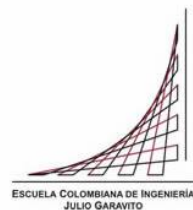


Maestría en Ingeniería Civil

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL HASTA LA ETAPA DE PLANIFICACIÓN PARA EL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS, CONFORME A LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 14001”

Gina Margarita Velilla González

Bogotá, D.C., 01 de noviembre de 2016



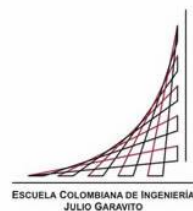
**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL HASTA LA
ETAPA DE PLANIFICACIÓN PARA EL HOSPITAL
DEPARTAMENTAL DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS, CONFORME A
LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC ISO 14001”**

**Tesis para optar al título de magíster en Ingeniería Civil, con
énfasis ingeniería ambiental**

Ingeniero: Héctor Matamoros Rodríguez

Director

Bogotá, D.C., 01 de noviembre de 2016



La tesis de maestría titulada “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental Hasta la Etapa de Planificación para el Hospital Departamental de la Isla de San Andrés, Conforme a La Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001”, presentada por Gina Margarita Velilla González, cumple con los requisitos establecidos para optar al título de Magíster en Ingeniería Civil con énfasis en ingeniería Ambiental

Héctor Matamoros Rodríguez

Jurado

María Carolina Romero Pereira

Jurado

María Paulina Villegas De Brigard

Jurado

Gladys Rocío González Leal

Jurado

Bogotá, D.C., 28 de octubre de 2016

Dedicatoria

A mi Señor Jesús, que me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo. A quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante; su comprensión y paciente espera son evidencia de su gran amor. A quien me prestó el tiempo que le pertenecía y me motivó siempre con sus "notitas". A mis padres, quienes siempre me enseñaron a luchar para alcanzar mis metas: este triunfo es de ustedes, ¡los amo! A mi madre, sin quien no hubiese podido hacer realidad este sueño. A mi padre, que siempre me motivó a seguir adelante y a quien prometí terminar mis estudios. Promesa cumplida. A los que nunca dudaron que alcanzaría este logro: mis hermanos, y mis amigas.

Agradecimientos

Agradezco a Dios y a mis padres. A Dios, porque ha estado conmigo en cada momento, cuidándome y dándome fortaleza para continuar. A mis padres, quienes siempre han velado por mi bienestar y educación, siendo mi gran apoyo y dándome confianza en los retos que se me presentan, sin dudar de mis capacidades. Gracias a ellos he cumplido mis metas. Los amo con toda mi alma. También agradezco a mis profesores y a mis compañeros de estudio.

Resumen

En los hospitales se generan grandes cantidades de residuos sólidos con características infecciosas, que contribuyen a la contaminación ambiental. En el caso específico del Hospital Departamental de la isla de San Andrés se presenta una situación ambiental bastante preocupante, debido a que no se realiza una adecuada gestión integral de los residuos sólidos, los cuales ocasionan impactos adversos a los ecosistemas propios del lugar.

Como consecuencia de la poca disponibilidad económica y financiera del gobierno local y del operador de la institución prestadora del servicio de salud en la isla, para disponer y dar tratamiento a los residuos con características peligrosas e infecciosas se opta por almacenarlos durante largo tiempo y luego son enviados al continente para someterlos a tratamiento y disposición final.

Con el fin de contribuir a disminuir la contaminación y reducir los impactos adversos que se ocasionan a los recursos naturales por efecto de las actividades propias del hospital, se propone el “Diseño de un Sistema de Gestión Ambiental hasta la etapa de planificación para el Hospital Departamental de la isla de San Andrés conforme a la Norma ISO 14001:2004”, para que esta institución pueda contar con las herramientas necesarias que contribuyan a reducir y mitigar los impactos ambientales que surgen en cada una de sus actividades y garantice la prestación de los servicios de salud a los habitantes de la isla.

La metodología empleada para el desarrollo del presente documento consiste en realizar un diagnóstico inicial de la situación ambiental del hospital, identificando los impactos que se generan en las áreas administrativas y asistenciales, para posteriormente buscar alternativas de mitigación a través de la estructuración de una política, unos objetivos, unas metas y una serie de programas específicos, que buscan atender las problemáticas diagnosticadas.

Finalmente, se exponen las conclusiones y algunas recomendaciones, que se espera sean acogidas por las directivas y el personal que labora en el hospital.

El alcance de este proyecto de grado es el diseño de un sistema de gestión ambiental hasta la etapa de planificación para el hospital de San Andrés, conforme a la norma técnica colombiana NTC 14001 en su versión 2004. Queda a consideración de las directivas de la institución llevar a cabo su implementación.

Palabras claves:

- Aspecto ambiental
- Gestión ambiental
- Impacto ambiental
- ISO14001
- Sistema de gestión ambiental

Summary

In Hospitals are generated large amounts of solid waste with infectious characteristics contributing to environmental pollution.

In the specific case of the San Andres Island Departmental Hospital a very disturbing environmental situation arises, due to an unrealized adequate integrated management of the solid waste, which cause adverse impact to the own ecosystems of the place.

As a consequence of the low economic and financial availability of the local Government and the Health service provider institution operator in the Island, to provide waste treatment with infectious and dangerous characteristics, is chosen to store them for a long time and then are sent to the Continent for treatment submission and final disposition.

With the purpose of contribute to help decrease contamination and to reduce the adverse impact which are caused to natural resources as a result to the Hospital own activities, it intends an "Environmental Management System Design" until the stage of planning for the San Andres Island Departmental Hospital according to the ISO 14001:2004" Norm, so that this institution can count with the tools needed to help reduce and mitigate the arising environmental impacts in each one of their activities and to ensure Health Service benefits to the Island Population.

The methodology used for development of the present document It involves making an initial environmental situation diagnostic of the Hospital, identifying the impacts generated in the administrative and welfare areas and to search later mitigation alternatives thru political structure, some objectives, some goals and a series of specific programs that look to serve diagnosed problematic.

Finally, the conclusions are exposed and some recommendations, that are expected to be welcomed by directives and personal that works in the Hospital.

The scope of this grade project is the design of an Environmental Management System until the planning stage for the San Andres Hospital, according to the Colombian technical norm NTC 14001 in Its 2004 version.

It remains to consider of directives institution to carry out its implementation.

Keywords:

- Environmental aspect.
- Environmental management.
- Environmental impact.
- ISO 14001
- Environmental management system

Índice general

Introducción	15
Capítulo I. Objetivos	18
1.1 General	18
1.2 Específicos	18
Capítulo II. Antecedentes	19
Capítulo III. Marco Teórico	22
3.1 Evolución de la Gestión Ambiental en Colombia	22
3.2 Definición del Sistema de Gestión Ambiental en Colombia	26
3.3 Norma ISO 14000	30
3.4 Programa de Gestión Ambiental	32
3.5 Revisión Ambiental Inicial	32
3.6 Metodología	34
Capítulo IV. Diseño del Sistema de Gestión Ambiental	39
4.1 Etapa Diagnóstica	39
4.1.1 reconocimiento de las instalaciones del hospital departamental de San Andrés	39
4.1.1.1 área de estudio	39
4.1.1.2 direccionamiento estratégico	49
4.1.1.3 productos y servicios	51
4.1.1.4 horarios de atención	53
4.1.1.5 organigrama	53
4.1.2 revisión ambiental inicial, RAI	53
4.1.2.1 resultado de entrevistas a personal y listas de chequeo	54
4.1.2.2 diagnóstico de la situación ambiental inicial	65
4.1.2.3 identificación de aspectos ambientales e impactos asociados	91
4.1.2.3.1 análisis de entradas y salidas	92
4.1.2.3.2 matriz de identificación de aspectos ambientales	94
4.1.2.4 requisitos legales y otros requisitos	98
4.1.3 análisis de diferencias (gap analysis)	100
4.1.4 conclusiones de la RAI	106
4.2 Etapa de Evaluación	110
4.2.1 evaluación del cumplimiento de la normatividad aplicable	110
4.2.2 evaluación de impactos ambientales	110
4.2.3 resultados de la evaluación de impactos ambientales	120
4.3 Etapa Propositiva	124
4.3.1 política ambiental	124
4.3.2 objetivos y metas	126
4.3.3 programas de gestión ambiental	131

Capitulo V. Conclusiones	134
Capítulo VI. Recomendaciones	136
Bibliografía	138

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Resumen de residuos evacuados, años 2009, 2010,2011 y 2012	20
Cuadro 2. Bloque asistencial del Hospital Departamental de San Andrés	42
Cuadro 3. Capacidad instalada para la prestación de servicios	43
Cuadro 4. Tipo de servicios que se prestan por unidad funcional.....	52
Cuadro 5. Resultados de las entrevistas realizadas al personal del hospital y revisión ambiental	61
Cuadro 6. Relación de vertimientos relacionados con las actividades del Hospital Departamental de San Andrés	68
Cuadro 7. Volumen de aguas residuales que se generan en los hospitales	69
Cuadro 8. Caracterización físico-química y microbiológica	70
Cuadro 9. Caracterización físico-química y microbiológica: Hospital Militar	71
Cuadro 10. Inventario de aparatos sanitarios instalados en el Hospital Departamental	74
Cuadro 11. Caracterización físico-química y microbiológica en la red para consumo humano: Hospital.....	78
Cuadro 12. Características de las fuentes móviles de emisión	79
Cuadro 13. Características de las fuentes fijas de emisión	84
Cuadro 14. Fuentes de afectación del recurso aire	85
Cuadro 15. Caracterización cualitativa de residuos sólidos que general el hospital.....	86
Cuadro 16. Resumen de los aspectos ambientales identificados en las actividades del hospital durante visitas de reconocimiento	95
Cuadro 17. Aspectos ambientales con recursos que se impactan.....	95
Cuadro 18. Parámetro para realizar la calificación en el diagnóstico del cumplimiento de la ISO 14001:2004.....	100
Cuadro 19. Cumplimiento de requisitos Norma ISO 14000:2004 (resumen)	104
Cuadro 20. Evaluación del cumplimiento de la normatividad ambiental por aspecto ambiental relacionado con las actividades del hospital.....	110
Cuadro 21. Requisito 4.3.1 de la NTC ISO 14001:2004	113
Cuadro 22. Determinación de la probabilidad.....	117
Cuadro 23. Determinación de la consecuencia	119
Cuadro 24. Determinación de la importancia del impacto	119

Cuadro 25. Requisito 4.3.3 de la NTC 14001:2004 128

Índice de figuras

Figura 1. Artículos ambientales de la Constitución de 1991 Fuente: Elaboración Propia.	24
Figura 2 . Modelo de un sistema de gestión ambiental, según ISO 14001 del 2004. Fuente. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	27
Figura 3. Requisitos del sistema de gestión ambiental, Norma ISO 14001:2004. Fuente. Elaboración Propia	30
Figura 4. Metodología de trabajo para el diseño del sistema de gestión ambiental para el hospital Departamental de Isla de San Andrés. Fuente. Elaboración propia.....	35
Figura 5. Localización general del Hospital Departamental de San Andrés. Fuente Elaboración propia	41
Figura 6. Mapa de procesos. Fuente Elaboración propia	51
Figura 7. Sistema de bombeo y tanque Hidroflow.	73
Figura 8. Diagrama de entrada y Salidas. Fuente Elaboración propia	93
Figura 9. Ventajas y desventajas de la evaluación de impactos. Fuente Elaboración propia	114
Figura 10. Matriz de valoración de aspectos ambientales. Fuente Elaboración propia	115
Figura 11. Valoración de los impactos ambientales de acuerdo con la matriz de valoración de aspectos e impactos ambientales. Fuente. Elaboración propia	121
Figura 12. Objetivos y metas del SGA del Hospital departamental de San Andrés	130
Figura 13. Programas de gestión ambiental: Hospital Departamental de San Andrés. Fuente Elaboración propia	134

Índice de gráficos

Gráfico 1. Resultado de las encuestas componente equipos. Fuente Elaboración propia	55
Gráfico 2. Resultado de las encuestas componente consumos de productos de papel y otros materiales. Fuente Elaboración propia	55
Gráfico 3.Resultado de las encuestas componente iluminación. Fuente Elaboración propia.....	56
Gráfico 4. Resultado de las encuestas componente calidad del aire. Fuente Elaboración propia.....	56
Gráfico 5. Resultado de las encuestas Componente energía. Fuente Elaboración propia	57
Gráfico 6. Resultado de las encuestas componente compra. Fuente elaboración propia .	57
Gráfico 7. Resultado de encuestas componente baños y cocinas. Fuente elaboración propia.....	58
Gráfico 8. Resultado de encuestas componente desechos y reciclables. Fuente Elaboración propia	58
Gráfico 9.Resultado de las encuestas componte residuos peligrosos. Fuente Elaboración propia.....	59
Gráfico 10.Resultado de las encuestas componente paisajes y áreas externas. Fuente Elaboración propia	59
Gráfico 11. Resultado de las encuestas componente emisiones atmosféricas. Fuente Elaboración propia	60
Gráfico 12. Resultado de las encuestas componente agua. Fuente Elaboración propia ...	60
Gráfico 13.Resultado de las encuestas componente aspectos generales. Fuente Elaboración propia	61
Gráfico 14.Composición porcentual de los aspectos ambientales. Fuente Elaboración propia.....	97
Gráfico 15. Grado de cumplimiento de los requisitos norma ISO 14001:2004.Fuente Elaboración propia	106

Índice de anexos

Anexo 1: Figura 5 Localización general del Hospital Departamental de san Andrés.....	143
Anexo 2. Figura 6 Mapa de procesos	145
Anexo 3. Organigrama del hospital departamental de San Andrés	147
Anexo 4. Lista de Verificación de la revisión ambiental inicial	149
Anexo 5. Inventario de los componentes del sistema de ventilación y flujo de aire	153
Anexo 6. Figura 8 Diagrama de entradas y salidas del hospital departamental de San Andrés	155
Anexo 7. Matriz de aspectos ambientales.....	159
Anexo 8. Esquema de la estructura del marco legal colombiano.....	165
Anexo 9. Estructura básica de la Norma ISO 14001	202
Anexo 10. Lista de verificación de requisitos Norma ISO 14001	204
Anexo 11. Matriz de valoración de aspectos ambientales.....	206
Anexo 12. Registro fotográfico	208
Anexo 13 Glosario de Términos.....	223

Introducción

La globalización ha impulsado a las organizaciones a adoptar una posición de mejoramiento en el desempeño ambiental de sus procesos y servicios, obligándolas a implementar políticas y objetivos para aplicar programas de manejo responsable que controlen el impacto que ocasionan sus actividades sobre el medioambiente.

En nuestro país la gestión ambiental ha estado acompañada por un conjunto de leyes, decretos y normas que infortunadamente no han tenido el impacto esperado, debido a la escasa responsabilidad social por parte de los diferentes sectores industriales y de servicios, para quienes la gestión ambiental es sólo un requisito que se debe cumplir pero no implementar. Existen casos en los cuales las industrias han desarrollado numerosos planes, programas, etc., para la mitigación de los impactos causados pero no han cumplido con el propósito para el cual fueron diseñados.

El Hospital Departamental de San Andrés es una institución prestadora del servicio de salud para todo el departamento, que ofrece servicios en diferentes especialidades como medicina general, pediatría, ginecología, obstetricia, medicina interna, cardiología, urología, psiquiatría, cirugía, urgencias médicas, apoyo y diagnóstico. La prestación de estos servicios genera una serie de impactos negativos en el ambiente, entre los cuales se encuentran los siguientes:

Producción de un gran volumen de residuos sólidos con características infecciosas, que no se clasifican ni separan adecuadamente desde su generación, incrementando el riesgo de contaminación al ambiente, a la salud de los trabajadores, a los visitantes y a la comunidad aledaña a las instalaciones de la institución.

Elevado consumo de agua, ocasionado no sólo por las actividades propias del lavado de ropa, aseo de las salas de cirugía y baño de pacientes, sino también por las malas prácticas por parte del personal que labora en la institución y la falta de mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias internas, lo cual contribuye a la reducción y agotamiento de las fuentes hídricas de la isla.

Contaminación a la atmósfera por emisiones de material particulado y de sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Vertimiento de aguas residuales con elevada carga orgánica y con sustancias químicas provenientes del lavado de ropa, de las salas de cirugía, y del área de laboratorio y mantenimiento, respectivamente, las cuales son dispuestas al alcantarillado sanitario sin tratamiento previo.

Por esta razón surge la necesidad de diseñar un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la metodología establecida en la norma ISO 14001:2004 para el hospital departamental, toda vez que con esta herramienta la institución será más competitiva, logrando una mejor imagen corporativa, reduciendo sus costos de operación, optimizando el uso de los recursos naturales y disminuyendo la emisión de contaminantes, lo cual contribuye de manera importante con la preservación de los ecosistemas de la isla

El presente proyecto de grado presenta una propuesta de diseño de un sistema de gestión ambiental hasta la etapa de planificación para el Hospital Departamental de San Andrés. Con este fin se realizaron labores de diagnóstico de la situación inicial, a partir de lo cual se determinaron los principales problemas, destacándose entre ellos la inadecuada gestión de los residuos peligrosos e infecciosos.

Con base en el resultado del diagnóstico ambiental se adelantó la valoración de los aspectos ambientales bajo las siguientes condiciones de operación:

Condiciones normales de operación: corresponde a una actividad, subproceso o equipo de operaciones en condiciones habituales.

Condiciones anormales de operación: corresponde a una actividad, subproceso o equipo que se aparta de las condiciones habituales. Entre estas condiciones se encuentran las actividades relacionadas con servicios auxiliares (arranques, paradas, limpieza, mantenimientos, etc.), que están ligadas directa o indirectamente con la actividad principal de la organización y que son planificadas, programadas y previsibles.

Condiciones de operación en emergencia: condiciones en las cuales un hecho que ocurre de manera imprevista interrumpe el normal funcionamiento del sistema y exige una rápida atención.

Una vez identificados los aspectos ambientales se hizo una revisión de los requisitos legales que debe cumplir la institución en razón de sus actividades y servicios. Para comprender mejor el marco legal se elaboró un inventario en forma de matriz, la cual describe la normatividad aplicable vigente y reseña el grado de cumplimiento por parte de la institución.

Posteriormente se definieron la política, los objetivos, las metas y los programas ambientales, los cuales se espera que la institución se comprometa a cumplir.

Con base en la problemática encontrada y los compromisos institucionales esperados se elaboraron una serie de programas que buscan atender, solucionar o mitigar los aspectos ambientales adversos diagnosticados, tales como el control de ruidos y de emisiones atmosféricas; el manejo de vertimientos líquidos, de residuos sólidos y de sustancias químicas; y el uso racional del papel, el agua y la energía.

Por último, se presenta un análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

El diseño de un sistema de gestión ambiental hasta la fase de planeación conforme a la norma técnica colombiana NTC ISO 14001, versión 2004, permitirá a las directivas del Hospital Departamental de la isla de San Andrés contar con las herramientas necesarias para atender los impactos ambientales adversos que pueden surgir durante sus diferentes actividades, así como asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental y la promoción de una cultura respetuosa con el medio ambiente.

Capítulo I

Objetivos

1.1 General

Diseñar un sistema de gestión ambiental (SGA) hasta la etapa de planificación para el hospital departamental de la isla de San Andrés conforme a la norma técnica colombiana NTC ISO 14001, con el fin de mejorar la competitividad a través del aprovechamiento eficiente de los recursos naturales y la implementación de prácticas ambientales adecuadas en su operación.

1.2 Específicos

- Elaborar un diagnóstico ambiental de las prácticas que actualmente desarrolla el Hospital Departamental de San Andrés.
- Identificar, a través de un diagnóstico ambiental, los aspectos ambientales significativos que generan impacto negativo y establecer los requisitos legales relacionados con las actividades del hospital.
- Plantear una política, unos objetivos y unas metas ambientales que sustenten la conformación de un programa de gestión ambiental en la institución.
- Definir unos programas ambientales específicos que permitan un manejo adecuado de los recursos y mitiguen los aspectos ambientales negativos detectados en el diagnóstico inicial.

