVO	Implementar actividades de uso eficiente de agua que generen disminución en el consumo de este recurso				
ALCANCE	Todas las áreas del hospital				
META 1	Disminuir en un 2% el consumo promedio de agua potable en el primer semestre de implementado el programa				
META 2	En junio de 2014 se habrá reemplazado el 10% de los dispositivos de abastecimiento de agua por ahorradores				
INDICADORES	m^3 de agua consumida promedio mes		N° dispositivos reemplazados/total dispositivos de agua *100		
ACTIVIDADES	**RESPONSABLES**	**FECHA REALIZACIÓN**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA-REGISTROS**
Adquirir contadores de agua en área críticas de prioridad como la lavandería	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Deterquín	oct-13	$ 1.000.000,00	nov-13	Contador instalado
Analizar mes a mes los indicadores de consumo de agua y energía	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Ingeniero de Mantenimiento	jun-13	No aplica	Permanente	Registro de consolidado de indicadores
Socializar indicadores de consumo de agua en las diferentes áreas de la institución	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jul-13	No aplica	ago-13	Cuadros de indicadores en carteleras
Reemplazar paulatinamente los sistemas actuales de suministro de agua por sistemas ahorradores	Gerencia - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	Por definir	Por definir	Por definir	Órden de compra
Instalar controles de caudal en mangueras para riego	Coordinadora Gestión Ar	jun-13	50000	jul-13	Reguladores instalados
Colocar avisos de cerrar la llave en baños y área de cocina y cafetería	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jul-13	100000	ago-13	Archivo fotográfico
Implementar rutinas diarias de revisión de detección de fugas	Ingeniero de Mantenimiento	Septiembre de 2013	N.A.	oct-13	Lista de chequeo revisión
Solicitar al contratista de lavandería realizar lavado siempre con carga completa	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	Junio de 2013	No aplica	jul-13	Carta de solicitud a contratista
Instalar la red de vacío en los quirófanos que permita la succión de los fluidos corporales en dispositivos desechables para su posterior incineración	Gerencia - Ingeniero de Mantenimiento	ene-14	Por definir	feb-14	Archivo fotográfico

Anexo W. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente de la Energía.

	PROGRAMA: USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA				
OBJETIVO	Implementar actividades de uso eficiente de energía que generen disminución en el consumo de este recurso				
ALCANCE	Todas las áreas del hospital				
META 1	Disminuir en un 2% el consumo promedio de energía en el primer semestre de implementado el programa				
META 2	En junio de 2014 se habrá reemplazado al menos todos los bombillos incandescentes por ahorradores				
INDICADORES	KWH promedio mes de energía consumida			N° bombillos incandescentes reemplazados/total bombillos *100	
ACTIVIDADES	**RESPONSABLES**	**FECHA REALIZACIÓN**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA - REGISTROS**
Reemplazar el sistema de iluminación actual por sistemas ahorradores	Gerencia - Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	Por definir	Por definir	Por definir	Orden de compra - iluminación ahorradora instalada
Analizar mes a mes los indicadores de consumo de energía	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	No aplica	Permanente	Registro consolidado de indicadores
Colocar en todas las carteleras de la institución la información del consumo de energía	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jul-13	No aplica	Permanente	Información en las carteleras de las diferentes áreas
Informar al personal los horarios pico y fuera de pico para el control de consumo en horas de alto costo	Ingeniero de Mantenimiento	jun-13	No aplica	jul-13	Comunicación
Incluir en los planes de compras la selección de equipos y aires con características de bajo consumo	Coordinadora Gestión Ambiental - Coordinadora Compras	oct-13	No aplica	nov-13	Documento de solicitud a compras
Reemplazar el recubrimiento desgastado de la tubería de vapor de la caldera en el área de alimentación	Ingeniero de Mantenimiento - C&J Casinos (servicio de alimentación hospitalaria)	jul-13	No aplica	ago-13	Archivo fotográfico - orden de mantenimiento

Anexo X. Programa de Gestión Ambiental – Uso eficiente del papel en actividades administrativas.