Capítulo II

Antecedentes

Por su naturaleza como institución prestadora del servicio de salud, que incluye en sus procesos servicios ambulatorios; especialidades clínicas, médicas y quirúrgicas; urgencias; consulta externa, etc., el Hospital Departamental de San Andrés genera una gran cantidad de residuos infecciosos y peligrosos que requieren una adecuada gestión integral para su tratamiento, así como reducir la exposición al riesgo biológico de su personal y de los pacientes, y los impactos ambientales adversos asociados a sus actividades.

La isla de San Andrés, declarada por la Unesco como reserva de la biosfera, es un área de especial importancia ecológica y ambiental que se debe proteger “especialmente de las acciones antrópicas, entre las cuales se resalta el inadecuado manejo y disposición final de los residuos hospitalarios y similares¹”.

Cuando el nuevo operador del hospital inició actividades encontró almacenadas quince toneladas de residuos hospitalarios, a los cuales no se les daba ningún tipo de tratamiento. Antes de que la IPS Caprecom asumiera la operación del hospital, la Procuraduría General de la Nación en el año 2008 había elevado pliego de cargos contra el gobernador de la isla, Pedro Clavel Gallardo, y su secretario de salud, José Rogríguez Robles.

Por su parte, la autoridad ambiental de la isla, la Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas, Coralina, en ejercicio de sus funciones, como lo establece la Ley 99 de 1993 en su artículo 31, emitió el Auto 78 mediante el cual requirió al Hospital Departamental de San Andrés adoptar e implementar de manera inmediata sistemas de desactivación de alta eficiencia para la desinfección de los residuos biosanitarios y cortopunzantes para poderlos disponer en el relleno sanitario.

¹ Procuraduría General de la República. Decisión 161 - 5142 (IUS 2009 - 279007) Acta de Sala No. 26 del 02 de agosto de 2012.

En abril de 2009, mediante Auto 93, Coralina requirió al hospital reactivar y regularizar el traslado de los residuos hospitalarios al interior del país.

Posteriormente, mediante resolución 398 de 2009, se adoptó un protocolo transitorio para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en la isla de San Andrés, alternativa provisional de traslado de los residuos hospitalarios vía marítima hacia la ciudad de Cartagena para su adecuado tratamiento y disposición como guía ambiental para el manejo de los residuos hospitalarios y similares con características peligrosas de obligatorio cumplimiento.

Debido a la baja disponibilidad económica y financiera del gobierno local y del operador de la institución para disponer y dar tratamiento a los residuos infecciosos y peligrosos generados, se optó por almacenarlos temporalmente en bogedas durante largo tiempo para luego enviarlos a Cartagena.

Ante la ausencia de una solución definitiva para el tratamiento de los residuos hospitalarios, cabe destacar que la isla de San Andrés es el único departamento que transporta fuera de su jurisdicción estos desechos para su tratamiento y disposición final.

Desde la implementación del protocolo transitorio se han enviado a Cartagena cerca de 115 toneladas de residuos hospitalarios, como se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Resumen de residuos evacuados, años 2009, 2010, 2011 y 2012

OPERADOR	FECHA	CANTIDAD (KG)
CAPRECOM IPS	JUNIO DE 2009	1750
CAPRECOM IPS	JULIO DE 2009	10000
CAPRECOM IPS	AGOSTO DE 2009	3630
CAPRECOM IPS	SEPTIEMBRE DE 2009	6600
CAPRECOM IPS	OCTUBRE DE 2009	5780
CAPRECOM IPS	DICIEMBRE DE 2009	3329
TOTAL, EVACUADO AÑO 2009		31089
CAPRECOM IPS	MARZO DE 2010	3887
CAPRECOM IPS	ABRIL DE 2010	7382
CAPRECOM IPS	JUNIO DE 2010	3150
CAPRECOM IPS	AGOSTO DE 2010	6770
CAPRECOM IPS	NOVIEMBRE DE 2010	9070
TOTAL, EVACUADO 2010		30259

OPERADOR	FECHA	CANTIDAD (KG)
CAPRECOM IPS	FEBRERO DE 2011	6772
CAPRECOM IPS	MAYO DE 2011	8215
CAPRECOM IPS	JULIO DE 2011	8670
CAPRECOM IPS	SEPTIEMBRE DE 2011	8859
CAPRECOM IPS	DICIEMBRE DE 2011	9253
TOTAL, EVACUADO 2011		41769
CAPRECOM IPS	MARZO DE 2012	6420
CAPRECOM IPS	JUNIO DE 2012	5791
TOTAL, EVACUADO 2012		12211

TOTAL, EVACUADO	115328
------------------------	---------------

Fuente: Certificados de disposición final de ORCO-DESA.

En abril de 2013, la Procuraduría General de la Nación solicitó nuevamente a la gobernación tomar las medidas necesarias para solucionar la crisis ambiental de la isla por la acumulación de cerca de ocho toneladas de residuos hospitalarios, con el propósito de garantizar la protección a la salud pública y los derechos colectivos de los habitantes de la isla. Adicionalmente, manifestó su preocupación por las condiciones de los residuos almacenados en el hospital de San Andrés:

“...los residuos se encuentran en contenedores, bidones y bodegas, sometidos a altas temperaturas y sin ningún manejo ni tratamiento especializado, señaló el Procurador que es inaceptable el alto volumen de residuos hospitalarios que se han acumulado en la isla, sin asomo de una solución definitiva a esta grave problemática y advertida en años anteriores2..” (SIC)

Con el diseño de un sistema de gestión ambiental se buscan resultados favorables para la institución, que contaría con las herramientas necesarias para mejorar su imagen y cumplir con los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental en lo referente al manejo de residuos sólidos infecciosos, biosanitarios o peligrosos.

² Artículo periódico el Universal: Ocho toneladas de residuos hospitalarios acumuladas en San Andrés. <http://www.eluniversal.com.co/cartagena/nacional/ocho-toneladas-de-residuos-hospitalarios-acumuladas-en-san-andres-116754>

Capítulo III

Marco Teórico

Son evidentes los impactos negativos que causan las actividades antrópicas de los diversos sectores económicos sobre los ecosistemas y el ambiente, como consecuencia de la extracción de los recursos naturales para emplearlos como materia prima en los procesos productivos, y que luego revierten al ambiente en forma de agentes contaminantes, generando efectos adversos sobre el suelo, el aire, el agua y la atmósfera.

Por esta razón surge la gestión ambiental con enfoque empresarial, cuyo objetivo es asegurar que una organización logre una sostenibilidad ambiental y económica basada en la suficiencia financiera y la sostenibilidad social.

En este capítulo se definen los conceptos más relevantes para el desarrollo del presente proyecto de grado, los cuales sirven como soporte para el adecuado entendimiento del tema en cuestión. Adicionalmente, se hace una descripción general sobre la evolución de la gestión ambiental en Colombia.

3.1 Evolución de la Gestión Ambiental en Colombia

En el ámbito mundial, el inicio de la gestión ambiental se remonta a 1972, cuando en el marco de la conferencia de las Naciones Unidas en Estocolmo se evidenciaron los primeros esfuerzos por establecer unos principios que tomaran en cuenta la seguridad ecológica.

Por su parte, Colombia acogió los principios de la Declaración de Estocolmo con la expedición del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, mediante el Decreto 2811 de 1974, el cual regula el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, los recursos del país y la defensa del medio ambiente; adicionalmente, con la expedición de la Ley 123 de 1973 se concibió al medioambiente como patrimonio común de los colombianos.

Desde entonces el Código de Recursos Naturales ha sido reglamentado por numerosos decretos, pese a lo cual en el país aún se continúan evidenciando importantes deficiencias institucionales y en el control del cumplimiento de la norma.

Antes de 1991 el sector ambiental se encontraba regido por el Inderena, dependencia adscrita al Ministerio de Agricultura, con lo que se ejercía la gestión ambiental de manera centralizada y con grandes sesgos.

Con la promulgación de la Constitución Política de Colombia de 1991 el entorno ambiental adquirió una nueva dimensión, reconociendo su importancia y atribuyéndole al Estado la obligación fundamental de proteger los recursos naturales de la nación. Adicionalmente, se consagró el derecho de las personas a gozar de un ambiente sano, así como la obligación del Estado y de todos los colombianos de proteger la diversidad e integridad del ambiente. Así mismo, se otorgó al Estado la facultad de implementar mecanismos tendientes a la prevención y control de factores de deterioro ambiental, velar por la protección de la integridad del espacio público, imponer las sanciones legales correspondientes y exigir la reparación de los daños causados.

La Constitución Política de 1991 está orientada a la protección del ambiente y los recursos naturales, razón por la cual se le conoce como Constitución ecológica. En esta norma se destacan los artículos que se presentan en la Figura 1, que hacen mención a la preservación del ambiente:

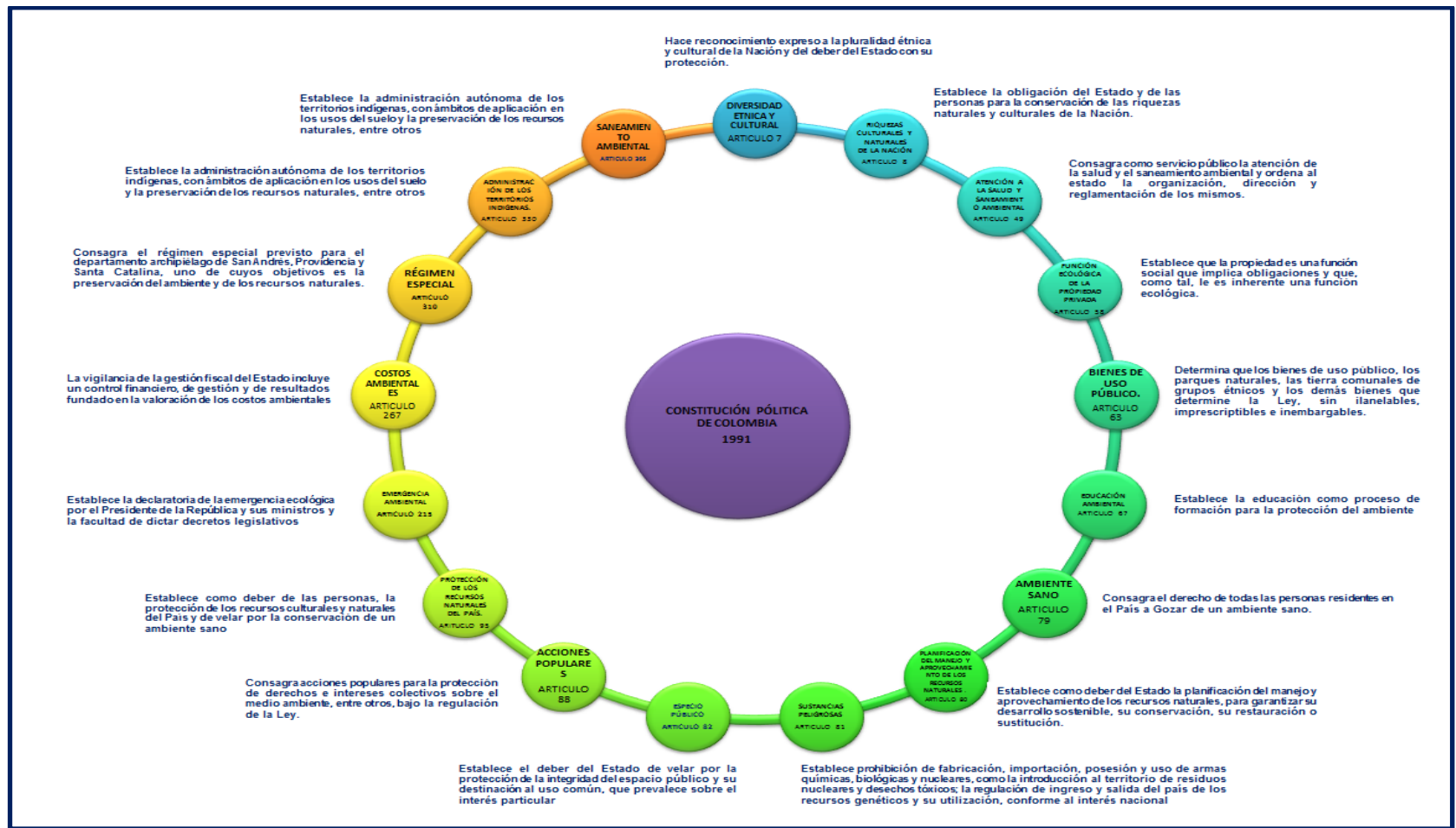


Figura 1. Artículos ambientales de la Constitución de 1991 Fuente: Elaboración Propia

En Colombia, antes de la Ley 99 de 1993, los instrumentos de política de gestión ambiental no se enmarcaban dentro de una política integral para el control de la contaminación o conservación del recurso y, por lo tanto, no había claridad del papel que debían asumir. Antes de dicha ley, no se buscaba modificar el comportamiento del contaminador o deforestador, los instrumentos se utilizaban principalmente como elementos financieros. Las deficiencias institucionales y técnicas, las debilidades en el monitoreo y control, la falta de voluntad política y la existencia de otras fuentes económicas más importantes y de fácil recaudo debilitaron la aplicación de tales instrumentos de gestión ambiental. De hecho, antes de la Ley 99 el presupuesto nacional era la más grande fuente de financiación del Inderena y de la mayoría de las corporaciones autónomas regionales³.

Como consecuencia de la declaración de los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, se expidió la Ley 99 de 1993, que establecía la política ambiental colombiana y con la que se reestructuró la gestión ambiental en el país, mediante la creación del Sistema Nacional Ambiental, SINA, y la conformación del Ministerio del Medio Ambiente.

Entre los principios establecidos en esta ley sobre las concepciones del desarrollo sostenible y sostenibilidad ambiental, se incluye el principio que reza: el que contamina paga, y se hace la mención de la necesidad de considerar en forma integrada el desarrollo económico, social y la protección ambiental.

La promulgación de la Ley 99 de 1993 es un hecho relevante para el país, ya que creó la estructura legal, financiera e institucional que procura la adecuada gestión y manejo de los recursos naturales; modificó la legislación en materia de licencias ambientales, tasas retributivas, tasas por uso del agua, destinación de recursos financieros para la gestión ambiental y estableció sanciones por infracción de las normas ambientales⁴.

³ Sánchez Pérez, G. Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. Fundación autónoma de Colombia, p. 89.

⁴ Op. Cit., p. 81.

Entre los decretos reglamentarios de la Ley 99 se destacan los que tienen que ver con la regulación para la expedición de licencias ambientales, la reglamentación de las tasas retributivas, la organización de los institutos de apoyo científico y técnico del ministerio, la definición de la naturaleza jurídica de las corporaciones autónomas regionales y la reglamentación de los aspectos concernientes a la prevención y el control de la contaminación atmosférica.

A pesar de los esfuerzos realizados durante varios años los resultados en materia de protección del medioambiente no son los esperados y aún existen importantes retos que se deben abordar. Una de las razones de esta situación es la alta incidencia política, que se refleja en los diferentes planes de gobierno, en los cuales se ha dado prioridad a proyectos de desarrollo sin tener en cuenta la mitigación de los impactos sobre los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad del ambiente.

3.2 Definición del Sistema de Gestión Ambiental

La gestión se define como el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización. Dichas actividades se desarrollan en una secuencia lógica que comprende la planificación, la ejecución según lo planificado, la retroalimentación y las acciones de ajuste o mejora requeridas para el cumplimiento de los objetivos previstos⁵.

Un sistema de gestión ambiental consiste en la integración armonizada de los elementos necesarios para desarrollar una labor orientada a la prevención de la contaminación, el cumplimiento de los requisitos legales y el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de las empresas.

Los sistemas de gestión ambiental SGA proporcionan un proceso cíclico de mejora continua, que comienza con la planificación de un resultado deseado, es decir, se mejora la actuación ambiental implementando un plan, comprobando si funciona y,

⁵ Corporación para el Fomento de la Calidad, Productividad y Gestión Ambiental, CYGA. Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 14001, pp. 14 y 15.

finalmente, corrigiendo y mejorándolo con base en las observaciones que surjan del proceso de comprobación⁶.

Los SGA están basados en el ciclo PHVA o de mejora continua (planear – hacer – verificar – actuar), como se ilustra en la siguiente figura:

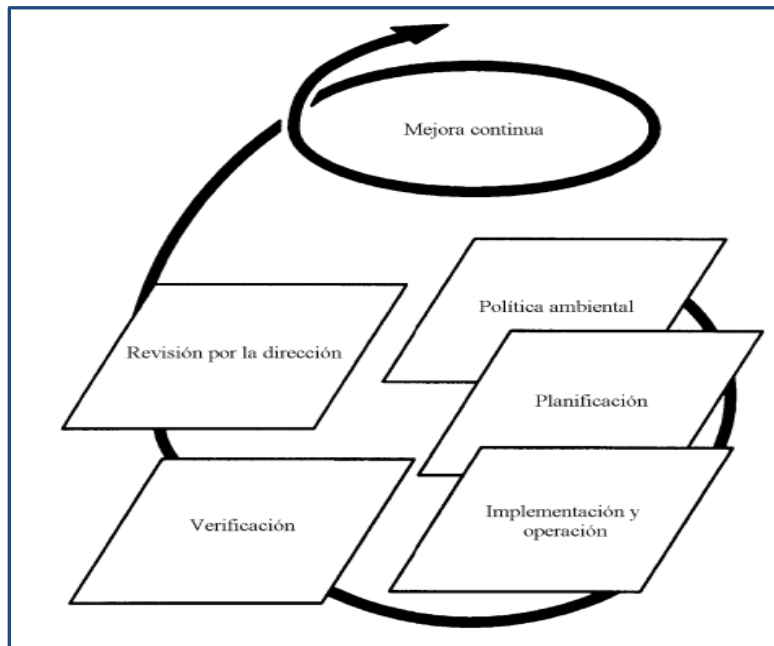


Figura 2 . Modelo de un sistema de gestión ambiental, según ISO 14001 del 2004.Fuente.Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

- **Planificar:** consiste en establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados, de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- **Hacer:** es la implementación de los procesos.
- **Verificar:** hacer seguimiento y medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

⁶ (REYES R, 2002) Reyes, R. (2002). La gerencia ambiental en el sistema productivo venezolano. Venezuela: Universidad, Ciencia, Tecnología, pp.155-159.

- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

La puesta en marcha de un SGA supone una inversión inicial que puede llegar a ser importante y que la organización debe evaluar. Sin embargo, la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental implica diferentes ventajas, como son:

- Optimiza el uso de los recursos.
- Proporciona un marco de trabajo para evaluar las oportunidades y posibilidades de ahorro en costos.
- Incrementa la eficacia de la empresa.
- Asegura el cumplimiento de la legislación ambiental y la mejora en las relaciones con las autoridades ambientales y los organismos de control.
- Ayuda a cumplir las exigencias del cliente.

Existen organismos que acreditan la idoneidad de un SGA para la naturaleza de una organización, entre los que se encuentra la NTC ISO 14001, que incluye los elementos necesarios para que una compañía pueda planear, direccionar, implementar, verificar y mejorar continuamente su sistema de gestión.

El establecimiento de un SGA de acuerdo con la ISO 14001:2004 proporciona a una organización las herramientas necesarias para llevar a cabo los siguientes procesos:

- Establecer una política ambiental.
- Identificar los aspectos ambientales que le permitan determinar los impactos de mayor relevancia.
- Establecer los requisitos legales asociados con los productos, actividades y servicios de la organización.
- Determinar e implementar los objetivos y metas ambientales.
- Estructurar programas para cumplir la política y los objetivos ambientales.

- Planificar el seguimiento, la implementación de acciones correctivas y la ejecución de auditorías que garanticen el cumplimiento de la política ambiental.
- Designar deberes y responsabilidades por parte de la dirección, mediante los cuales se desarrolle el compromiso para la protección del ambiente.
- Asignar los recursos para lograr el nivel de desempeño, con base en la mejora continua.
- Mantener buenas relaciones con la comunidad.
- Ahorrar en el consumo de recursos renovables y no renovables.
- Optimizar el control de costos.

Los sistemas de gestión ambiental se implementan en las siguientes cinco etapas:

1. Compromiso por la alta dirección.
2. Planificación: formulación de la política ambiental.
3. Desarrollo de capacidades para el cumplimiento de la política, los objetivos y las metas ambientales.
4. Medición y evaluación: evaluación del desempeño ambiental de la organización.
5. Revisión y mejoramiento del sistema de gestión ambiental.