PROGRAMA: USO EFICIENTE DE PAPEL EN ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS					
OBJETIVO	Disminuir el consumo de papel de oficina				
ALCANCE	Todas las áreas administrativas del hospital				
META 1	A junio 2014 se habrá disminuido el consumo de resmas de papel en un 5%				
INDICADORES	N° Resmas de papel consumidas mes				
ACTIVIDADES	**RESPONSABLES**	**FECHA REALIZACIÓ**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA - REGISTROS**
Definir espacios exclusivos para el almacenamiento de papel de rehuso	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Jefes de área	Ago-13	No aplica	Sep-13	Archivo fotográfico
Definir qué documentos se manejarán a través de la intranet	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Oficina de Gestión Documental	Sep-13	No aplica	Oct-13	circular
Incentivar el uso del correo electrónico	Coordinadores Administrativos	Jul-13	No aplica	Ago-13	Acta de solicitud a Coordinadores Administrativos
Definir qué tipo de documentos se pueden imprimir por ambas caras	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales - Oficina de Gestión Documental	Jul-13	No aplica	Ago-13	circular

Anexo Y. Programa de Gestión Ambiental – Acompañamiento, seguimiento y control a aliados estratégicos y usuarios.

Fundación Hospital San José Buga – Amable y Seguro	**PROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO, SEGUIMIENTO Y CONTROL A ALIADOS ESTRATÉGICOS Y USUARIOS**				
OBJETIVO	Hacer acompañamiento, seguimiento y control a los aliados estratégicos y usuarios de la Fundación Hospital San José de Buga para asegurar el manejo adecuado de sus procesos, residuos y uso eficiente de energía y agua.				
ALCANCE	Aliados estratégicos, usuarios, visitantes				
META 1	Realizar cuatro (4) auditorías en el año a los aliados estratégicos en el año 2014				
META 2	En junio de 2014 el porcentaje de cumplimiento de las listas de chequeo debe ser mayor de 90%				
META 3	A diciembre de 2013 al menos el 1% de los visitantes, pacientes y su familia recibe algún tipo de formación en Gestión Ambiental				
INDICADORES	Nº de auditorías realizadas a todos los aliados estratégicos/nº auditorías		Porcentaje de cumplimiento en las listas de chequeo		Nº de usuarios capacitados/año
ACTIVIDADES	**RESPONSABLES**	**FECHA REALIZACIÓN**	**COSTO**	**FECHA REVISIÓN**	**EVIDENCIA- REGISTROS**
Diseñar lista de chequeo para ser aplicada a los aliados estratégicos	Coordinador Gestión Ambiental y Servicios Generales - Psicólogía	ago-13	No aplica	sep-13	Lista de chequeo documentada
Aplicar lista de chequeo cada tres meses	Coordinador Gestión Ambiental y Servicios Generales	oct-13	No aplica	nov-13	Informe - lista de chequeo aplicada
Entregar informe de auditoría con recomendaciones	Grupo ambiente físico y calidad	nov-13	No aplica	dic-13	Informe - carta remisoria
Invitar a los aliados estratégicos a las capacitaciones que ofresca el hospital en materia de gestión ambiental	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	Por definir	No aplica	Por definir	Registro de asistencia - archivo fotográfico
Realizar charlas a los usuarios, pacientes y familiares en cuanto a la Gestión Ambiental del hospital	Coordinadora Gestión Ambiental y Servicios Generales	jun-13	No aplica	jul-13	Registros de charlas, N° de personas que asisten a las charlas - archivo fotográfico

Anexo Z. Evaluación Fundación Hospital San José de Buga vs Norma ISO 14001:2004.

	EVALUACION FHSJB VS NORMA ISO 14001:2004	CODIGO:FOR/SGR/010-13
		FECHA DE EMISION: 15/05/2013
		VERSION:001

4.1 REQUISITOS GENERALES							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización ha establecido un Sistema de Gestión Ambiental tomando como marco los requerimientos de la norma ISO 14001?	0					
2	El SGA está documentado?	0					
3	El SGA se encuentra implementado	0					
4	Existe un proceso de revisión, mantenimiento y mejora del SGA	0					
5	¿La organización ha definido el alcance de su sistema de gestión ambiental?			2			Alcance documentado con la Política ambiental
6	¿La organización tiene documentado el alcance de su sistema de gestión ambiental?			2			Alcance documentado con la Política ambiental
6	Subtotal	0	0	4	0	0	4

Anexo Z. (Continuación).