La implementación de estas cinco etapas contribuye al mejoramiento continuo en el desempeño ambiental de una organización. Adicionalmente, le permite obtener una consistencia en la política de desarrollo sostenible, mejorar su imagen corporativa, optimizar el uso de los recursos y reducir sus costos operativos.

En la Figura 3 se presentan los requisitos de los sistemas de gestión ambiental, de acuerdo con la NTC ISO 14001:2004.



Figura 3. Requisitos del sistema de gestión ambiental, Norma ISO 14001:2004. Fuente. Elaboración Propia

3.3 Norma ISO 14000

La serie ISO 14000 está orientada a proveer un marco para un enfoque global y estratégico de las políticas, planes y acciones ambientales de una organización.

La implementación de estas normas es de libre adopción y se puede hacer en cualquier organización, indistintamente del sector o actividad que desarrolle.

La Norma ISO 14001 es una disposición internacional sobre gestión ambiental, que tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Ambiental efectivo, que se puede integrar con otros requisitos de gestión para ayudar a las empresas a conseguir algunos objetivos ambientales y económicos⁷.

Esta norma especifica los requisitos para que el SGA de una organización sea idóneo, mediante la formulación de una política y unos objetivos ambientales, teniendo en cuenta los requisitos legales y la valoración de impactos ambientales significativos.

Las ventajas para una empresa con la implementación de la Norma ISO 14001 incluyen:

- Mejora la gestión de los recursos produciendo un ahorro en costos. Se ahorra en consumo de agua, energía y otros recursos, al llevar sobre ellos un control y seguimiento eficientes, se mejora la eficacia de los procesos productivos y se reduce la cantidad de residuos generados.
- Reduce el riesgo de accidentes relacionados con factores medioambientales.
- Mejora la calidad de los servicios que presta la empresa y la hace eficaz en el desarrollo de sus actividades, gracias a la definición y documentación de procedimientos e instrucciones de trabajo.
- El reconocimiento del compromiso respecto al medioambiente potencia la imagen ante la sociedad y los consumidores, además de motivar a los trabajadores.
- Mejora la relación con la administración local y medioambiental, lo que facilita el acceso a ayudas y subvenciones públicas.
- Ofrece ventajas frente a sus competidores en nuevos mercados, eliminando barreras comerciales en el comercio exterior.
- Facilita la obtención de servicios financieros y de seguros con mejores condiciones.

⁷ Henao Lean, J.M. Planificación del sistema de gestión ambiental para la empresa Petrolean Equipment International Ltda. Bogotá, p.19.

3.4 Programa de Gestión Ambiental

Estos programas se definen como los instrumentos que utilizan las empresas para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos que generan sobre el medioambiente. Con su implementación se busca que la organización genere productos, procesos y servicios de mejor calidad, amigables con el medioambiente.

Los PGA se consideran una herramienta con la cual se da cumplimiento a la política y objetivos ambientales, a través de planes de acción y estrategias de implementación.

Estos programas se fundamentan en la legislación ambiental vigente, dentro de la cual se destacan: Resolución 180910 de 2010, que establece la adopción del programa del uso eficiente de la energía; la Ley 9 de 1979 y el Decreto 2811 de 1974, los cuales tratan sobre la protección de los recursos naturales y medioambiente y sirven como base fundamental para la formulación de los diferentes programas de uso eficiente de los recursos y manejo de contaminantes.

3.5 Revisión Ambiental Inicial

La revisión ambiental inicial, RAI, tiene como objetivo evaluar la situación actual de la organización en relación con el medioambiente. Adicionalmente, permite realizar un análisis para conocer⁸ los siguientes aspectos:

- Establecer los impactos ambientales relevantes.
- Conocer la legislación ambiental aplicable.
- Determinar el grado de cumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- Conocer el tipo de emergencias ambientales por las cuales ha pasado la organización y cómo se prepara para que este tipo de incidentes no vuelvan a ocurrir.

⁸ Icontec (2007). GTC 93. Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (*gap analysis*), como parte de la implementación y mejora de un sistema de gestión ambiental. Bogotá: Icontec.

- Conocer las prácticas y los procedimientos de gestión ambiental existentes, incluidos los asociados con actividades de compras y proveedores.

“La revisión inicial se hace una sola vez y se obtendrá como producto un informe dentro del cual se analizará la situación por cada componente y tema ambiental clave para la organización”:⁹ Los aspectos o medios sobre los cuales se realiza la revisión con miras a un diagnóstico ambiental incluyen lo siguiente:

- Aire: identificar en las instalaciones de la empresa los focos de emisión a la atmósfera.
- Agua: identificar los puntos de generación y los tipos de vertimientos. También es necesario conocer el consumo de agua, las fuentes de las que proviene, así como su reutilización y racionalización.
- Flora y fauna: conocer la interacción entre la organización y las especies ubicadas en el área de influencia y determinar si se genera afectación o alteración de la cadena trófica.
- Residuos: identificar, estimar y clasificar los residuos que se generan. En particular, se debe revisar la gestión de los residuos del laboratorio ya que, en general, se originan en pequeñas cantidades, gran variedad y elevada peligrosidad, tanto desde el punto de vista fisicoquímico como toxicológico para el medioambiente. Su no tratamiento y acumulación en el laboratorio genera la presencia de productos químicos peligrosos innecesarios. Además, a menudo no suelen estar adecuadamente envasados, identificados y almacenados.
- Suelo: establecer las afectaciones a la capa vegetal por operaciones unitarias asociadas a los procesos.
- Energía: revisar su uso.
- Ruido: se hace necesario precisar que su impacto no incida en los sistemas naturales y que no afecte la calidad de vida de los trabajadores y vecinos. Cuando se trata de ruido al interior de las instalaciones se hace referencia al

⁹ Corporación para el Fomento de la Calidad, Productividad y Gestión Ambiental-CYGA Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 14001. Páginas 44 y 45

medioambiente interior. Otras afectaciones a la comunidad: radiaciones, vibraciones y olores, entre otros, según la naturaleza de los procesos.

Una RAI debe abarcar los siguientes aspectos¹⁰:

- Ubicación geográfica y de las áreas en las que se planea llevar a cabo la revisión.
- Identificación de los aspectos ambientales asociados a las actividades, productos y servicios de la organización, sobre los cuales se tenga control o influencia, y su importancia dentro de los alcances establecidos.
- Determinación de los requisitos ambientales de tipo legal y los que la organización haya suscrito.
- Identificación de las prácticas y procedimientos de manejo ambiental existentes.

3.6 Metodología

La metodología empleada para diseñar el sistema de gestión ambiental para el Hospital Departamental de la isla de San Andrés es descriptiva, analítica y propositiva, la cual se desarrolló en las tres etapas que se describen en la Figura 4.

¹⁰ Icontec (2007). GTC 93. Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial RAI y del análisis de diferencias (*Gap analysis*), como parte de la implementación y mejora de un SGA. Bogotá: Icontec.

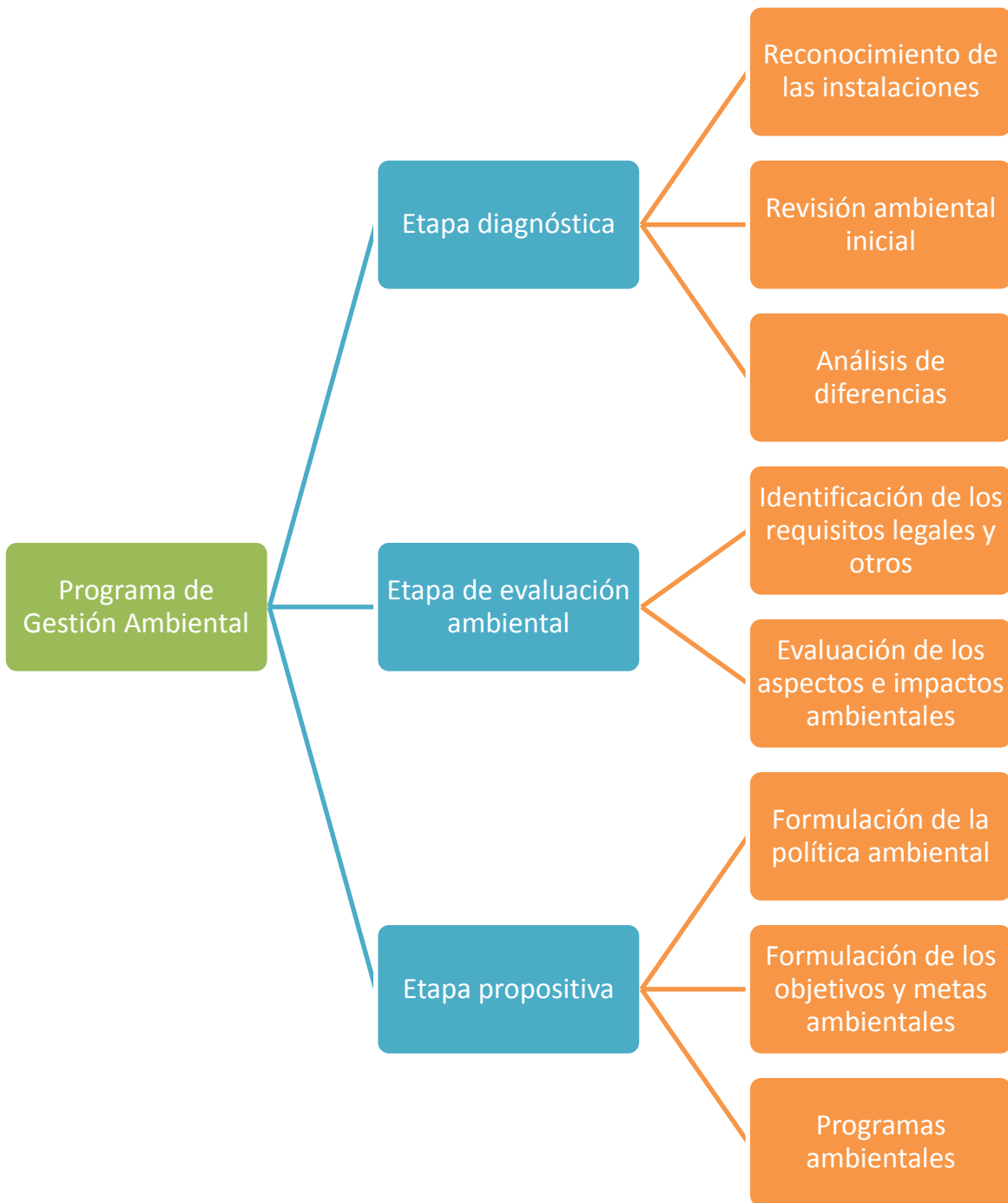


Figura 4. Metodología de trabajo para el diseño del sistema de gestión ambiental para el hospital Departamental de Isla de San Andrés. Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con el alcance del presente proyecto de grado sólo se desarrollaron actividades hasta la etapa de planificación, es decir, se identificaron los aspectos ambientales y los requisitos legales con el fin de establecer la política, definir los objetivos y las metas ambientales para formular los programas de gestión ambiental. Por lo tanto, no se diseñaron procedimientos, formatos ni otros documentos, como lo establece el numeral 4.4 Implementación y operación de la norma ISO 14001:2004.

A continuación se hace una descripción de las etapas con las cuales se desarrolló este proyecto:

1. **Etapa diagnóstica o descriptiva.** Hace referencia a la valoración y la revisión ambiental inicial de toda la información de carácter primario y secundario, necesaria para identificar los aspectos e impactos ambientales generados en el hospital. Para esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

Reconocimiento de las instalaciones. Se visitaron las instalaciones del hospital con el fin de conocer los servicios que presta. En esta etapa se describen la localización del hospital y sus procesos (mapa de procesos).

Antes de elaborar el programa de gestión ambiental se identificaron los insumos y las materias primas utilizados en los procesos, con el fin de evidenciar los que impactan el medio ambiente y adelantar la evaluación ambiental.

Una vez finalizada la visita de reconocimiento a las instalaciones así como de las tareas que allí se realizan, se empezó la revisión ambiental inicial.

Revisión Ambiental Inicial, RAI. Para su elaboración se empleó la metodología descrita en la Guía Técnica Colombiana GTC-93, la cual considera temas como la identificación de aspectos e impactos ambientales, la determinación de requisitos ambientales legalmente aplicables, la identificación de prácticas y procedimientos ambientales existentes y el conocimiento de las opiniones de las partes interesadas.

La información de esta fase se consiguió por medio de listas de verificación, diagramas de flujo, inspecciones directas y el registro fotográfico de las áreas administrativas y asistenciales del hospital. Adicionalmente, se realizaron

entrevistas a funcionarios y se analizó toda la información obtenida, de la cual surgieron una serie de conclusiones y se identificaron oportunidades de mejora ambiental en los procedimientos administrativos y asistenciales del hospital.

Análisis de diferencias. En esta etapa se determinó el estado actual de cumplimiento del hospital frente a los requisitos de la ISO 14001:2004.

2. **Etapa de evaluación ambiental.** Parte de la información arrojada durante la revisión ambiental inicial y está encaminada a analizar y priorizar los aspectos e impactos ambientales localizados, así como a reconocer la legislación ambiental aplicable.

De esta forma, para la elaboración del SGA en la etapa analítica se desarrollan los siguientes requisitos de la norma ISO 14001:2004:

Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales. En esta etapa se determina el grado actual de cumplimiento de la normatividad aplicable vigente.

Evaluación de los aspectos e impactos ambientales. Para la valoración de los aspectos e impactos ambientales identificados, tanto en el área asistencial como administrativa, se empleó la metodología descrita en la guía: *“Implementar un Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001: 2004. Guía básica para las empresas”*. Esta metodología es una compilación de los métodos de lista de chequeo, observación directa y la matriz de Leopold, y tiene en cuenta la magnitud, la extensión y la frecuencia con que se presenta el impacto, así como el cumplimiento de los requisitos legales.

Como resultado de la valoración de los impactos y aspectos ambientales se obtiene una matriz, en la cual se identifican los más representativos. La evaluación de estos impactos se presenta en el Capítulo 4 de este documento.

3. **Etapa propositiva.** En esta parte del proceso se obtuvo un conocimiento del desempeño ambiental del hospital.

Toda la información recolectada durante el proceso de investigación se utiliza con el objetivo de generar acciones de prevención, mitigación, corrección o compensación de impactos ambientales dentro del hospital, de acuerdo con sus condiciones y necesidades específicas.

Durante esta etapa se desarrollaron las siguientes actividades:

Formulación de la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se formuló la política ambiental del hospital junto con los objetivos y las metas, que son coherentes con dicha política, teniendo en cuenta los requisitos legales aplicables, así como los aspectos ambientales más significativos.

Programas ambientales. Con el fin de alcanzar los objetivos y las metas ambientales propuestos se plantearon una serie de programas en donde se describen las actividades que se deben realizar para su ejecución, así como la designación de los directos responsables y los plazos de cumplimiento.

Con el cubrimiento de estas etapas culminó la planificación del Programa de Gestión Ambiental para el Hospital Departamental de la isla de San Andrés, que es el alcance de este proyecto.

Capítulo IV

Diseño del Sistema de Gestión Ambiental

En este capítulo se presenta el diseño del Sistema de Gestión Ambiental propuesto, a partir de la aplicación de la metodología que se presentó en el numeral 3.6, para el Hospital Departamental de la isla de San Andrés, teniendo como base los requisitos descritos en la Norma **NTC ISO 14001:2004**.

Los resultados de este capítulo son la base para el establecimiento de la política del SGA, así como los objetivos, las metas y los programas encaminados a su consecución.

4.1. Etapa Diagnóstica

Se realizó una descripción general del Hospital Departamental de la isla de San Andrés, en la cual se reseña de manera general el resultado obtenido en las visitas realizadas, el diagnóstico ambiental (gap analysis) y el reconocimiento ambiental inicial, RAI, lo cual permitió evaluar la situación ambiental del hospital y establecer la política, los objetivos y las metas del SGA.

4.1.1. reconocimiento de las instalaciones del hospital departamental de San Andrés.

Para este reconocimiento fue necesario revisar las diferentes áreas de servicio de la institución, identificar y comprender cada uno de los procesos y su relación con el medio ambiente.

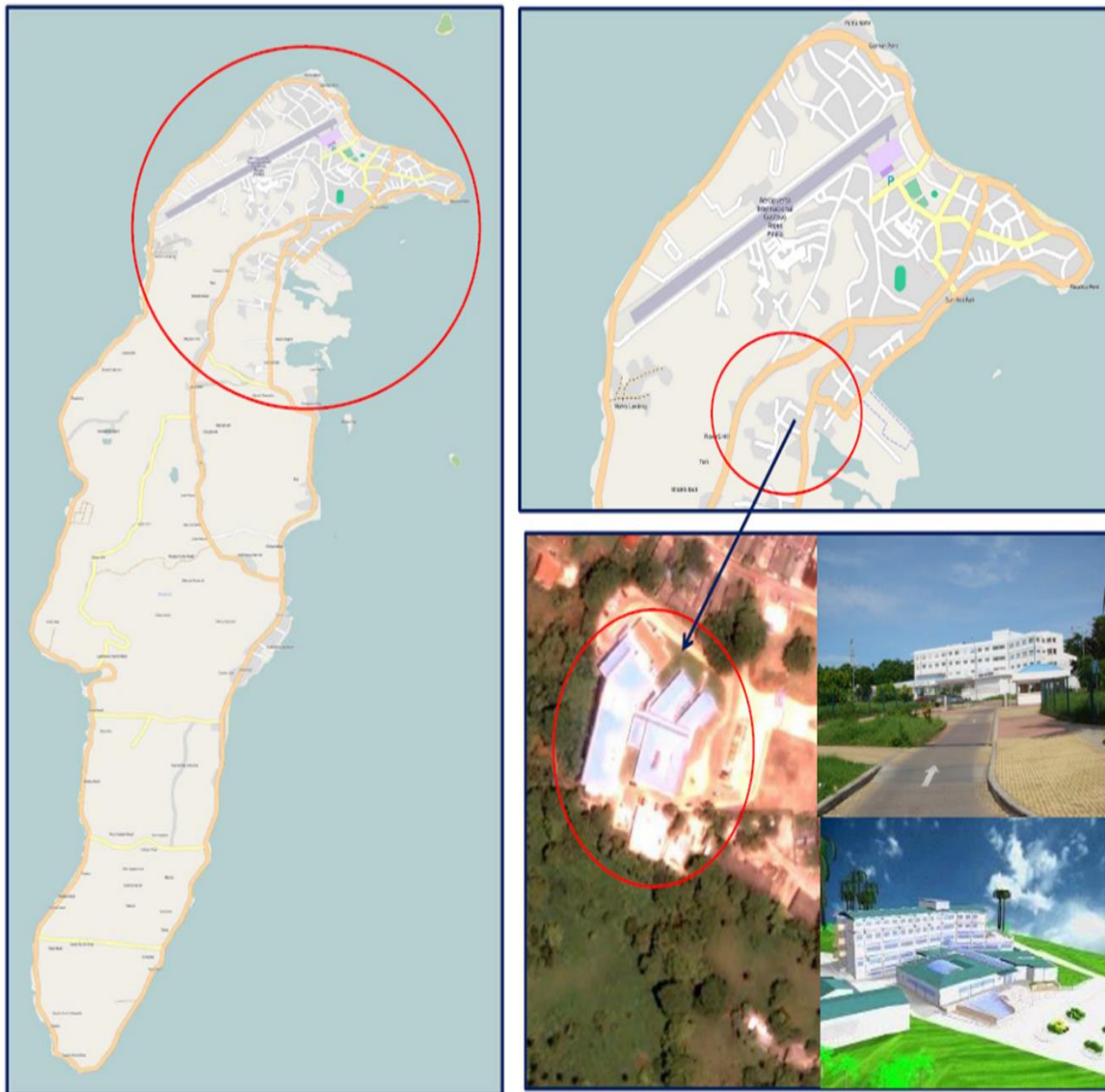
4.1.1.1 *área de estudio.*

El Hospital Departamental de la isla de San Andrés es de I y II nivel de atención, con servicios de nivel III, ubicado en la vía San Luis, sector Bahía Hooker, contiguo al barrio El Bight. Su área de influencia comprende el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Está ubicado en las coordenadas 12°34'26" N y 81°43'19" E, dentro del rectángulo definido por las coordenadas 1.886.400 a 1886.600 m N y 496.150 a 496.350 m E en un espacio de 25.000 m². Actualmente lo opera la IPS Universitaria de la Universidad de Antioquia, bajo la dirección de la doctora Martha Lía Arbeláez.

Los linderos del hospital son los siguientes: norte, circunvalar vía San Luis, barrio El Bight; sur, vía San Luis, subestación de energía Sopesa SA ESP; este, Bahía Hooker, Barrio Obrero Oeste, pie de monte Loma, barrio La Paz, barrio Bight. Al hospital se puede acceder únicamente por la vía San Luis en ambas direcciones, norte-sur, sur-norte.

En la Figura 5 y el Anexo 1 se presenta la localización general del Hospital Departamental de la isla de San Andrés.



**Figura 5. Localización general del Hospital Departamental de San Andrés. Fuente
Elaboración propia**

Su principal actividad es prestar servicios de salud a la comunidad raizal, residente y turística del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, para lo cual cuenta con la infraestructura necesaria que le permite la prestación integral del servicio.

El hospital posee varias edificaciones, entre las que se destaca una moderna edificación de cuatro pisos donde funcionan diferentes dependencias, distribuidas como se presenta en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Bloque asistencial del Hospital Departamental de San Andrés

NIVEL	USO
Semisótano	Almacén, cocina, lavandería, área de mantenimiento, planta de agua, bodegas, estar médico.
Primer piso	Urgencias, triage, consultorios de urgencias, laboratorio e imagenología.
Segundo piso	Unidad de cuidados intensivos neonatales, tres salas de urgencia, sala de parto, monitoreo materno fetal, esterilización.
Tercer piso	Hospitalización: pediatría y especialidades quirúrgicas.
Cuarto piso	Hospitalización: medicina interna y salud mental.

Además, cuenta con las siguientes edificaciones e infraestructura:

- Bloque de hospitalización
- Bloque de consulta externa
- Bloque de administración
- Bloque de auditorio
- Cafetería
- Sala de máquinas
- Dos casetas de portería
- Tanque subterráneo (incluye cuarto de bombas)
- Zonas comunes y puntos fijos
- Áreas exteriores

Todas las áreas están comunicadas entre sí por pasillos anchos y puertas de acceso visibles. En general, la señalización es adecuada y está ubicada en sitios de perfecta visibilidad para el público en general.

Alrededor del conjunto de bloques se cuenta con un urbanismo basado en caminos y plazoletas en adoquín de concreto, rodeadas por zonas verdes, con prados y árboles.

El área exterior corresponde al conjunto de zonas descubiertas, donde se encuentran los andenes en concreto, cunetas, un arroyo seco con revestimiento en drenaje natural, cajas de inspección y zonas verdes.

En el Cuadro 3 se relacionan las dimensiones de las áreas que conforman el hospital.

Cuadro 3. Capacidad instalada para la prestación de servicios

DESCRIPCIÓN	M ²
Bloque asistencial (hospitalización)	
Semisótano	1750
1er. nivel	1767
2do. nivel	1769
3er. nivel	1263
4to. nivel	1263
5to. nivel	106,2
Sala de máquinas	382
Bloque administración	
Consulta externa	760
Administración	285
Auditorio	176
Cafetería	78
Áreas de comunes	
Dos casetas de portería	65.7
Otras zonas comunes	1311.81
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	10.977

A continuación se hace una breve descripción de las principales características de las áreas que conforman el Hospital Departamental de San Andrés.¹¹

- **Área de hospitalización.** Cuenta con un servicio de alta complejidad, donde atiende las necesidades de los pacientes adultos y pediátricos en unidades hospitalarias generales y de obstetricia.

Esta área cuenta con un equipo básico de reanimación y los componentes necesarios para una buena atención, incluyendo puesto de control médico y de enfermería, salas con baños para pacientes, área de lavado y

¹¹ Manual de Procedimientos Instituciones prestadoras de Servicio de Salud de II Nivel. y Visita de Campo

desinfección, área de uso técnico de los elementos de aseo y depósito para el almacenamiento de estos elementos.

La disponibilidad del personal médico (enfermeras, médicos y especialistas) es de 24 horas en permanencia. En lo referente a los medicamentos, el área de farmacia se encarga de despacharlos diariamente por unidosis, ubicándolos en el casillero correspondiente a cada paciente para que la enfermera jefe o la auxiliar de enfermería los suministre.

- **Urgencias.** En esta área se presta una atención integral y de alta calidad, con secciones de diagnóstico, medicina general y especializada, pediatría general y especializada, traumatología, cirugía de urgencias y pequeña cirugía.

Esta área del hospital cuenta con personal médico, enfermeras y auxiliares de enfermería, así como con los recursos tecnológicos necesarios para garantizar una buena prestación del servicio. Al igual que en el área de hospitalización, los medicamentos que se utilizan se distribuyen en el carro de paro.

- **Cirugía.** En esta área se prestan servicios de cirugía general, ginecología, ortopedia y traumatología, anestesia y reanimación, entre otras.

Para la prestación de los diferentes servicios el hospital cuenta con tres salas de cirugía, una unidad de obstetricia y ginecología, además de una sala de recuperación, donde se ubican los pacientes después de una intervención quirúrgica.

En el área de cirugía se localiza la central de esterilización, donde se eliminan los organismos microbianos que se encuentran en los implementos utilizados durante las intervenciones. Adicionalmente, cuenta con un área de almacenamiento de material estéril, que se utiliza para guardar los paquetes quirúrgicos que se esterilizan.

- **Central de esterilización.** Esta sección brinda servicios a las diferentes dependencias del hospital, como la unidad de cuidados intensivos, UCI, hospitalización, urgencias y cirugía, y cuenta con las siguientes áreas:

Área de recepción. Aquí se reciben los instrumentos y equipos que se van a esterilizar.

Área de lavado. Lugar donde se lavan y descontaminan los equipos e instrumentos recibidos.

Área limpia. Conformada por una zona de empaque y otra de preparación. En esta área se realizan actividades de inspección, preparación y empaque de los instrumentos lavados y descontaminados, para posteriormente someterlos a esterilización. Adicionalmente, se realiza la revisión de la ropa limpia con el objetivo de descartar la presencia de defectos o materiales extraños antes de su esterilización.

Área de esterilización. Aquí están ubicados los equipos de esterilización, que consisten en dos autoclaves a vapor.

Almacenamiento estéril. Esta área se emplea para almacenar los elementos esterilizados, antes de distribuirlos a los diferentes servicios.

- **Obstetricia.** Está localizada en el segundo piso, en el bloque asistencial. En esta área se atienden urgencias obstétricas y ginecológicas las 24 horas del día, los siete días de la semana, cuenta con un área destinada para trabajos de parto y recuperación, una sala de legrados y quirófanos para cirugías obstétricas y ginecológicas.
- **Unidad de cuidados intensivos, UCI.** La UCI para adultos tiene un cuarto adecuado para almacenar los elementos y productos para el aseo, denominado área sucia. Los medicamentos, insumos y equipos de uso diario o emergencia se encuentran en el carro de paro. Los elementos estériles se almacenan en recipientes plásticos, ubicados en las diferentes gavetas, las cuales se encuentran rotuladas con el nombre de los elementos o medicamentos.

- **UCI neonatal.** Esta sección tiene la responsabilidad de atender al paciente neonato en estado crítico. El hospital cuenta con personal médico capacitado y una sala dotada con equipos de alta tecnología para la eficiencia y eficacia en la prestación del servicio.
- **Psiquiatría.** Atiende pacientes que presentan trastornos de la salud mental, como depresiones, ataques de pánico, ansiedad, angustia, desórdenes de la conducta alimentaria, adicción y abuso de sustancias, estrés postraumático, dificultades vinculares, problemáticas etarias de la adolescencia, adultez y vejez, demencias, enfermedades mentales crónicas, etc.

Esta área se ubica en el cuarto piso y está dotada de habitaciones, un puesto de enfermería y sala de espera.

- **Imagenología.** Su misión es apoyar los diagnósticos realizados por los médicos y cirujanos para garantizar la mejor atención especializada y oportuna, por medio de la imagenología y la radiología.

Esta área se encuentra ubicada en el primer piso del bloque asistencial y cuenta con las normas mínimas de seguridad, está dotada con una procesadora de rayos X, que se encarga de revelar las radiografías, también posee una unidad de ecografía en la que se realizan estudios convencionales de abdomen, pelvis y obstetricia.

- **Laboratorios.** El área de laboratorios se localiza en el primer piso del bloque asistencial, allí laboran profesionales expertos en bacteriología y auxiliares de laboratorio. Atiende las 24 horas, ya que apoya los servicios asistenciales de urgencias, UCI y cirugía.

El área de laboratorio realiza los procedimientos de exámenes de química sanguínea, hematología, parasitología y uroanálisis.

- **Farmacia.** La farmacia se encuentra en el primer piso del bloque administrativo. Se encarga de adquirir, almacenar y distribuir los productos farmacéuticos del hospital. El surtido se realiza diariamente. El área de

farmacia se encuentra dotada con un espacio físico acondicionado para guardar adecuada y correctamente los medicamentos.

- **Almacén.** Está ubicado en el sótano del hospital y se encarga de la compra, recepción, almacenamiento y distribución de los materiales médicos quirúrgicos, activos fijos, elementos de papelería y otros insumos, garantizando su disponibilidad. El almacén está dotado de separadores de metal, estantes, refrigerador y armario asegurado bajo llave para los elementos de control especial.
- **Consulta externa.** Los consultorios de consulta externa se encuentran en el primer piso del bloque administrativo del hospital, cada uno cuenta con sanitario y sala de espera. En esta área los médicos generales y especializados prestan atención ambulatoria en horario de oficina, que consiste en realizar la valoración al paciente y emitir órdenes de laboratorio, rayos X, medicamentos y remisiones.
- **Fisioterapia.** El consultorio de fisioterapia se encuentra en el área de consultas externas en el bloque administrativo. Allí se prestan tratamientos de cinesiterapia, electroterapia e hidroterapia; adicionalmente, se ofrece atención a pacientes que presentan patologías relacionadas con traumatología, medicina interna, pediatría y ginecología.
- **Oficinas administrativas.** En el área administrativa se adelantan las actividades de gestión interna del hospital en horario de oficina.

Los siguientes son los procesos que se llevan a cabo en esta área:

- **Atención al cliente.** Desarrolla actividades de admisión o comprobación de derechos, trámites de autorizaciones de servicio, sistema de información al usuario, manejo de sugerencias, quejas y reclamos, trámites de copagos, cuotas moderadoras, ampliaciones de servicios y excedentes.
- **Facturación y cartera.** Área responsable de liquidar, facturar y recaudar los servicios médicos y hospitalarios que se prestan a los pacientes.

- **Dirección.** Encargada de planear, organizar, proponer y ejecutar las políticas de atención médica del hospital. Así mismo, vela por la optimización de los recursos médicos asistenciales y de los servicios hospitalarios de cirugía, consulta externa, urgencias, de apoyo y diagnóstico y terapéuticos.
- **Gestión humana.** Esta área planea, coordina, realiza seguimiento y evalúa los procesos y actividades relacionadas con la selección del talento humano, así como el bienestar social, evaluación de desempeño, salud ocupacional, gestión de la nómina y capacitación del personal.
- **Sistemas.** Área encargada del mantenimiento preventivo y correctivo del software y hardware, así como del manejo de la seguridad del sistema de información.
- **Dirección médica.** Esta área se encarga de organizar y ejecutar las políticas de atención médica de la IPS Universitaria Universidad de Antioquia; adicionalmente, vela por la optimización de los recursos asistenciales y de todos los servicios hospitalarios que se ofrecen.
- **Nutrición.** Sección encargada de suministrar la alimentación a los pacientes, de acuerdo con las cantidades recomendadas por los nutricionistas.

El equipo de nutrición lo conforman una enfermera y una nutricionista, quienes a diario valoran todos los pacientes.

El área de nutrición se encuentra ubicada en el semisótano del bloque asistencial, está dividida en una oficina en la cual se realizan los procesos administrativos y el área de cocina, donde se preparan los alimentos.

- **Lavandería.** En esta área se controlan los procesos de recolección, clasificación, pesado, lavado y secado de la ropa, garantizando su distribución, oportunidad, custodia y preservación. El área de lavandería está localizada en el sótano del bloque asistencial y cuenta con lavadoras, secadoras, máquinas de planchado y almacenamiento.
- **Servicios generales.** Esta área se encarga de realizar la limpieza y desinfección de todos los servicios del hospital, de acuerdo con los

protocolos establecidos para tal fin. Además, realiza las microrrutas de recolección de residuos sólidos.

- **Mantenimiento.** El área de mantenimiento tiene como función mantener en óptimas condiciones los equipos médicos y toda la planta física y de enseres. Está localizada en el sótano del bloque asistencial y cuenta con todas herramientas necesarias.

4.1.1.2. direccionamiento estratégico.

El direccionamiento estratégico lo integran la visión y la misión de una organización. Para los hospitales es el conjunto de acciones que orientan a la entidad para *“distribuir adecuadamente sus recursos económicos y así poder obtener mayores resultados en cuanto al rendimiento, el adecuado funcionamiento y prestación de los servicios que presta la institución”*.¹²

A continuación se presentan los componentes del direccionamiento estratégico del Hospital Departamental de San Andrés, a través de los cuales la institución pretende cumplir con su objetivo social.

- **Misión**

Su misión es *garantizar con calidad, oportunidad y equidad la prestación integral de los servicios de promoción, prevención y atención en salud a toda la población residente o visitante del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, apoyados en el conocimiento científico, moderna tecnología, profesionalismo y talento humano.*

- **Visión**

Su visión es *ser una entidad líder y acreditada en el sector salud, aportando al desarrollo social del archipiélago y del país, consolidado en modelo exitoso de gestión integral y de prestación de servicios en salud, aplicable a otras regiones del país.*

¹² Rodríguez Figueroa, H. (2009). Presupuesto por unidades estratégicas de negocio. Bogotá: Politécnico Gran Colombiano. Escuela de posgrado, p. 24.

- **Mapa de procesos**

Estos mapas son la representación gráfica de los procesos y las operaciones que se realizan en una organización. Por lo general se clasifican en estratégicos o gerenciales, misionales o primarios, de apoyo o soporte y evaluación o control.¹³

Para el caso específico del Hospital Departamental de San Andrés se diseñó el mapa de procesos estableciendo un modelo que le permite a la institución y a sus funcionarios orientar sus actividades en una sola dirección, para brindar productos o servicios de calidad y lograr la satisfacción de los pacientes, dando cumplimiento a su misión y visión.

El modelo de operación por procesos del Hospital Departamental de San Andrés se estableció identificando los procesos y sus interrelaciones, para dar respuesta a las necesidades identificadas, las cuales se clasificaron en los siguientes macroprocesos:

- **Procesos estratégicos:** establecen políticas y estrategias, fijan objetivos, comunicación, disposición de recursos necesarios y revisiones por la gerencia.
- **Procesos misionales:** proporcionan los resultados previstos por la entidad en el cumplimiento del objeto social o su razón de ser.
- **Procesos de apoyo:** proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos estratégicos y misionales.

En la Figura 6 (ver también Anexo 2) se presenta el mapa de procesos del Hospital Departamental de San Andrés, en el cual se muestra la relación de los procesos que intervienen en la prestación del servicio de salud a los habitantes del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina Islas.

¹³ Documento corporativo. Plan de Gestión Gerencia 2012-2016. Hospital de Suba II Nivel Empresa Social del Estado.

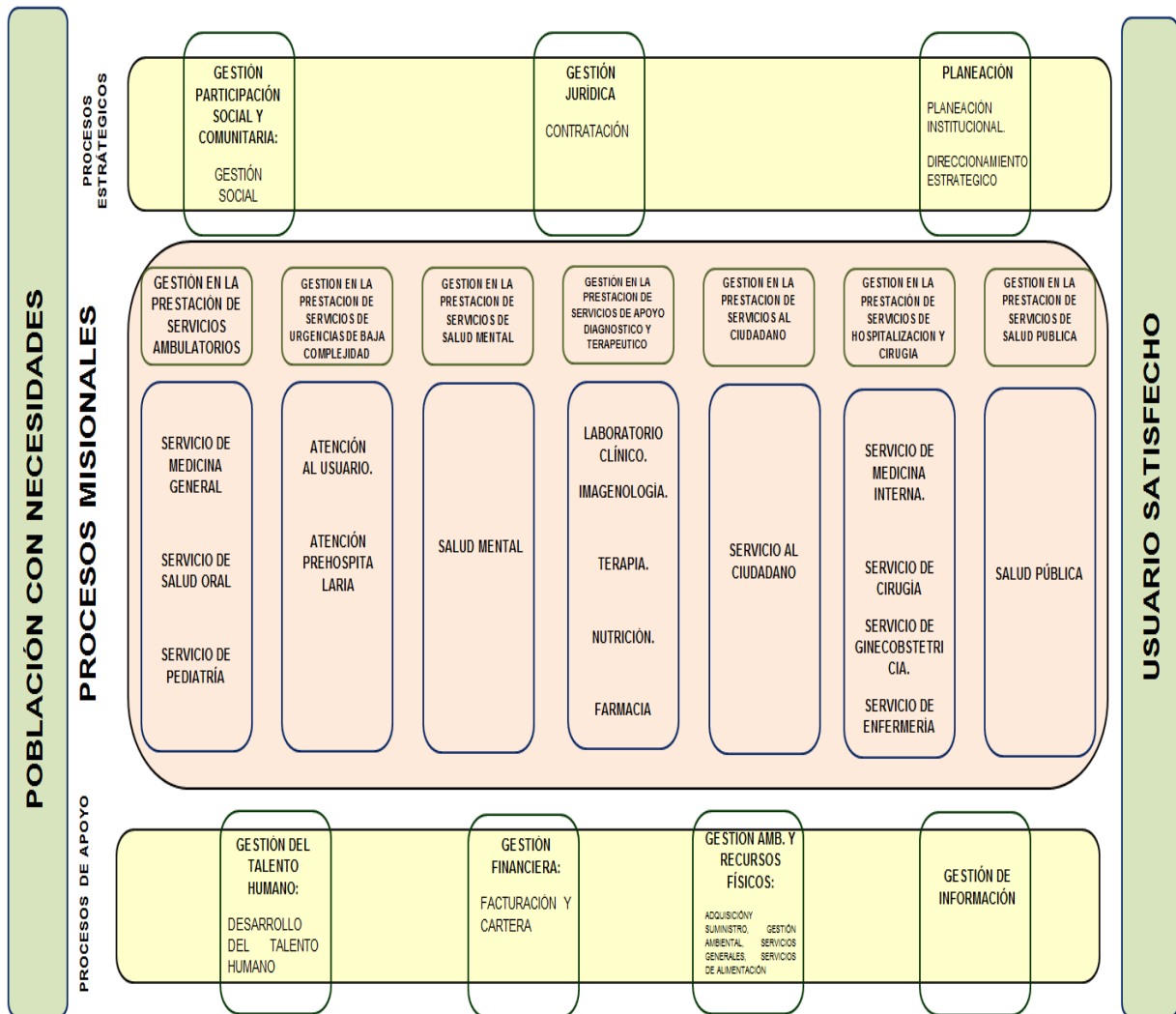


Figura 6. Mapa de procesos. Fuente Elaboración propia

En el alcance del diseño del SGA sólo se analizaron los macroprocesos misionales. En los macroprocesos de apoyo y estratégicos únicamente se analizaron la gestión de ambiente y recursos físicos y el de gestión social. Lo anterior, teniendo en cuenta que los procesos de gestión jurídica, dirección y planeamiento, la gestión financiera, de la información y del talento humano se ejecutan directamente desde la ciudad de Medellín.

4.1.1.3. productos y servicios.

El Cuadro 4 muestra los servicios que se prestan en el Hospital Departamental de San Andrés, distribuidos por unidad funcional.