4.2 POLITICA AMBIENTAL							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**OBSERVACIONES/EVIDENCIAS**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿Se ha establecido una política ambiental consistente con el alcance del SGA definido y las características de la empresa?			2			Documento Política Ambiental
2	La política ambiental ¿se adecua a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de la compañía?			2			Documento Política Ambiental
3	¿Contiene la política compromisos con la prevención de la contaminación y los procesos de mejora continua?			2			Documento Política Ambiental
4	¿Respalda la política un compromiso para cumplir con las regulaciones ambientales y con otros requisitos aplicables que la organización suscriba?			2			Documento Política Ambiental
5	¿Proporciona la política ambiental el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales?			2			Documento Política Ambiental
6	¿Se ha documentado?			2			Documento Política Ambiental
7	¿Se ha implementado?			2			Se deben implementar programas de uso eficiente del agua y energía, como de otros elementos

Anexo Z. (Continuación).

8	¿Se ha mantenido?			**2**			Sólo se ha implementado y mantenido el programa de manejo de residuos sólidos
9	¿Se ha comunicado a todos los empleados que trabajan para la organización o en nombre de ella?				3		Registro socialización
10	¿Está la política a disposición del público?			2			Documento Política Ambiental
10	Subtotal	0	0	18	3	0	21
4.3 PLANIFICACIÓN							
4.3.1 ASPECTOS AMBIENTALES							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización tiene definido un procedimiento para la identificación de los aspectos ambientales de sus actividades?		1				Existencia de matriz de AA
2	¿Este proceso se encuentra implementado y se mantiene?		1				Existencia de matriz de AA
3	¿El proceso se mantiene?		1				Existencia de matriz de AA
4	¿El proceso permite determinar los aspectos ambientales que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo?			2			Existencia de matriz de AA

Anexo Z. (Continuación).

5	El proceso involucra los desarrollos o servicios nuevos o modificados?	0					No está incluido
6	¿La información referente a los aspectos ambientales, tales como su proceso de identificación, evaluación y manejo se encuentra documentada?			2			Existencia de matriz de AA
7	¿Esta información se encuentra actualizada?			2			Existencia de matriz de AA
8	¿La organización toma en cuenta los aspectos ambientales significativos para la formulación de la política ambiental y el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA?			2			Existencia de matriz de AA
8	Subtotal	0	3	8	0	0	11
4.3.2 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización ha establecido uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales identificados?		1				Matriz identificación requisitos legales y otros requisitos en desarrollo
2	La organización ha implementado los procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos?	0					
3	La organización mantiene estos procedimientos?	0					
4	¿Se tiene acceso de forma factible y actualizada a todos los requisitos legales y otros requisitos?	0					

Anexo Z. (Continuación).

5	¿El o los procedimientos sirven para determinar cómo se aplican los requisitos a sus aspectos ambientales?		**1**				
6	La organización se asegura que estos requisitos legales y otros requisitos se tengan en cuenta para el establecimiento del SGA?	0					
7	La organización se asegura que estos requisitos legales y otros requisitos se tengan en cuenta para la implementación del SGA?	0					
8	La organización se asegura que estos requisitos legales y otros requisitos se tengan en cuenta para el mantenimiento del SGA?	0					
9	¿Cuándo se producen modificaciones importantes en algún requisito, se informa a las personas implicadas en las operaciones claves que apliquen a tal requisito?	0					El área de Gestión Humana informa al área pertinente sobre tales modificaciones
9	Subtotal	0	2	0	0	0	2
4.3.3 OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización tiene establecido objetivos y metas ambientales, en los niveles y funciones pertinentes de la organización?		1				Tiene objetivos definidos en la política ambiental
2	Los objetivos y metas ambientales se encuentran implementados?		**1**				Tiene objetivos definidos en la política ambiental

Anexo Z. (Continuación).