Cuadro 4. Tipo de servicios que se prestan por unidad funcional

UNIDAD FUNCIONAL	SERVICIOS	
Servicios ambulatorios	Medicina general	General
		Adultos
	Odontología general y de urgencias	
	Nutrición	
	Consulta prioritaria	
	Control posparto	
Consulta enfermería		
Hospitalización	Urgencias	Observación
		Procedimientos
		Rehidratación oral
		Inyectología
	Hospitalización adultos	
	Hospitalización pediátrica	
	Ginecobstetricia (atención de partos)	
	Psiquiatría	
	Medicina interna	
Unidad de cuidados intensivos		
Ortopedia		
Cirugía	General	
	Ginecología	
	Obstetricia	
	Urología	
	Otorrinolaringología	
	Oftalmología	
Apoyo y diagnóstico	Radiología	
	Laboratorio clínico	Toxicología
		Hematología
		Química sanguínea
		Microscopia
		Microbiología humana
	Endoscopia	
	Colonoscopia	
	Sala ERA	
	Ecografía	Obstétrica
		Transvaginal
Pélvicas		

UNIDAD FUNCIONAL	SERVICIOS	
	Procedimientos menores	
	Terapia	Respiratoria
		Física

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.4. horarios de atención.

El hospital presta servicio las 24 horas en las áreas de urgencias, hospitalización y salas de cirugía.

El personal del área administrativa trabaja de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 a 6:00 p.m., de lunes a viernes, y los sábados de 8.00 a.m. a 12:00 m.

Los servicios de consulta externa tienen un horario de atención de 7:00 a.m. a 6:00 p.m., de lunes a viernes, y los sábados de 8:00 a.m. a 12:00 m.

4.1.1.5. organigrama.

La organización interna del hospital está encabezada por el director y las subdirecciones médica, administrativa y de gestión del cuidado. Los restantes servicios y unidades se agrupan de acuerdo con el tipo de proceso que realizan.

En el Anexo 3 se presenta el organigrama del Hospital Departamental de San Andrés.

4.1.2 revisión ambiental inicial, RAI.

La Revisión Ambiental Inicial, RAI, permitió determinar el estado en que se encuentra el Hospital Departamental de San Andrés en cuanto a su gestión ambiental y su infraestructura física, detectando los puntos en los cuales los procesos son menos eficaces ambientalmente. De acuerdo con la GTC 93, la RAI comprende la identificación de aspectos ambientales, la determinación de requisitos ambientales legalmente aplicables, la identificación de prácticas y procedimientos ambientales existentes y el conocimiento de las opiniones de las partes interesadas.

La elaboración de la RAI se basó en la percepción de los encargados de cada área y en lo que se evidenció en inspecciones directas. Así mismo, se realizó un análisis de la información recolectada, incluyendo facturas de consumo de servicios y recomendaciones hechas por la autoridad ambiental en visitas previas.

Las visitas al sitio y las entrevistas se enfocaron en identificar los factores claves para la planificación del SGA, como las prácticas y procedimientos relacionados con la gestión ambiental de la organización.

4.1.2.1. resultado de entrevistas a personal y listas de chequeo.

Se recolectaron los datos con la implementación de la lista de verificación que se adjunta en el Anexo 4, la cual se utilizó como base en las entrevistas a los encargados de cada una de las áreas. El formato que se empleó durante las entrevistas se basó en el Anexo A: “Lista de verificación de la revisión ambiental inicial” de la GTC93, el cual se adaptó respecto a los temas o ítems que se iban a revisar, teniendo en cuenta que cada organización es diferente y no todo el cuestionario era aplicable a las actividades propias del Hospital Departamental de San Andrés.

De esta adaptación se obtuvo un cuestionario con 54 preguntas, en las cuales se analizaron los siguientes componentes: equipos, consumo de productos de papel y otros materiales de oficina, iluminación, calidad del aire, energía, compras y empaques, cocinas y baños, desechos reciclables, residuos peligrosos, paisajes y áreas externas, emisiones atmosféricas, agua y aspectos generales.

Componente: equipos

Se realizaron siete preguntas relacionadas con la utilización de equipos electrónicos, obteniendo los resultados que se presentan en el Gráfico 1.

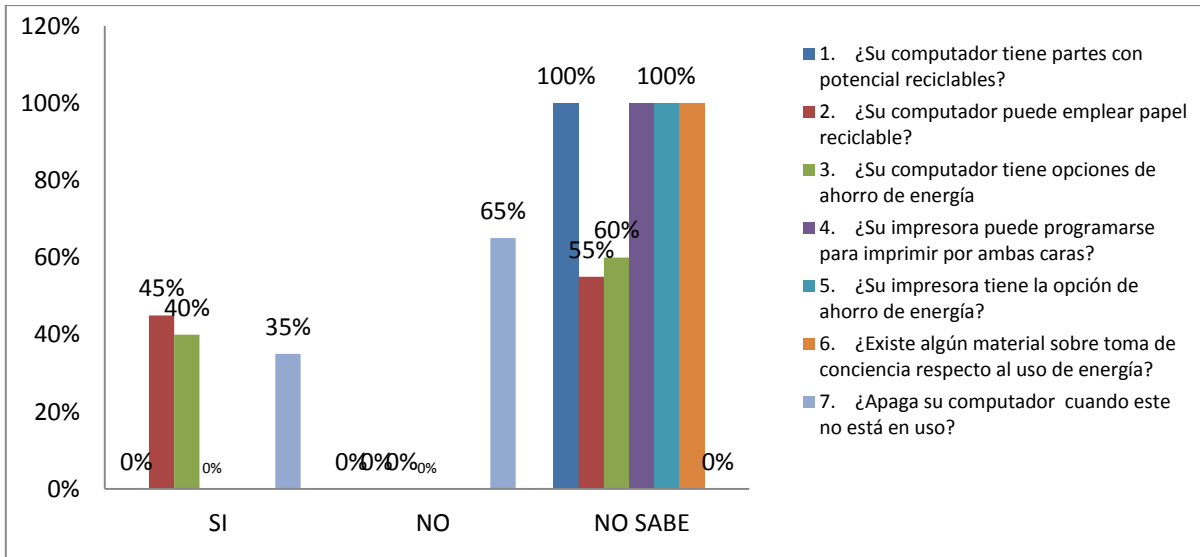


Gráfico 1. Resultado de las encuestas componente equipos. Fuente Elaboración propia

Componente: consumo de productos de papel y otros materiales de oficina

Para este componente se realizaron cinco preguntas. Los resultados se esquetizan en el Gráfico 2.

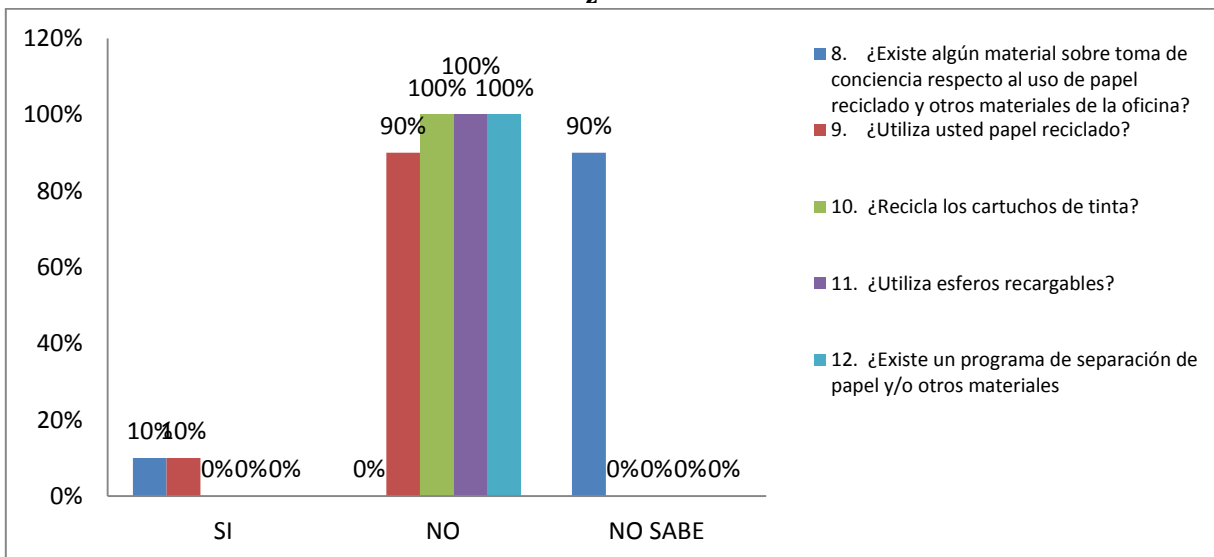


Gráfico 2. Resultado de las encuestas componente consumos de productos de papel y otros materiales. Fuente Elaboración propia

Componente: iluminación

Para el componente iluminación se desarrollaron tres preguntas básicas, obteniendo como respuesta los siguientes resultados (Gráfico 3).

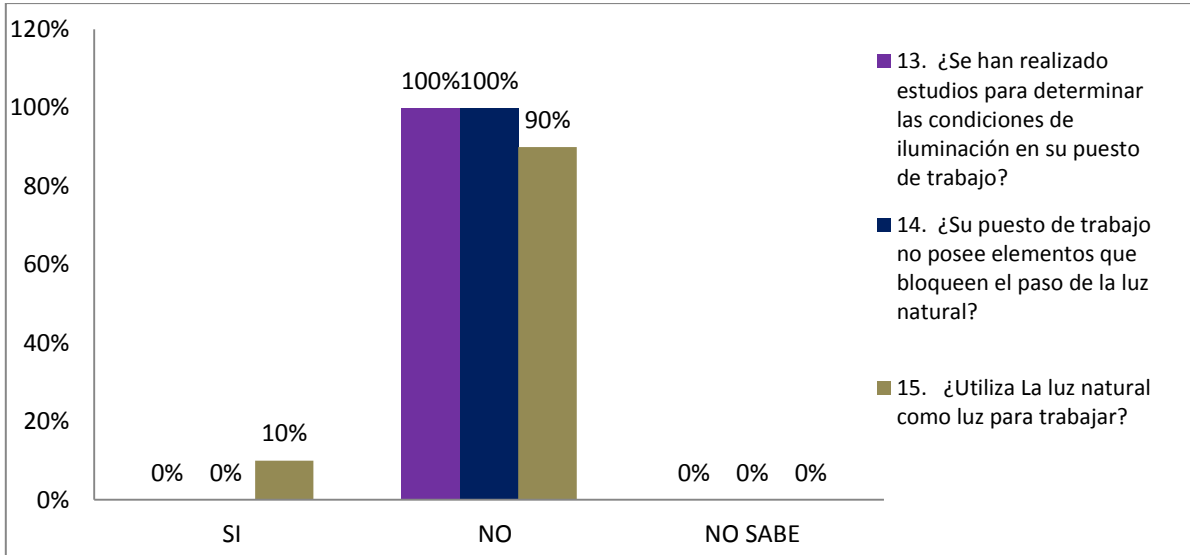


Gráfico 3. Resultado de las encuestas componente iluminación. Fuente Elaboración propia.

Componente: calidad del aire.

Para este componente se realizaron tres preguntas. Los resultados se presentan en el Gráfico 4.

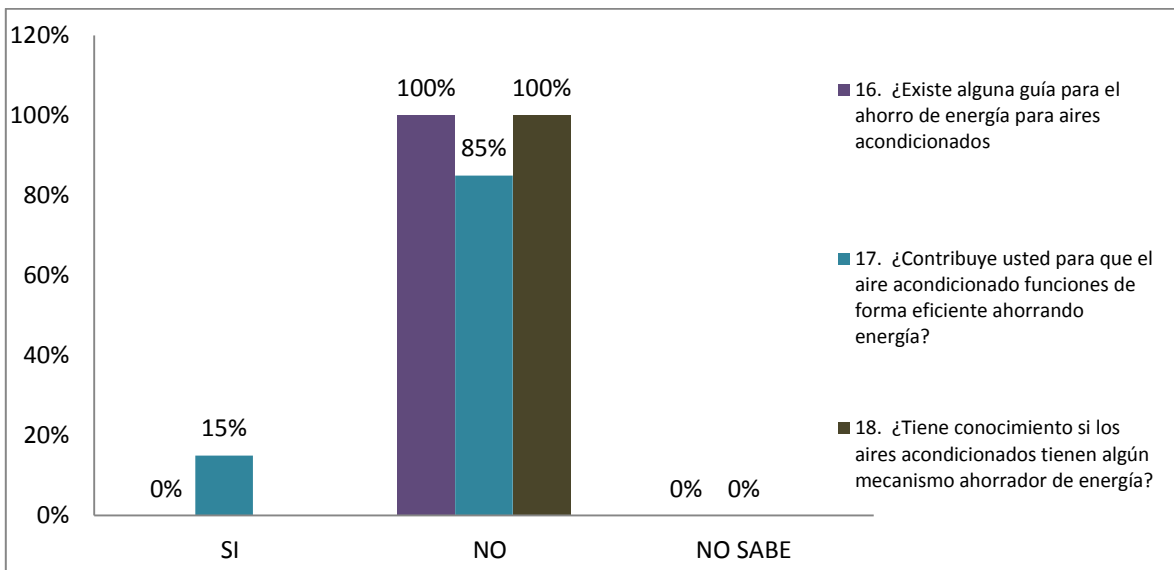


Gráfico 4. Resultado de las encuestas componente calidad del aire. Fuente Elaboración propia

Componente: energía

Se realizaron cuatro preguntas en relación con el componente energía. Como resultado de las encuestas se obtuvo el siguiente resultado (Gráfico 5).

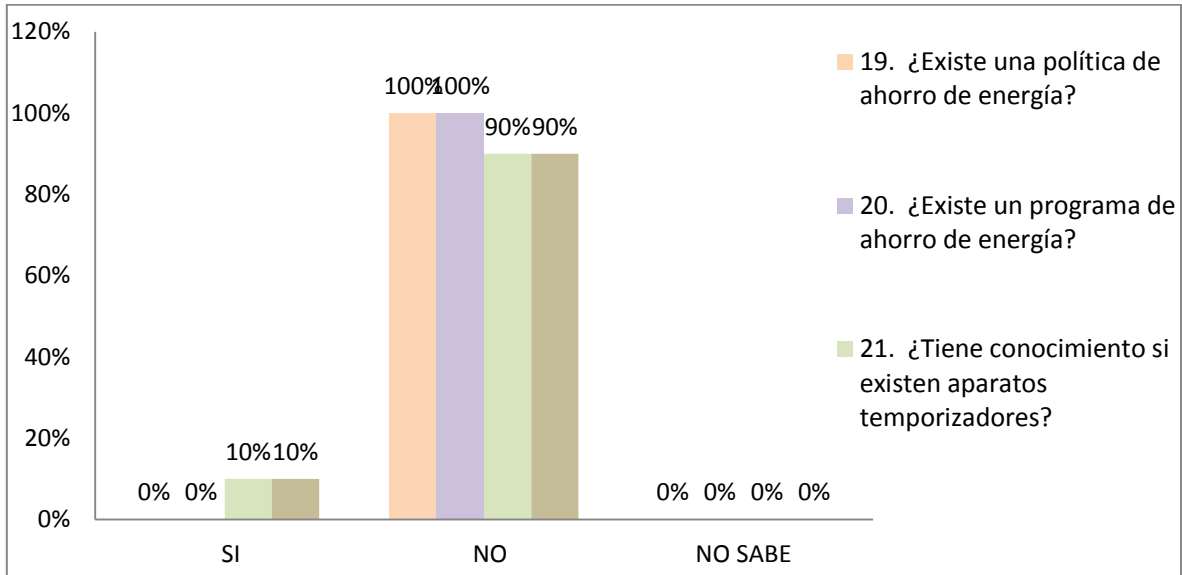


Gráfico 5. Resultado de las encuestas Componente energía. Fuente Elaboración propia

Componente: compras

Para el componente compras se realizaron tres preguntas. Los resultados se muestran en el Gráfico 6.

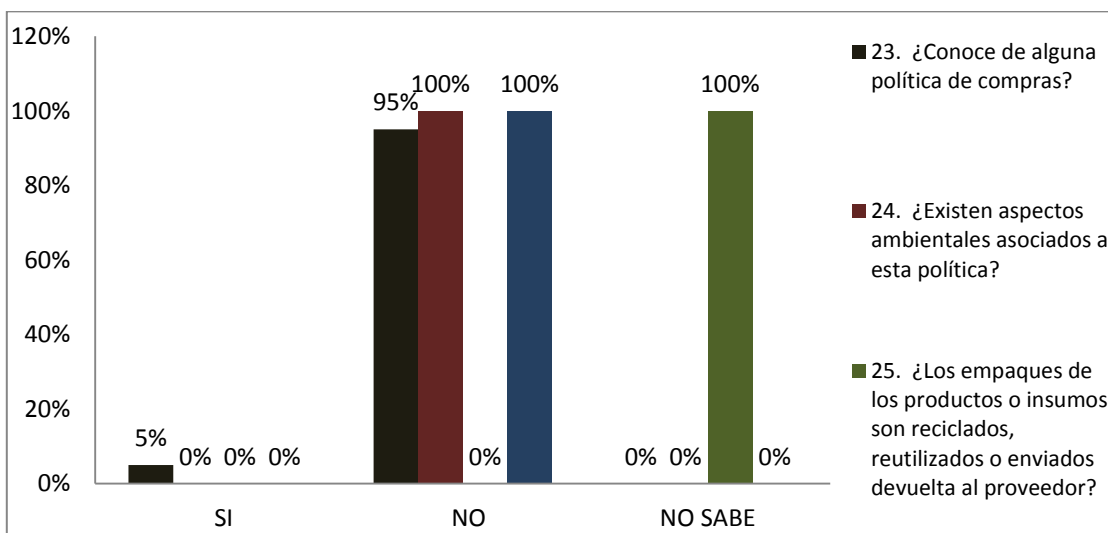


Gráfico 6. Resultado de las encuestas componente compra. Fuente elaboración propia

Componente: baños y cocinas

Para este componente se efectuaron cuatro preguntas. Los resultados se presentan en el Gráfico 7.

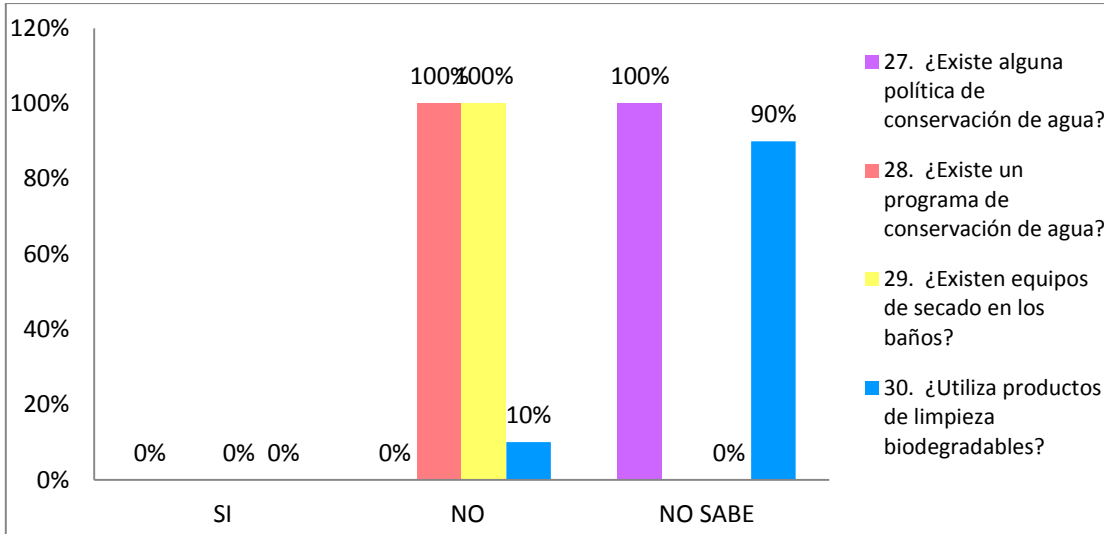


Gráfico 7. Resultado de encuestas componente baños y cocinas. Fuente elaboración propia

Componente: desechos y reciclables

Para el componente de desechos y reciclables generados en los procesos operacionales del Hospital Departamental de San Andrés se implementaron seis preguntas. Los resultados se presentan en el Gráfico 8.

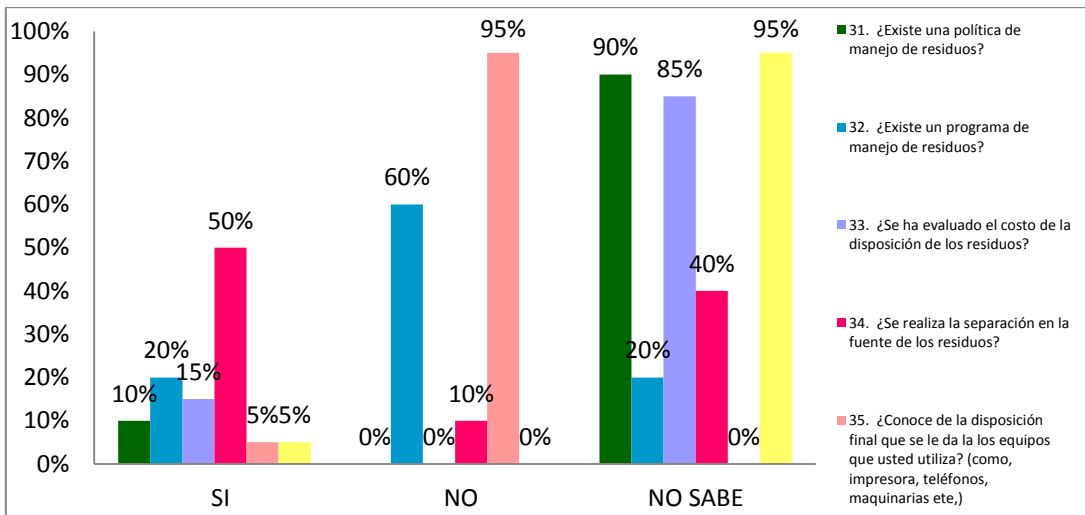


Gráfico 8. Resultado de encuestas componente desechos y reciclables. Fuente Elaboración propia

Componente: residuos peligrosos

Para el componente de residuos peligrosos en las encuestas se aplicaron un total de cuatro preguntas. Las respuestas se esquematizan en el Gráfico 9.

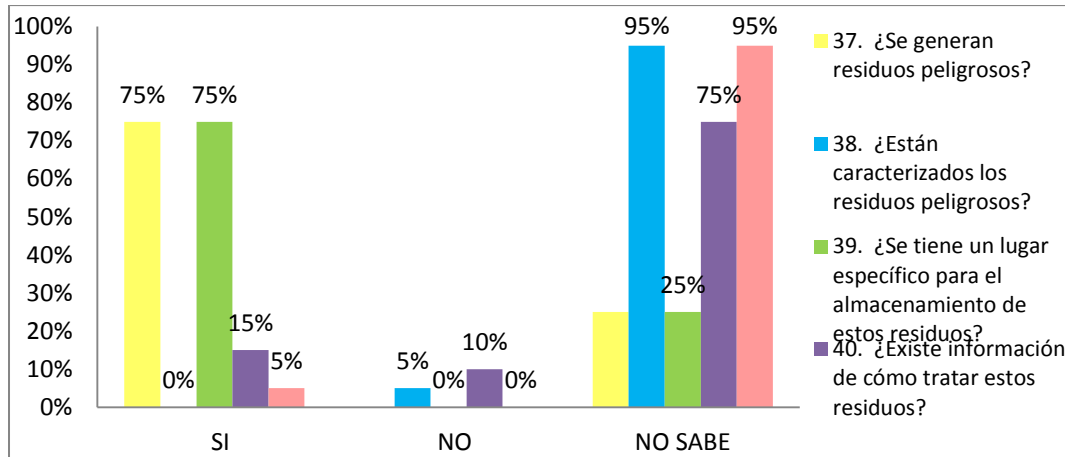


Gráfico 9. Resultado de las encuestas componente residuos peligrosos. Fuente Elaboración propia

Componente: paisajes y áreas externas

Para este componente se realizaron cuatro preguntas, relacionadas con el manejo del material vegetal, la fumigación y las molestias a la comunidad. Con los resultados de las encuestas se construyó el Gráfico 10.

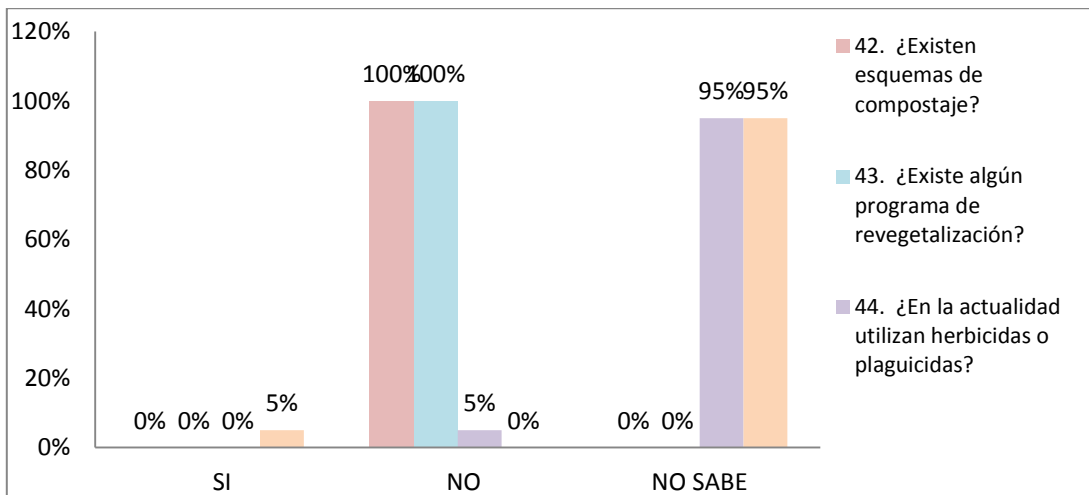


Gráfico 10. Resultado de las encuestas componente paisajes y áreas externas. Fuente Elaboración propia

Componente: emisiones atmosféricas

Para el componente de emisiones atmosféricas se realizaron tres preguntas. Las respuestas se presentan en el Gráfico 11.

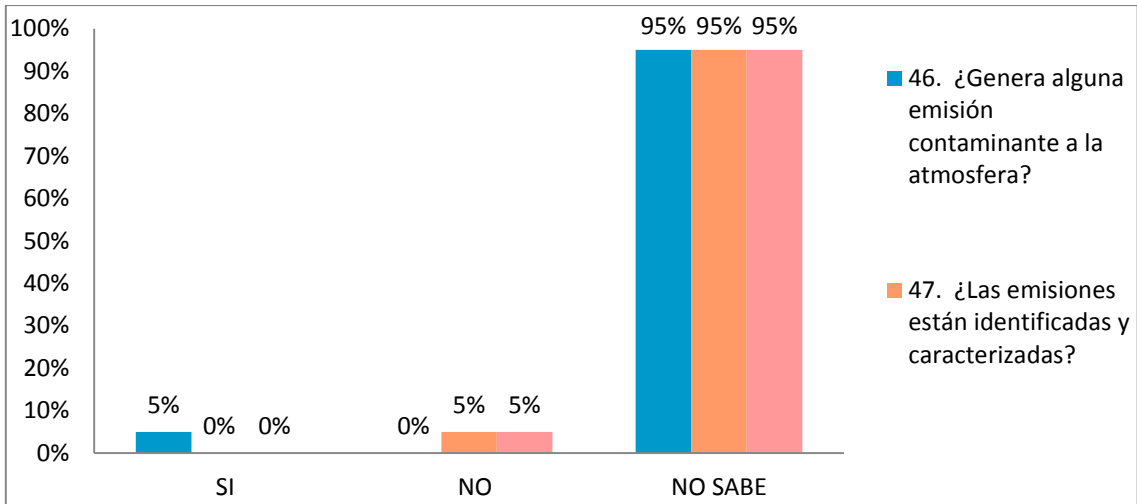


Gráfico 11. Resultado de las encuestas componente emisiones atmosféricas. Fuente Elaboración propia

Componente: agua

Sobre el componente agua se realizaron cuatro preguntas, indagando sobre el manejo de este recurso. El resultado de la aplicación de la encuesta se resume en el Gráfico 12.

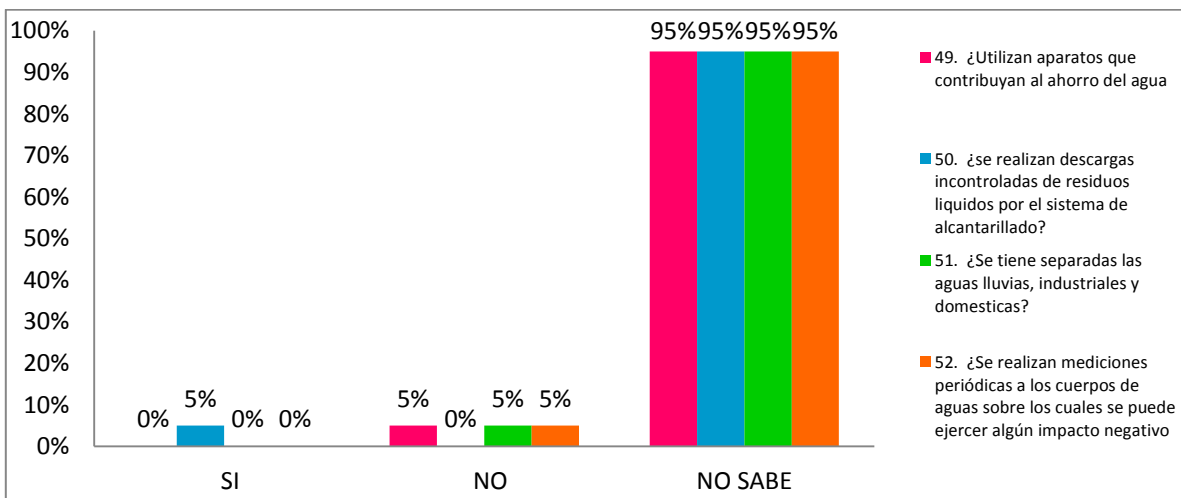


Gráfico 12. Resultado de las encuestas componente agua. Fuente Elaboración propia

Componente: aspectos generales

En aspectos generales se realizaron cuatro preguntas, enfocadas en el plan de emergencias, la existencia de planos y las quejas por contaminación ambiental generada por los procesos operacionales del hospital. Las respuestas se presentan en el Gráfico 13.

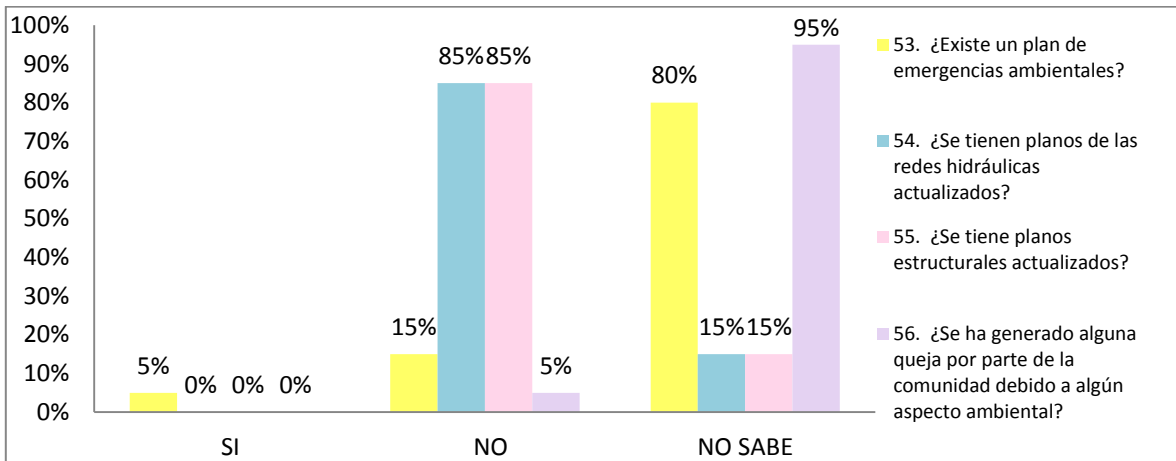


Gráfico 13. Resultado de las encuestas componente aspectos generales. Fuente Elaboración propia

En el Cuadro 5 se analizan los resultados de las entrevistas, así como las consideraciones realizadas sobre los componentes estudiados.

Cuadro 5. Resultados de las entrevistas realizadas al personal del hospital y revisión ambiental

ASPECTO	ACTIVIDADES	EXISTE ACTUALMENTE	ESTADO*	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES
Gestión de los residuos sólidos	Programa de recolección de RS	No	P	La recolección externa de los residuos urbanos la realiza la empresa de recolección de aseo de la isla. La recolección interna de los residuos sólidos se contrata con la empresa Suministros y Aseos del Caribe.	

ASPECTO	ACTIVIDADES	EXISTE ACTUALMENTE	ESTADO*	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES
	Programación de separación del RS	Sí	P	Canecas para separación de residuos de acuerdo con código de colores.	
	Programa de selección de RS	Sí	P	Se clasifican los residuos sólidos en ordinarios y hospitalarios. Los ordinarios no se separan de acuerdo con su origen.	
	Tratamiento de residuos vegetales	No	N	Implementación de alternativas de tratamiento de residuos vegetales.	
	Directrices y procedimientos para la gestión de RS	Sí	P	Existe un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios. Sin embargo, aún no se implementa en su totalidad.	Se requiere mayor socialización, documentación y comunicación
	Campañas de sensibilización para el personal	Sí	P	Se implementaron, pero no se visualiza el resultado esperado	Mejorar la metodología en la implementación de campañas.
	Tratamiento a lixiviados	No	N	No se tratan de ninguna forma	Contratar servicios de caracterización de aguas residuales para determinar un posible sistema de tratamiento.
Gestión del agua	Aprovechamiento de aguas lluvias	N	N	No hay un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias. Existe un sistema para almacenar esta agua pero no se aprovecha.	Establecer un programa por medio del cual se emplee esta agua para inodoros o sistemas de riego de jardines del hospital.
	Directrices y procedimientos para la gestión del agua	N	N	No existe.	

ASPECTO	ACTIVIDADES	EXISTE ACTUALMENTE	ESTADO*	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES
	Utilización de equipos ahorradores	N	N	No hay ninguno.	Implementación de sistemas con sensores de nivel en depósitos, sensores en baños, entre otros.
	Programa para la gestión del agua	No	N	No existe.	
	Uso eficiente del agua	No	N	No existe.	Elaboración de un diagnóstico de los prerequisites para su elaboración.
Energía	Programa de la gestión de la energía	No	N	No existe.	Elaboración de un diagnóstico de los prerequisites para su elaboración.
	Utilización de equipos ahorradores	No	N	No existe.	Implementación de sistemas como luces led, temporizadores, etc.
	Programa de mantenimiento preventivo	Si	P	Existe un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos; sin embargo, no se ejecuta.	Ajustar el cronograma de mantenimiento de acuerdo con las necesidades de la entidad.

ASPECTO	ACTIVIDADES	EXISTE ACTUALMENTE	ESTADO*	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES
Gestión de vertimientos	Directrices y procedimientos para la gestión de vertimientos	No	N	No hay ninguna .	Socializar con los directivos la importancia de hacer el tratamiento de los vertimientos de aguas residuales que genera el hospital, de acuerdo con la norma ambiental.
	Programa de gestión de vertimientos	No	N	No hay ninguno.	Hacer caracterización en cada uno de los puntos de descarga.
Baños y cocinas	Utilización de equipos ahorradores de agua	No	N	No existen.	Evaluar la posibilidad de implementar llaves ahorradoras de funcionamiento automático.
	Monitoreo del consumo de agua	No	N	No se realiza monitoreo.	Evaluar mensualmente el consumo de agua para establecer metas y reducirlo.
Desechos y reciclaje	Programa de manejo de RAEE, envases, embalajes	No	N	No existe.	Establecer procedimientos estandarizados para su almacenamiento y posteriormente coordinar con la autoridad ambiental su disposición.

ASPECTO	ACTIVIDADES	EXISTE ACTUALMENTE	ESTADO*	METODOLOGÍA	CONSIDERACIONES
Residuos hospitalarios	Clasificación de los residuos hospitalarios	Sí	P	Se separan los residuos en cada área: ordinarios y hospitalarios. Sin embargo, muchas veces se disponen residuos ordinarios en las canecas rojas, generando contaminación cruzada.	Intensificar las capacitaciones en este tema a los trabajadores y visitantes de la institución.
	Gestión de los residuos hospitalarios	Sí	P	Se separan los residuos in situ. Los recolecta la empresa prestadora del servicio de aseo.	

*P = parcialmente, N = no se implementa

Fuente: elaboración propia, como resultado de las visitas de reconocimiento a las instalaciones y entrevistas a empleados.

Durante las entrevistas se evidenció que el personal de la institución no conoce los temas de interés de la revisión ambiental inicial, razón por la cual no respondieron muchas de las preguntas incluidas en el formato.

4.1.2.2. diagnóstico de la situación ambiental inicial.

Esta actividad se adelantó con base en el análisis de las actividades del hospital, teniendo en cuenta las respuestas de las entrevistas y considerando lo que se evidenció en las visitas técnicas. En esta sección se presentan los detalles sobre el uso de los recursos naturales y la generación de contaminantes, así como el estado actual de la implementación de programas ambientales en el hospital.

Esta información sirve como insumo para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, así como para el planteamiento del SGA del hospital. A continuación se presenta la información obtenida en esta etapa.

- **Recurso agua: vertimiento de aguas residuales**

Por ser una institución prestadora del servicio de salud, el Hospital Departamental de San Andrés realiza descargas de aguas residuales como resultado de sus actividades.

El sistema de recolección de aguas residuales del hospital está conformado por cajas de inspección construidas en ladrillo precocido sobre una placa de fondo de 10 cm de espesor de concreto de 24 MPa; las paredes están revestidas con 2 cm de mortero 1:3 impermeabilizado, en el fondo se hizo una cañuela con mortero 1:2 impermeabilizado integralmente y afinado con llana metálica; la profundidad es de dos tercios del diámetro del tubo saliente. Las tapas son de concreto reforzado de 24 MPa, de 8 cm de espesor, con marco de ángulo de 2 x 2 x ¼.

La red de desagües en el semisótano está constituida por colectores subterráneos. En el primero, segundo, tercer y cuarto piso existen colectores descolgados bajo placa, que conducen la descarga de las diferentes baterías de baños. Para su construcción se empleó tubería PVC, en diámetros desde 4 hasta 6”.

Para el desagüe de todas las baterías de baños se utilizó tubería y accesorios PVC sanitaria, que es totalmente inmune a los gases y líquidos corrosivos de estos sistemas. También es inerte a la acción de los productos químicos comúnmente utilizados para destapar cañerías.

El sistema de desagüe baja por ductos hasta el sótano a través de bajantes, donde los reciben los colectores subterráneos para entregarlos a las cajas de inspección y los pozos en el exterior, de donde finalmente se conectan al colector o alcantarillado público.

Desde la descarga, la tubería sanitaria va colgante bajo placa dentro del cielorraso y está conectada a la bajante al mismo nivel. Existen algunos tramos (generalmente iniciando ramales) en donde la tubería va por entre la placa; posteriormente, existe el cambio de nivel para descolgarla bajo placa.

Todas las bajantes de aguas negras están prolongadas al exterior, conservando su diámetro para efectos de ventilación. Adicionalmente, en cada piso existen tapones de inspección para su mantenimiento, con aberturas de 1 m x 1 m, aproximadamente, para facilitar el ingreso de personal.

El hospital descarga sus aguas residuales en la red de alcantarillado sanitario de la isla, las cuales llegan por gravedad a la estación de bombeo de aguas residuales número 1, ubicada frente a las instalaciones del Sena. La descarga se realiza a través de una acometida que recoge las aguas de las diferentes cajas de inspección, ubicada estratégicamente en las jardineras del hospital. En general, se evidencia que los vertimientos se realizan con normalidad a los cuerpos de agua en la fuente más cercana; y, en la mayoría de las ocasiones, sin ningún tratamiento preliminar para reducir la carga contaminante con las que se vierten en el cuerpo receptor.

Esto genera un impacto negativo importante, debido a que pueden presentar altas cargas de contaminantes disueltos o en suspensión, como metales pesados o sustancias orgánicas complejas.

Al no contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales, el hospital está incumpliendo con los estándares ambientales de vertimientos, de acuerdo con la normatividad vigente. Por lo tanto, se hace necesario contemplar la caracterización de los vertimientos, con el fin de adquirir o proyectar y construir un sistema de tratamiento de aguas residuales que permita cumplir con las exigencias legales.

Los residuos líquidos de tipo infeccioso se originan principalmente en los servicios de laboratorio, la sala de partos y urgencias, además en las zonas de lavandería, lavado de manos en las áreas de atención y en las actividades de aseo y mantenimiento.