3	La organización mantiene los objetivos y metas, realizando seguimiento a éstos?	0					
4	Los objetivos y metas se encuentran documentados?			2			Los objetivos y metas del PGIRH y los objetivos de la política ambiental
5	Los objetivos y metas son medibles cuando sea posible?		1				
6	¿Los objetivos y metas son coherentes con la política ambiental?		1				
7	¿Los objetivos y metas son coherentes con los compromisos de prevención de la contaminación?		1				
8	Son coherentes también con el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos?		1				
9	De igual forma, los objetivos y metas son coherentes con la mejora continua?		1				
10	¿Al establecer y revisar los objetivos y metas, la organización toma en consideración los requisitos legales y otros requisitos?		1				
11	¿Al establecer y revisar los objetivos y metas, también se consideran los aspectos ambientales significativos?		1				
12	¿Al establecer y revisar los objetivos y metas, se consideran también las opciones tecnológicas, los requisitos financieros operacionales y comerciales y las opiniones de las partes interesadas?	0					
13	Para alcanzar sus objetivos y metas, la organización ha establecido uno o varios programas?		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos

Anexo Z. (Continuación).

14	Para el logro de los objetivos y metas, se ha implementado uno o varios programas?		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos
15	¿Los programas se mantienen?		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos
16	¿Estos programas incluyen asignación de responsabilidades en las funciones y niveles pertinentes de la organización		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos
17	Los programas incluyen también los medios y plazos para lograr los objetivos y metas?		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos
18	¿Se desglosa por escrito cada objetivo en una o más metas cuantificables?		1				Se cuenta con el programa de manejo de residuos sólidos
18	Subtotal	0	15	2	0	0	17
4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN							
4.4.1 RECURSOS, FUNCIONES, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización provee los recursos necesarios para establecer el sistema de gestión ambiental. Entiéndase por recursos los que se requieran como recurso humano y habilidades especializadas, infraestructura, recursos financieros y tecnológicos?	0					

Anexo Z. (Continuación).

2	¿La organización provee los recursos necesarios para implementar el SGA?	0					
3	¿Se asignan recursos también para el mantenimiento y mejoramiento del SGA?	0					
4	¿Las funciones, responsabilidades y autoridad se encuentran definidos para facilitar el desempeño de la gestión ambiental?	0					
5	Las funciones, responsabilidades y autoridad se encuentran documentados	0					
6	Estas funciones, responsabilidades y autoridad se han comunicado a los niveles pertinentes de la organización?	0					
7	La alta dirección ha designado a uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, administre el SGA?			2			Política ambiental (responsabilidades)
8	¿Se tienen definidas las funciones, responsabilidades y autoridad del administrador del SGA?		1				Existe departamento de Gestión Ambiental con el coordinador responsable de su gestión
9	¿El o los delegados para la administración del sistema se asegura de que éste se implemente y mantenga de acuerdo a los requisitos de la norma?	0					
10	¿El o los delegados para la administración del sistema informa a la alta dirección sobre el desempeño para su revisión e incluye recomendaciones de mejoramiento?	0					
10		0	1	2	0	0	3

Anexo Z. (Continuación).

4.4.2 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización ha identificado las necesidades de formación del personal asociado a los aspectos ambientales identificados y en general al sistema de gestión ambiental?	0					
2	La organización proporciona formación y emprende otras actividades para satisfacer esta necesidad		1				Se realizan capacitaciones al personal
3	¿Mantiene los registros de las actividades mencionadas en el ítem anterior?					4	Asistencias a capacitaciones que realiza la institución
4	¿La organización se asegura de que todos los empleados que trabajen para ella o en su nombre y que potencialmente puedan generar impactos ambientales significativos identificados por la misma organización, sean competentes tomando como base una educación, formación y experiencia adecuadas?	0					
5	¿La organización mantiene los registros asociados al ítem anterior?	0					
	La organización establece procedimientos para que cada persona que trabaje para ella o en su nombre tomen conciencia de:						
6	La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental	0					

Anexo Z. (Continuación).