En el Cuadro 6 se presenta un resumen con las características de los vertimientos de aguas residuales por actividades representativas.

Cuadro 6. Relación de vertimientos relacionados con las actividades del Hospital Departamental de San Andrés

TIPO	ORIGEN	CARACTERÍSTICAS
Doméstico	Sanitarios de áreas generales	Presencia de materia orgánica y microorganismos patógenos.
	Sanitarios de cuartos para pacientes	
Industrial	Áreas de laboratorios	Líquidos de revelados y fijador de placas, reactivos, lavado instrumental y cuerpos de estudio. Aguas que se caracterizan por contener metales pesados y sustancias potencialmente contaminantes, con presencia de microorganismos patógenos y alteración de PH. Vertimiento con concentraciones de carga orgánica DBO5, DQO, aceites y grasas, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos y totales, mercurio, plata, plomo, sulfuro de carbono, SAAM.
	Áreas de procedimientos	Lavado de instrumentos y diversos fluidos corporales. Se generan fluidos corporales de los procedimientos combinados con agua, los cuales se vierten al alcantarillado. Estas aguas normalmente contienen sustancias contaminantes, con presencia de microorganismos patógenos y alteración del pH. Vertimiento con concentraciones de carga orgánica DBO5, DQO, aceites y grasas, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos y totales.
	Área de preparación de alimentos	Labores de vertido del agua cuando se lavan los equipos y diversos utensilios. Uso de detergentes, desinfectantes, salmuera, etc. Estas aguas normalmente contienen detergentes, aceites, grasas, altas temperaturas, sólidos suspendidos, SAAM, DBO5, DQO y sólidos sedimentables.
	Área de lavandería	El lavado de la ropa hospitalaria genera vertimientos combinados con blanqueadores, suavizantes y detergentes. Estas aguas normalmente contienen detergentes, aceites, grasas, altas temperaturas, sólidos suspendidos, SAAM, DBO5, DQO y sólidos sedimentables.
	Área de calderas	Agua a altas temperaturas (alivios).
	Áreas comunes (limpieza)	Limpieza e higiene hospitalaria. Descarga de detergentes, sólidos suspendidos y sustancias potencialmente contaminantes.

Fuente: Elaboración propia.

Los residuos de aceite, thinner, varsol y solventes se depositan directamente en el suelo, debido a que al interior del hospital no existe un lugar adecuado o un sitio de almacenamiento temporal de aceites y residuos líquidos industriales.

Durante la revisión documental no se evidenció la ejecución de un programa de caracterización de las aguas residuales, que permita determinar las características principales de las aguas residuales y los vertimientos procedentes de los servicios que presta el Hospital Departamental de San Andrés.

De acuerdo con la información bibliográfica existente, las aguas residuales que vierten los hospitales presentan aspectos claros a turbios, con presencia de espumas por diferentes lapsos, registrándose un alto caudal con cargas contaminantes concentradas en el momento de verter los líquidos a la red de alcantarillado.

La bibliografía en materia de volúmenes de aguas residuales generadas en hospitales establece que los consumos diarios de agua en las instituciones prestadoras del servicio de salud son elevados. Un estudio denominado “Aguas generadas en hospitales” de la revista de Ingeniería hidráulica y ambiental, vol. XXIX, No. 2, 2008, señala que en los hospitales de Colombia se generan vertimientos del siguiente orden:

- Pablo Tobón de Medellín consume 1.498 litros cama/día
- En Bogotá, el Hospital del Tunal registra un consumo de 580 litros cama/día; sin embargo, este hospital no cuenta con servicio de lavandería.
- Hospital Militar consume 2.080 litros cama/día.

En el Cuadro 7 se presenta el volumen de aguas residuales que se generan en diversos hospitales.

Cuadro 7. Volumen de aguas residuales que se generan en los hospitales

HOSPITAL	N°. CAMAS	VOLUMEN GENERADO L*CAMA/DÍA
Clínica San José de Martín	400	1.400
Pinar del Río		800
Clínica Porto Alegre	725	100
Colegio Médico Cristian	2.000	1.200

Fuente: “Aguas generadas en hospitales”, revista *Ingeniería hidráulica y ambiental*.

Las aguas residuales hospitalarias presentan contenidos elevados de microorganismos patógenos, compuestos farmacéuticos, radiactivos y otras

sustancias tóxicas y químicas de difícil tratabilidad, razón por la cual se hace necesario implementar tratamientos que permitan degradar este tipo de materia orgánica.¹⁴

Como se desconocían las características de las aguas residuales del Hospital Departamental de la isla de San Andrés se analizaron datos de otros hospitales con similares condiciones.

En el Cuadro 8 se presentan los resultados de los análisis físico-químicos y microbiológicos obtenidos en la caracterización de aguas residuales para el Hospital General de Accidentes, el cual tiene condiciones climatológicas y de operación similares a las del Hospital de San Andrés.

Cuadro 8. Caracterización físico-química y microbiológica

PARÁMETRO	U	PROMEDIO	MÁXIMO	MÍNIMO	CLASIFICACIÓN SEGÚN METCALF & EDDY		
					BAJA	MEDIA	ALTA
Ph		9.59	9.98	9.01			
Temperatura	°C	29.07	29.91	27.75			
Color	U	33.47	33.47	36.80			
Sólidos suspendidos totales	Mg/l	267.20	308	214	100	220	350
Sólidos sedimentables	Mg/l	1.42	4.50	0.30	5	10	20
Aceites y grasas	Mg/l	0.38	0.86	0.13	50	100	150
DBO	Mg/l	306.80	400.00	200.00	110	220	400
DQO	Mg/l	567.30	602.00	535.00	250	500	1000
Nitrógeno total	Mg/l	35.84	39.20	33.60	20	40	85
Fósforo total	Mg/l	2.82	4.80	1.60	4	8	15
Cobre	Mg/l	<0.02	<0.02	<0.02			
Cromo	Mg/l		0.34	0.11			
Zinc	Mg/l	0.48	0.97	0.11			
Níquel	Mg/l		0.18	<0.02			
Plomo	Mg/l	<0.10	<0.10	<0.10			
Coliformes fecales		45 x 10 ⁸	10 x 10 ⁹	43x 10 ⁶	10 ⁶ -10 ⁷	10 ⁷ - 10 ⁸	10 ⁷ - 10 ⁹
Coliformes totales		508 x 10 ⁷	210 x 10 ⁷	23 x 10 ⁴	10 ⁶ -10 ⁷	10 ⁷ - 10 ⁸	10 ⁷ - 10 ⁹

Fuente: Análisis de la calidad del agua residual del Hospital General de Accidentes.

¹⁴ Tratamiento de agua residual hospitalaria previamente ozonizada utilizando un reactor anaerobio de lecho fijo, p. 58.

En el Cuadro 9 se presentan los resultados de los análisis de físico-químicos y microbiológicos obtenidos en la caracterización de aguas residuales para el Hospital Militar, en su afluente a la PTAR.

Cuadro 9. Caracterización físico-química y microbiológica: Hospital Militar

PARÁMETRO	U	PROMEDIO	CLASIFICACIÓN SEGÚN METCALF & EDDY		
			BAJA	MEDIA	ALTA
Ph		7.5			
Sólidos suspendidos totales	Mg/l	296	100	220	350
DBO	Mg/l	400	110	220	400
DQO	Mg/l	616	250	500	1000
Coliformes totales	Mg/l	3.1×10^5	$10^6 - 10^7$	$10^7 - 10^8$	$10^7 - 10^9$

Con base en la información que se presenta en el cuadro 9 se observa que este tipo de aguas presenta entre 2 y 3 veces más cantidad de DQO, DBO5 y SST que las AR residenciales, debido al vertido de las sustancias químicas, como medicamentos y desinfectantes. La alta concentración de materia orgánica en los vertimientos hospitalarios se debe a la sangre del área de laboratorio, de las salas de cirugía y la lavandería, entre otros factores, razón por la cual se aconseja realizar algún tipo de pretratamiento previo a su vertido en el alcantarillado sanitario.

En cuanto a la concentración de metales pesados como cobre, níquel y plomo, éstos no tienen presencia significativa en las aguas que vierten los hospitales analizados.

Es necesario que el hospital implemente un programa de caracterización de aguas residuales con el fin de lograr una gestión efectiva de sus vertimientos, desde su generación hasta la disposición final, de tal manera que no sólo cumpla con lo estipulado en la normatividad ambiental vigente en materia de vertimientos de aguas residuales sino que reduzca la concentración de sustancias contaminantes que no se encuentran explícitas en la norma y que ponen en riesgo la salud humana.

- **Recurso agua: consumo de agua en el Hospital Departamental de San Andrés**

El hospital está conectado al sistema de acueducto de la isla por medio de una acometida de dos pulgadas de diámetro. Teniendo en cuenta las condiciones de abastecimiento y suministro de agua en la isla, el hospital no cuenta con este servicio de manera continua; por lo tanto, en su infraestructura posee una cisterna con capacidad de almacenamiento para 600 m³, volumen de agua suficiente para suplir los días en los cuales no tiene agua por red.

Esta acometida entra por el costado suroriental del predio y abastece el tanque de almacenamiento de agua potable, en cuya entrada están instalados dos registros de 2" y uno de control general, donde hay un medidor de 2" de diámetro para controlar el suministro en caso de posibles daños en el flotador. Este sistema de agua potable funciona por equipos hidroneumáticos de presión, abasteciendo a la totalidad de los lavamanos, duchas y pocetas que conforman la edificación.

La tubería que se utilizó para las columnas, desde el equipo de presión hasta el cuarto piso, es de 4" y los tramos horizontales de distribución de agua fría hasta los registros de control de paso directo son de 1 ½, 2 y 2 1/2" en PVC Presión.

Del tanque de 600 m³ sale un equipo hidroneumático que abastece la demanda y presión requeridas por el sistema de distribución, a través de una red presurizada.

El equipo hidroneumático está en el cuarto de bombeo, contiguo al tanque de 600 m³. El sistema cuenta con un equipo de presión conformado por tres motobombas y dos tanques hidroacumuladores de 500 lts cada uno, que alimentan la totalidad de los aparatos sanitarios, orinales, lavamanos, lavaplatos, llaves manguera y demás.

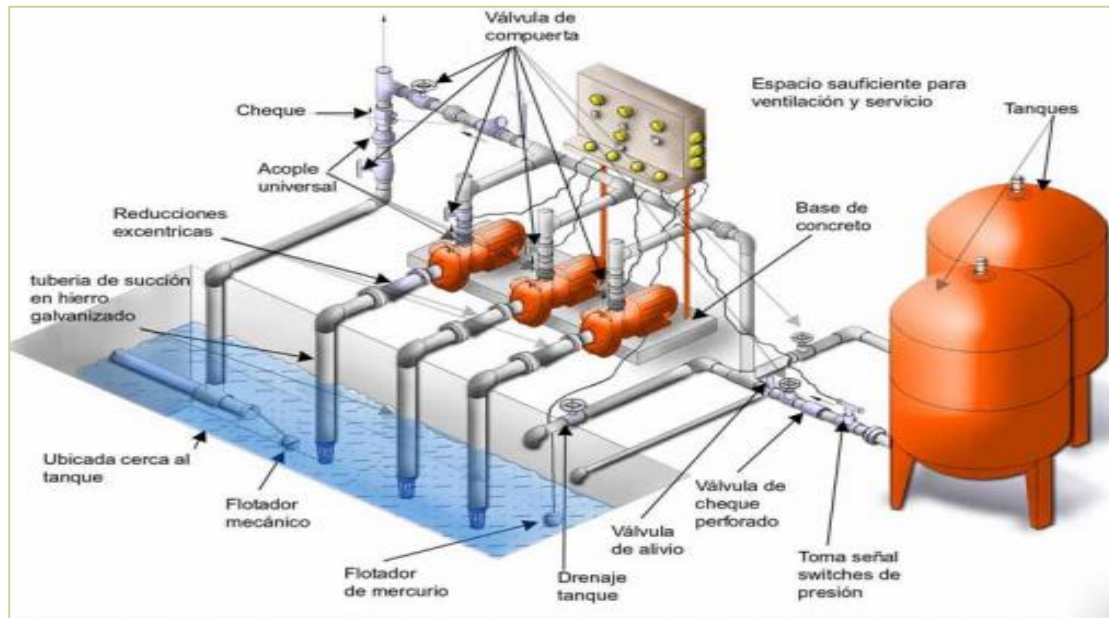


Figura 7. Sistema de bombeo y tanque Hidroflow.

Las motobombas están en el cuarto de bombas, encima del tanque de almacenamiento. La tubería de succión se construyó en PVC de 3" y cada bomba tiene un registro de 2" para mantenimiento. Después de las bombas (sótano del edificio hospitalización) también se dispone de un registro de paso directo de 4" para control general del edificio, dos registros de 2" para control del sótano y del área de calderas, y tres cheques tipo vertical de 2".

Se dispone de una red de retorno en PVC presión de 1 ½", la cual retorna el agua al tanque de almacenamiento.

El Hospital de San Andrés consume bastante agua en el lavado de instrumental quirúrgico, limpieza, desinfección, procedimientos e higiene del cuerpo médico y pacientes. De acuerdo con la información que reporta el único medidor instalado en la tubería de entrada de la cisterna de

almacenamiento de agua potable, el consumo mensual de agua de este hospital es de 1.564 m³, equivalente a 766 litros/cama *día.

En lo que tiene que ver con el inventario de muebles hidrosanitarios, el hospital cuenta con la capacidad instalada que se presenta en el Cuadro 10.

Cuadro 10. Inventario de aparatos sanitarios instalados en el Hospital Departamental

UBICACIÓN	LAVAMANOS	DUCHAS	SANITARIO	LAVAPLATOS	ORINALES	LAVA TRAPEROS	LAVAMANOS QUIRÚRGICO
Bloque asistencial							
Semisótano	11	5	9	2	1	1	
Piso 1	21	8	18			12	7
Piso 2	15	3	16			5	13
Piso 3	23	21	22				2
Piso 4	22	21	21			1	2
Bloque administrativo							
Administración	9		7		2	1	
Consulta externa	7	1	6		1	2	
Cafetería				1			

Fuente: elaboración propia.

Durante las visitas a las instalaciones del Hospital Departamental se evidenció que existe una gran cantidad de fugas en las redes hidrosanitarias internas, debido a uniones defectuosas, válvulas y demás accesorios, así como también desperdicio de agua en el área de lavandería. Se constató que existen prácticas y actitudes que generan desperdicio; muchas veces el personal de mantenimiento, de servicios generales, el cuerpo médico y los pacientes, por descuido o falta de conciencia, dejan abierta la grifería, lo que demuestra la falta de capacitación y sensibilización al personal, que desconoce el impacto ambiental y económico que ocasiona el uso inadecuado de este recurso hídrico.

El hospital no tiene un programa de manejo integrado de consumo de agua; por esta razón, en la etapa de establecimiento de metas y objetivos ambientales se propuso la formulación de un programa detallado para uso

racional y ahorro del agua, dentro del cual se incluyeron actividades a corto y mediano plazo.

Funcionamiento de las redes de distribución interna de agua fría

La columna de distribución está ubicada en un ducto contiguo a los ascensores.

La acometida a cada piso se toma de la columna de agua, llevando la red descolgada por el cielorraso del hall de circulación hasta cada uno de los baños, lavaderos, lavaplatos o zona de puntos hidráulicos. La tubería sube a la zona de servicio, donde hay un registro de control y, posteriormente, se distribuye por piso a cada uno de los aparatos.

En cada piso, a la salida de la columna, se encuentra una válvula de sectorización, que permite cortar el suministro de agua cuando se necesite efectuar una reparación en la red principal y no dejar sin servicio todo un piso.

Funcionamiento de las redes de distribución interna de agua caliente

El agua caliente del Hospital Departamental de San Andrés se emplea para la higiene personal de empleados, médicos residentes y pacientes, autoclaves de esterilización y para actividades de cocina y lavandería.

El sistema convencional para generar agua caliente en el hospital cuenta con calderas ubicadas en el cuarto de máquinas (área más retirada del hospital).

El sistema está conformado por los siguientes elementos:

Calderas horizontales de 50 BHP	Un	2
Dos tramos de chimeneas, incluye todos los accesorios	MI	80
Tanque de agua caliente (350 gal)	Un	2
Tanque condensador (100 gal)	Un	1
Suavizador de agua (10 gal/min)	Un	1
Tanque combustible diario (100 gal)	Un	1
Tanque combustible general (2.500 gal)	Un	1
Distribuidor de vapor de 6" con seis salidas	Un	1

El agua caliente se suministra a las duchas de las habitaciones de hospitalización, los quirófanos, la ducha de urgencias, la cocina, esterilización y lavandería. La columna de distribución se encuentra en un ducto contiguo a los ascensores

La acometida a cada piso de la columna de agua se toma llevando la red descolgada por el cielorraso del hall de circulación hasta los baños, lavaderos, lavaplatos o zona de puntos hidráulicos. La tubería sube a la zona de servicio, donde hay un registro de control, y se distribuye por piso a cada uno de los aparatos.

En cada piso, a la salida de la columna, se encuentra una válvula de sectorización que permite cortar el suministro de agua cuando se necesita efectuar una reparación en la red principal y no dejar sin servicio todo el piso.

En la parte final del hall se encuentran ubicados dos registros y un cheque, este último controla la red de recirculación de agua caliente.

Durante el recorrido de reconocimiento de las instalaciones se detectaron numerosas fugas en las tuberías y mal funcionamiento de algunas válvulas, lo cual ocasiona un gran desperdicio de agua.

Sistema de aguas lluvias

El sistema de aguas lluvias está conformado por bajantes que conducen las aguas hasta las cajas de inspección o canales perimetrales, que a su vez entregan a colectores enterrados en tubería PVC Novafort de 8 hasta 12". La mayor parte de estos colectores descargan sus aguas a un canal de aguas lluvias que sirve al área general donde se encuentra el hospital, el cual descarga en la Bahía Hooker las aguas lluvias provenientes de las cubiertas del cuarto de máquinas y del edificio de consulta externa, que están conectadas a la cisterna, desde la cual se construyó un rebose en tubería de 8" que empalma con las cajas de aguas lluvias del edificio de consulta

externa, llegando al pozo que desagüa en el canal, lo que previene que en época de invierno la cisterna entre en carga y no permita la adecuada evacuación de las aguas lluvias.

- **Recurso agua: calidad del agua**

Los hospitales deben contar con la infraestructura necesaria para mantener un abastecimiento continuo de agua potable, es decir, que se pueda consumir sin restricción y no represente un riesgo para la salud.

El Hospital Departamental de San Andrés no cuenta con los soportes de caracterizaciones físicoquímicas y microbiológicas donde se indique el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente para consumo humano. La única información disponible aparece en los archivos de la Secretaría de Salud Departamental, la cual se basa en análisis microbiológicos de dos puntos específicos dentro de las instalaciones del hospital (urgencias y cirugía). Adicionalmente, la entidad no cuenta con un sistema de desinfección propio, que garantice que todas sus áreas, especialmente las asistenciales, se abastezcan de agua potable de acuerdo con los parámetros legales establecidos.

Teniendo en cuenta que la empresa de acueducto de la isla debe garantizar que el agua que distribuye en sus redes secundarias sea apta para el consumo humano, se indagó sobre caracterizaciones físico-químicas y microbiológicas realizadas a los puntos de muestreo más cercano al punto de abastecimiento del Hospital Departamental. De la información recopilada se destaca la que se presenta en el Cuadro 11.