7	Los aspectos ambientales significativos y los impactos relacionados a ellos que se encuentren asociados a su trabajo específico y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal?		1				Socialización a líderes de los servicios de matriz de AAS
8	Sus funciones y responsabilidad en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental	0					
9	Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos implementados	0					
9	Subtotal	0	2	0	0	4	6
4.4.3 COMUNICACIÓN							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
	En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización establece, implementa y mantiene procedimientos para:						
1	La organización ha establecido procedimiento (s) para las comunicaciones internas para los diferentes niveles y funciones de la organización?	0					
2	¿El o los procedimiento (s) se encuentran documentados?	0					
3	¿Se han implementado?	0					
4	Se mantiene (n)?	0					
5	¿Se ha establecido uno o varios procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones de las partes interesadas externas?	0					
6	El o los procedimiento (s) se encuentran documentados?	0					

Anexo Z. (Continuación).

7	¿El procedimiento se encuentra implementado?	0					
8	Se mantiene (n)?	0					
9	¿La organización ha decidido si comunica o no externamente información acerca de sus AAS?	0					
10	Si la organización ha decidido comunicar información referente a sus aspectos ambientales o en general de su sistema de gestión ambiental, se han establecido los métodos para realizar dicha comunicación?	0					
11	La decisión de comunicar o no la información de sus aspectos ambientales y en general de su sistema de gestión ambiental, está documentada?	0					
12	Si la organización ha decidido comunicar información referente a sus aspectos ambientales o en general de su sistema de gestión ambiental, se han implementado los métodos para realizar dicha comunicación?	0					
12	Subtotal	0	0	0	0	0	0
4.4.4 DOCUMENTACIÓN							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye:						
1	Política, objetivos y metas ambientales?		1				
2	Alcance del sistema de gestión ambiental?			2			
3	Descripción de los elementos principales del sistema, su interacción y las referencias a los documentos que se relacionen.	0					

Anexo Z. (Continuación).

4	Los documentos y registros requeridos en la norma ISO 14001	0					
5	Los documentos y registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos	0					
5	Subtotal	0	1	2	0	0	3
4.4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización controla los documentos requeridos por el SGA y por la norma internacional ISO 14001?	0					
2	Los registros son controlados de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.		1				procedimiento documentado de control de documentos y control de registros
3	La organización establece uno o varios procedimientos para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión		1				procedimiento documentado de control de documentos y control de registros
4	La organización implementa uno o varios procedimientos para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión		1				procedimiento documentado de control de documentos y control de registros

Anexo Z. (Continuación).

5	La organización mantiene uno o varios procedimientos para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión	0					
6	La organización establece uno o varios procedimientos para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.		1				procedimiento documentado de control de documentos y control de registros
7	La organización implementa uno o varios procedimientos para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.	0					
8	La organización mantiene uno o varios procedimientos para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.	0					
9	La organización establece procedimientos para asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?	0					
10	La organización implementa procedimientos para asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?	0					
11	La organización mantiene procedimientos para asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?	0					
12	La organización establece procedimientos para asegurarse de que los documentos se mantienen en las áreas de uso?	0					

Anexo Z. (Continuación).

13	La organización implementa procedimientos para asegurarse de que los documentos se mantienen en las áreas de uso?	0					
14	La organización mantiene procedimientos para asegurarse de que los documentos se mantienen en las áreas de uso?	0					
15	La organización establece procedimientos para asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables	0					
16	La organización implementa procedimientos para asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables	0					
17	La organización mantiene procedimientos para asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables	0					
18	La organización establece procedimientos para asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que son necesarios para el sistema de gestión ambiental y que se controla su distribución?	0					
19	La organización implementa procedimientos para asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que son necesarios para el sistema de gestión ambiental y que se controla su distribución?	0					
20	La organización mantiene procedimientos para asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que son necesarios para el sistema de gestión ambiental y que se controla su distribución?	0					

Anexo Z. (Continuación).

21	La organización establece procedimientos para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón	0					
22	La organización implementa procedimientos para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón	0					
23	La organización mantiene procedimientos para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón	0					
23	Subtotal	0	4	0	0	0	4

4.4.6 CONTROL OPERACIONAL

Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	La organización ha identificado y planificado las operaciones asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados y que estén dentro del alcance de su política ambiental, objetivos y metas, para que estas actividades se efectúen bajo condiciones especiales?	0					
2	¿Se han establecido procedimientos para controlar situaciones que puedan conducir a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales?	0					

Anexo Z. (Continuación).

3	¿Se han documentado procedimientos para controlar situaciones que puedan conducir a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales?	0					
4	¿Se han implementado procedimientos para controlar situaciones que puedan conducir a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales?	0					
5	¿Los procedimientos se mantienen?	0					
6	¿Cuenta también con procedimientos documentados para el establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos?	0					
7	¿Se establecen procedimientos para el control de los aspectos ambientales significativos identificados que están relacionados con los bienes y servicios utilizados por la organización y para la comunicación que aplique a los proveedores incluyendo los contratistas?	0					
8	¿Se han documentado procedimientos para el control de los aspectos ambientales significativos identificados que están relacionados con los bienes y servicios utilizados por la organización y para la comunicación que aplique a los proveedores incluyendo los contratistas?	0					
9	¿Se han implementado los procedimientos para el control de los aspectos ambientales significativos identificados que están relacionados con los bienes y servicios utilizados por la organización y para la comunicación que aplique a los proveedores incluyendo los contratistas?	0					
10	¿Los procedimientos se mantienen?	0					
11	Se comunican dichos procedimientos y los requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas?	0					

Anexo Z. (Continuación).

4.4.7 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización ha establecido un procedimiento para la identificación de situaciones potenciales de emergencia o accidentes potenciales que puedan impactar el medio ambiente y cómo responder ante ellos?	0					
2	¿La organización ha implementado un procedimiento para la identificación de situaciones potenciales de emergencia o accidentes potenciales que puedan impactar el medio ambiente y cómo responder ante ellos?	0					
3	¿La organización ha mantenido un procedimiento para la identificación de situaciones potenciales de emergencia o accidentes potenciales que puedan impactar el medio ambiente y cómo responder ante ellos?	0					
4	¿La organización responde ante situaciones de emergencia y accidentes reales y previene o mitiga los impactos adversos asociados?	0					
5	¿La organización revisa periódicamente y modifica cuando es necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular cuando estos se han presentado?	0					
6	¿Realiza algún tipo de entrenamiento específico de los empleados para responder ante indicios de riesgo ambiental?	0					
6	Subtotal	0	0	0	0	0	0

Anexo Z. (Continuación).

4.5 VERIFICACIÓN							
4.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización establece procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones clave asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados?	0					
2	¿La organización implementa procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones clave asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados?	0					
3	¿La organización mantiene procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones clave asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados?	0					
4	¿Los procedimientos para monitorear y medir periódicamente las operaciones clave asociadas a los aspectos ambientales incluyen la documentación de la información para el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas aplicables?	0					
5	¿La organización se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados?	0					
6	¿Se conservan los registros asociados de la calibración o verificación de equipos de seguimiento y medición?	0					
6	Subtotal	0					0

Anexo Z. (Continuación).

4.5.2 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización establece uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		1				Matriz de requisitos legales sin documentar
2	¿La organización implementa uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		1				
3	¿La organización mantiene uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?	0					
4	¿Mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas al cumplimiento de los requisitos legales aplicables?	0					
5	¿La organización evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba?	0					
6	¿La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas al cumplimiento con otros requisitos que suscriba?	0					
6	Subtotal	0	2	0	0	0	2

Anexo Z. (Continuación).

4.5.3 NO CONFORMIDAD, ACCION PREVENTIVA Y ACCIÓN CORRECTIVA							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	La organización establece procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar las acciones correctivas o preventivas pertinentes?	0					
2	La organización implementa procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar las acciones correctivas o preventivas pertinentes?	0					
3	La organización mantiene procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar las acciones correctivas o preventivas pertinentes?	0					
	Estos procedimientos definen requisitos para:						
4	Identificar y corregir las no conformidades y tomar las acciones para mitigar sus impactos ambientales	0					
5	La investigación de las no conformidades identificando sus causas y tomando las acciones para evitar que se repitan?	0					
6	Evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia	0					
7	Existen registros de los resultados de las acciones preventivas y correctivas tomadas	0					
8	Se realiza revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas	0					

Anexo Z. (Continuación).

9	Las acciones tomadas son apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados?	0					
10	Los cambios necesarios se incorporan a la documentación del sistema de gestión ambiental?	0					
10	Subtotal	0	0	0	0	0	0
4.5.4 CONTROL DE LOS REGISTROS							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿Se han establecido los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del SGA y de la ISO 14001?		1				
2	¿Se mantienen los registros necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos del SGA y de la ISO 14001?		1				
3	¿La organización debe establecer los registros que sean necesarios también sirven para demostrar los resultados logrados en el SGA implemento con respecto a la norma ISO 14001?		1				
4	¿La organización debe mantener los registros que sean necesarios también sirven para demostrar los resultados logrados en el SGA implemento con respecto a la norma ISO 14001?		1				
5	¿La organización ha establecido procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros?	0					

Anexo Z. (Continuación).

6	¿La organización ha implementado procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros?	0					
7	¿La organización mantiene procedimientos para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros?	0					
8	¿Los registros son legibles, identificables y trazables?	0					
8	Subtotal	0	4	0	0	0	4
4.5.5 AUDITORIA INTERNA							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La organización se asegura que las auditorías internas del SGA se realizan a intervalos planificados?	0					
2	¿Las auditorias internas determinan la conformidad con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental y de los requisitos de la norma ISO 14001?	0					
3	¿Las auditorías internas determinan si el SGA se ha implementado adecuadamente y se mantiene?	0					
4	¿Los resultados de las auditorias internas son informados a la dirección?	0					

Anexo Z. (Continuación).

5	¿Se ha planificado, establecido los programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas?	0					
6	¿Se han implementado los programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas?	0					
7	¿Se han mantenido los programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas?	0					
8	¿Existen procedimientos de auditoría que traten sobre las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados?	0					
9	¿El programa de auditoria incluye los criterios de auditoria, su alcance, métodos y frecuencia?	0					
10	¿Las personas encargadas de realizar la auditoria son elegidas apropiadamente con el fin de garantizar su imparcialidad y objetividad en el proceso?	0					
10	Subtotal	0	0	0	0	0	0
4.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN							
Nº	**PREGUNTAS**	**VALORACIÓN**					**SOPORTES**
		0	**1**	**2**	**3**	**4**	
1	¿La alta dirección revisa el SGA a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas?	0					

Anexo Z. (Continuación).

2	¿Las revisiones incluyen la evaluación de oportunidades de mejora y necesidad de efectuar cambios en el SGA, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales?	0					
3	¿Se conservan los registros de estas revisiones?	0					
	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen:						
4	Resultados de auditorias internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba	0					
5	Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluyendo las quejas	0					
6	El desempeño ambiental de la organización	0					
7	El grado de cumplimiento de los objetivos y metas	0					
8	El estado de las acciones correctivas y preventivas	0					
9	El seguimiento de las acciones resultantes de revisiones por la dirección que se hayan realizado previamente	0					
10	Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos aplicables a los aspectos ambientales	0					
11	Las recomendaciones para la mejora	0					
12	Los resultados de las revisiones incluyen las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del SGA, coherentes con el compromiso de mejora continua	0					
12	Subtotal	0	0	0	0	0	0

Anexo Z. (Continuación).

PUNTUACIÓN	DEFINICIÓN						
0	No existe definición						
1	Definición no documentada o incompleta						
2	Documentada						
3	Implementada y pendiente de resultados						
4	Implementada con resultados						