Cuadro 11. Caracterización físico-química y microbiológica en la red para consumo humano: Hospital

PARAMETRO	DIRECCION	pH	Color	Olор y	Turbiedad	Sustancias	Cloruros	Dureza Total	Alcalinidad	Cloro Residual	Coliformes	E-Coli
	DETOMA			Sabor		Flotantes			Total		Libre	
DIA		UPC		Aceptable	UNT	Presente	mg/l	CaCO3	CaCO3	mg/l	UFC/100ml	UFC/100ml
				No Aceptable		Ausente		mg/l	mg/l			
5	Tanque Loma Salida Norte	7,94	4	Aceptable	0,72	Ausente	36	258	190	0,90	0	0
8	Tanque Loma Salida Norte	7,94	4	Aceptable	0,68	Ausente	36	264	190	0,80	0	0
11	Tanque Loma Salida Norte	8,01	4	Aceptable	0,54	Ausente	36	254	186	0,80	0	0
12	Sagrada Familia Junta M 4 C 10	7,85	4	Aceptable	0,12	Ausente	36	264	190	0,70	0	0
15	Corales	7,96	4	Aceptable	0,54	Ausente	36	260	190	0,70	0	0
19	Tanque Loma Salida Norte	7,98	4	Aceptable	0,86	Ausente	39	264	190	0,70	0	0
20	Tanque Loma Salida Norte	7,94	4	Aceptable	0,42	Ausente	36	256	189	0,8	0	0
21	Bigth Electrosan Bajo (M1 C15)	7,89	4	Aceptable	0,35	Ausente	36	264	190	0,70	0	0
26	Tanque Loma Salida Norte	7,9	4	Aceptable	0,3	Ausente	36	267	190	0,7	0	0
29	Corales	8,1	4	Aceptable	0,13	Ausente	32	242	188	0,8	0	0
PROMEDIO	Red	7,95	4,00	Aceptable	0,47	Ausente	35,90	259,30	189,30	0,76	0,00	0,00
DEC.1575/2007	Maximos	6,5 - 9,0	≤ 15	Aceptable	≤ 2	Ausente	≤ 250	≤ 300	≤ 200	≥ 0,3 ≤ 2	0	0

Fuente: empresa de acueducto de San Andrés islas.

Con base en los datos del Cuadro 11, se concluye que el agua que suministra la empresa de acueducto cumple con los parámetros fijados por la normatividad en materia de calidad de agua. Por lo tanto, el agua que ingresa a la cisterna de almacenamiento del Hospital Departamental de San Andrés clasifica como potable. Sin embargo, teniendo en cuenta que el agua permanece almacenada por varios días, pierde sus características de potabilidad y que cuando existe continuidad en el servicio el periodo de retención hidráulico del tanque de almacenamiento es de 11,5 días, razón por la cual no se puede afirmar que el agua que se distribuye en los cuatro pisos del hospital cumple con las condiciones de potabilidad y asepsia propias de una institución prestadora del servicio de salud.

Otra falencia que se detectó es que la institución no cuenta con un programa de limpieza de la cisterna de almacenamiento de agua potable, incumpliendo con lo que establecen las normas de calidad de agua, que fijan un mínimo de dos veces al año para hacer limpieza de los tanques de almacenamiento.

- **Recurso aire: emisiones atmosféricas**

La afectación del componente aire, ocasionada por las actividades del hospital, se analiza con base en la determinación de las fuentes fijas y móviles que utiliza la institución para el desarrollo de su misión.

Fuentes móviles: provienen de combustión vehicular, generando principalmente partículas en suspensión y monóxido de carbono.

Las emisiones atmosféricas generadas en el Hospital Departamental de San Andrés son prácticamente despreciables, debido a que los procesos operacionales que se llevan a cabo no generan una gran cantidad de material particulado ni emisiones. Sin embargo, se evidencia que no todos los vehículos que prestan servicios directamente al hospital cuentan con los certificados ambientales requeridos por la ley, como se observa en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Características de las fuentes móviles de emisión

CLASE DE VEHÍCULO	MODELO	PLACA	TIPO DE COMBUSTIBLE	CERTIFICADO DE GASES
Ambulancia	2012	OZG254	Diésel	Sí
Ambulancia	2010	KBY116	Diésel	No

Fuente: elaboración propia.

Fuentes fijas: este tipo de emisiones atmosféricas son producto del mal funcionamiento de calderas, plantas eléctricas e incineradores, ya sea por la tecnología utilizada, por la ausencia de mantenimiento o por el combustible utilizado, ya que el ACPM, fulloil y crudo de Castilla generan impactos de gran importancia.

Para el caso del hospital podría resultar significativa la emisión causada por la chimenea de la caldera, que se alimenta con ACPM a través de un tanque superficial ubicado en el patio de bodegas.

A continuación se hace una descripción de las características del sistema de ventilación y de la caldera que se encuentra en las instalaciones del hospital.

Sistema de ventilación y flujo de aire

Según el medio de transporte de calor, el sistema central de acondicionamiento de aire del hospital está dividido en dos: agua y aire. En el grupo de agua se encuentran chillers (enfriadores), bombas de agua helada, bombas de agua de enfriamiento, ventiladores de torre de enfriamiento; mientras que el grupo de aire lo componen ventiladores-serpéntin (Fan-Coil), unidades manejadoras de aire de volumen constante con recalentador y sin él, unidades manejadoras de aire de volumen variable, cajas de volumen de aire variable y ventiladores de suministro y extracción.

Medio de transporte agua

El sistema acuático se compone de agua de enfriamiento y agua helada. Dos enfriadores conectados en serie utilizan dos torres de enfriamiento, una para cada uno y tres bombas para la circulación de agua de enfriamiento, que conecta los dos dispositivos descritos. Dos bombas de agua de enfriamiento trabajan para un chiller, mientras que la tercera bomba queda en stand by y puede abastecer cualquiera de los dos chillers. Para la circulación de agua helada se utilizan dos bombas conectadas en paralelo, que llevan el agua hacia los chillers y de éstos hacia las unidades manejadoras de aire y las unidades ventilador-serpéntin.

- **Chillers**

Se cuenta con dos unidades enfriadoras de agua (chillers) de compresores de tornillo, enfriadas por agua, conectadas en serie y con una capacidad de 185 TR a plena carga, que les permite enfriar como mínimo 215,6 GPM de agua en el evaporador, desde 54 hasta 44 °F cuando el flujo de agua de enfriamiento requerido por el equipo entra al condensador a una temperatura de 85 °F y sale a 95 °F. El refrigerante que se utiliza es R-22.

Control central

Este sistema tiene la función de prender y apagar los enfriadores, realizar lecturas del flujo de agua helada y las temperaturas de retorno y suministro de agua helada y agua de enfriamiento.

Control del enfriador

El enfriador tiene gas refrigerante R-22, que absorbe el calor del agua helada de retorno para que luego ésta enfríe las unidades manejadoras de aire y las del ventilador-serpentín (fan-col).

Bombas de agua helada

El sistema de agua helada dispone de dos bombas, con una capacidad de 431 GPM a una presión de 418.8 KPa (125 pies c.a.), de tipo centrífugo de una etapa. Una de estas bombas siempre permanece en stand by.

Agua de enfriamiento

Este sistema dispone de tres bombas de tipo centrífugo (una para cada enfriador y una en stand by), con una capacidad de 431 GPM a una presión de 418.132 KPa (140 pies c.a.).

Las bombas succionan agua fría proveniente de las torres de enfriamiento para descargar en los condensadores y devolverla luego a las mismas torres.

También succionan agua de retorno de las unidades manejadoras de aire y de las unidades del ventilador-serpentín (fan-col) para descargarla en los enfriadores (que se encargan de absorber el calor), para volver a enfriar el sistema.

Medio de transporte aire

Está conformado por dos grupos: acondicionamiento de aire y ventilación.

Ventiloconvector (Fan Coil)

Cuenta con ventiloconvector (Fan Coil) de tipo horizontal, con una batería o intercambiador de frío-calor refrigerada por agua y ventilador, con los siguientes controles: termostato y válvula de tres vías para flujo de agua.

Manejadoras de aire de volumen constante

Estas unidades disponen de ventiladores que, dependiendo del horario establecido en el sistema central, se encuentran encendidas continuamente y proveen un flujo de aire constante en el espacio acondicionado.

Ventiladores de suministro y extracción

El sistema central sólo controla el encendido y apagado de los ventiladores de suministro y extracción, de acuerdo con el horario establecido.

El objetivo de estos controles instalados en los equipos de acondicionamiento de aire es reducir el consumo energético global.

Como se mencionó, el sistema de aire acondicionado del hospital tiene como fin crear un ambiente óptimo (acondicionar, distribuir, filtrar, limpiar, recircular y extraer el aire en las diferentes áreas), dependiendo de las condiciones requeridas. Este sistema lo conforma un grupo de equipos enfriados por agua y otros por expansión directa, los cuales están distribuidos de la siguiente forma:

Hospitalización

Semisótano:

- Sistema de aire acondicionado en vivienda de médicos, oficina del jefe de mantenimiento y cuarto de tableros eléctricos.
- Sistema de ventilación en el centro de acopio de gases medicinales, lavandería y cocina

Unidad manejadora de imagenología

Primer piso:

- Sistema de aire acondicionado y extracción en imagenología y urgencias.
- Filtro de carbón activo en la morgue.

- Sistema de aire acondicionado en cuarto eléctrico, cuarto de UPS y cableado estructurado.

Segundo piso:

- Sistema de aire acondicionado en el área de recuperación, esterilización, UCI, legrada, cuarta eléctricos y UPS.
- En los quirófanos el sistema de aire acondicionado cuenta con resistencias eléctricas, difusores de flujo laminar y lineal.
- En la sala de partos el sistema de aire acondicionado cuenta con resistencias eléctricas y difusor de flujo laminar.

Unidades manejadoras de la UCI, partos y urgencias

Tercer piso:

- Sistema de aire acondicionado en ocho habitaciones de hospitalización y tres cuartos aislados (2 adultos y uno en pediatría). Los cuartos aislados cuentan con extractores de aire independientes y filtro UV, garantizando un 100% de aire puro.

Cuarto piso:

- Sistema de aire acondicionado en un cuarto aislado, que cuenta con extractores de aire independientes y filtro UV, garantizando un 100% de aire puro.

Quinto piso:

- Unidades manejadoras de quirófanos, esterilización, recuperación y cuartos aislados.
- Ventilador piso occidental.

Consulta Externa

- Aire acondicionado en los consultorios.

- Extracción en los baños.

Administración

- Sistema central de aire acondicionado. Emplea equipo paquete por expansión directa.

Auditorio

- Sistema central de aire acondicionado que emplea equipo paquete por expansión directa.

En el Anexo 5 se relaciona el inventario de los componentes del sistema de ventilación y flujo de aire.

Cabe destacar que la planta eléctrica para suministro de energía, la cual trabaja con ACPM, funciona dos veces por semana por un tiempo no superior a quince minutos, por mantenimiento o según los requerimientos de la institución.

La caldera funciona quince horas diarias, de lunes a viernes, y doce horas al día durante los fines de semana.

Cuadro 13. Características de las fuentes fijas de emisión

EQUIPO	COMBUSTIBLE	CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE	VOLUMEN DE CONSUMO	ALTURA Y DIÁMETRO DE LA CHIMENEA
Caldera	ACPM	Sin barrera para derrames	15 galones/hora	23 m
Planta eléctrica	ACPM	Sin barrera para derrames	30 galones/ hora	N/A

Fuente: elaboración propia.

Otro factor asociado al componente atmosférico es el nivel de ruido. Para el caso específico del hospital, la única actividad que genera niveles altos de ruido es el compresor, que distribuye gases medicinales, lo cual se debe controlar por el bien de los trabajadores de la institución, toda vez que este equipo está ubicado junto al área de alimentación del personal y la bodega de farmacia.

De manera general, en lo relacionado con las emisiones atmosféricas que se generan en las instalaciones del hospital, se concluye que éstas no son representativas. Otras emisiones que se producen en esta institución de salud son las siguientes:

- Las generadas por las reacciones de compuestos químicos en los laboratorios.
- Actividades de mantenimiento que requieren soldaduras, lo cual no es muy común en el hospital.
- Emisiones de CO2 por fuentes móviles: ambulancia.
- En las áreas asistenciales y de mantenimiento se emplean gases, oxígeno y aire comprimido.

En el Cuadro 14 se presenta un resumen de las fuentes de afectación al recurso aire en el Hospital Departamental de San Andrés.

Cuadro 14. Fuentes de afectación del recurso aire

ASPECTO	ORIGEN	CARACTERÍSTICAS
Aire	Movilización de ambulancias y otros vehículos: si los automotores no están en buen estado y no cuentan con un programa de mantenimiento preventivo, generan material particulado al entrar en funcionamiento.	Emisión de material particulado
	Laboratorio: manipulación de productos químicos	Emisión de vapores orgánicos
	Cocina: la preparación de alimentos genera vapores que se condensan.	Emisión de vapores, olores y ruido
	Cuarto de máquinas	Emisión de ruido
	Planta eléctrica: cuando el fluido eléctrico del hospital se ve afectado	Emisión de material particulado y ruido
	Planta de oxígeno	Emisión de ruido
	Caldera, aire acondicionado y radiadores	Emisión de material particulado y ruido

Fuente: elaboración de propia.

- **Recurso suelo: generación de residuos sólidos**

En el desarrollo de sus actividades, el hospital genera un alto volumen de residuos sólidos. No obstante, la institución no cuenta con registros o actividades donde se establezca el tipo y cantidad de residuos que genera cada unidad funcional. Por esta razón, se evidencia la necesidad de

implementar un programa de caracterización o muestreo por un tiempo mínimo de ocho días, durante la prestación total de los servicios, de tal forma que se pueda determinar la cantidad de residuos (peligrosos y no peligrosos) que se generan.

En el Cuadro 15 se presenta una caracterización cualitativa de los residuos sólidos generados en los diferentes niveles de atención del hospital.

Cuadro 15. Caracterización cualitativa de residuos sólidos que general el hospital

ÁREA	PROCEDIMIENTOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Urgencias	Evaluación clínica, procedimientos invasivos, administración de medicamentos, punción lumbar, toraconcertesis, parecertesis, otros.	Ordinarios inertes: toallas de mano, servilletas, barrido. Reciclables: frascos de suero, bolsas de polietileno.	Biosanitarios: guantes, apósitos, algodones, mechas, catéteres, jeringas, sondas, drenes, gasas o vendajes (utilizados en la realización de un procedimiento o que surgen como resultado de la práctica de éste). Equipos de venoclisis. Toallas higiénicas o pañales utilizados por los pacientes. Cortopunzantes: agujas hipodérmicas, de sutura y de venopunción. Láminas: porta objetos y cubre objetos. Químicos: restos y envases de medicamentos. Metales pesados: mercurio (ocasionalmente cuando un termómetro se rompe), máscaras de nebulización, catéteres endovenosos, baja lenguas, mascarillas descartables.
Sala de partos		Ordinarios: toallas de mano, servilletas, barrido.	Biosanitarios: guantes, apósitos, algodones, catéteres, jeringas, sondas y gasas (utilizadas en la atención del parto (madre y recién nacido)). Equipos de venoclisis: toallas higiénicas o pañales utilizados por los pacientes. Cortopunzantes: agujas hipodérmicas, de sutura y de venopunción. Químicos: restos y envases de medicamentos. Anatomopatológicos: placentas y restos de cordón umbilical. Metales pesados: mercurio (ocasionalmente cuando un termómetro se rompe).
Laboratorio clínico		Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón corrugado.	Biosanitarios: aplicadores y asas bacteriológicas (utilizados en la toma de muestras ginecológicas o para cultivo coágulos de sangre), suero, plasmas, materias fecales, orinas,

ÁREA	PROCEDIMIENTOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
			esputos. Torundas de algodón (empleadas en el proceso de asepsia y antisepsia y como apósito para hacer hemostasia después de la toma de una muestra de sangre). Guantes (empleados en el área de toma de muestras o en cualquiera de las áreas técnicas del laboratorio). Tubos capilares y de ensayo (utilizados en el laboratorio). Medios de cultivo desechados. Láminas portaobjetos y cubreobjetos, al igual que laminillas. Cortopunzantes: lancetas, agujas hipodérmicas (utilizadas en la toma de muestras sanguíneas), pericraneales o agujas de venocat. Pipetas de vidrio rotas. Químicos: envases de reactivos.
Consulta externa	Recepción y atención del paciente, evaluación médica, procedimientos especiales, curaciones, indicadores y tratamientos.	Toallas de mano, servilletas, barrido, dispositivo de yesos, papel, cajas de cartón.	Biosanitarios: aplicadores y cepillos (utilizados en la toma citológicas). Bajalenguas usados. Guantes y gasas (utilizadas por enfermería y odontología). Jeringas (utilizadas en vacunación). Rollos de algodón y eyectores (utilizados en odontología). Cortopunzantes: agujas utilizadas en vacunación, agujas cámpulas y limas utilizadas en odontología. Químicos: envases de productos biológicos y restos de biológicos. Líquidos reveladores de Rayos X. Metales pesados: restos de amalgama, mercurio (ocasionalmente cuando un termómetro se rompe), placas de plomo de las radiografías. Anatomopatológicos: dientes.
Farmacia		Toallas de mano, servilletas, barrido, dispositivo de yesos, papel, cajas de cartón.	Químicos: medicamentos vencidos o deteriorados y envases de medicamentos.
Odontología		Toallas de mano, servilletas, barrido, papel.	Gasas, guantes, algodones, dientes, eyectores, amalgamas, jeringas, agujas.
Rayos X		Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón.	Líquidos de revelado y fijador, guantes.

ÁREA	PROCEDIMIENTOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
Administrativa		Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón.	Tóner, cartuchos de impresora.
Servicios generales		Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón, bolsas plásticas, envases de detergentes.	Dotación usada, residuos de recipientes de productos químicos.
Hospitalización	Evaluación clínica, procedimientos invasivos, administración de medicamentos	Papel, bolsas de polietileno, frascos de suero, papel, toallas, bolsas, toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón.	Guantes, bajalenguas, mascarillas descartables, sondas de aspiración, alitas, agujas hipodérmicas, jeringas, gasas, algodón, ampollas de vidrio, sondas, envases de medicamentos.
Cirugía	Preoperatorio inmediato, transoperatorio y pos-operatorio inmediato	Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón, papel crepado, bolsas de polietileno, cajas de cartón.	Hojas de bisturí, agujas hipodérmicas, catéteres endovenosos, punzones, gasas, guantes, ampollas, campos quirúrgicos, piezas anatómicas, paquetes globurales, equipos de transfusión, etc.
Central de cirugía	Área de preparación de gasas, limpieza, desinfección, esterilización de equipos y materiales	Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón, papeles, frascos averiados.	Papeles, guantes, bolsas de polietileno, frascos rotos, mascarillas.
Patología	Diagnósticos, informes de resultados	Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón, papel, cartón, toallas, bolsas.	Guantes de látex, gasas, mascarillas, lancetas, láminas porta objetos, tubos rotos, piezas anatómicas, restos de piezas anatómicas, esparadrapo.
Nutrición	Recepción de materias primas (frutas, verduras, carne, leche), almacenamiento, preparación de alimentos, limpieza.	Empaques, latas de leche, restos de verduras, restos de carnes, bolsas, papeles de insumos empacados, restos de alimentos, toallas de mano, servilletas, barrido, envolturas de comida, papel aluminio, restos de alimentos no contaminados (incluye alimentos sin preparar (cáscaras) y sobras de alimentos preparados).	
Lavandería	Recepción de ropa sucia de los diferentes servicios, transporte de ropa al almacenamiento	Toallas de mano, servilletas, barrido, papel, cajas de cartón.	Material cortopunzante, agujas, jeringas, bisturís, ropa deteriorada o manchada con fluidos corporales, recipientes de productos químicos.

ÁREA	PROCEDIMIENTOS	RESIDUOS NO PELIGROSOS	RESIDUOS PELIGROSOS
	temporal, conteo de ropa sucia en almacenamiento temporal y envío a lavandería.		

Fuente: elaboración propia.

- **Consumo de energía**

Para las instalaciones eléctricas del hospital se han establecido las siguientes redes:

Red Normal

Consiste en el sistema eléctrico cuya fuente de energía la constituye la red eléctrica de la empresa Etaservicios, que abastece de energía al hospital en condiciones normales de suministro. La red normal opera a 208 V, exceptuando la red de equipos de alta demanda, la cual es servida por un transformador de 630 kVA.

Red Esencial

Está compuesta por dos sistemas independientes, que se consideran fundamentales para la seguridad de la vida y la efectiva operación del hospital, durante el tiempo en que se interrumpe el servicio eléctrico normal. Incluye un sistema de emergencia y uno de equipos.

El sistema de equipos alimenta la instrumentación eléctrica principal necesaria para el cuidado del paciente y la operación básica del hospital, como ascensores y bombas contraincendio.

El sistema de emergencia está limitado a los circuitos esenciales para la seguridad de la vida y el cuidado de los pacientes críticos. Tales circuitos se designan como el ramal vital y el ramal crítico. Estos espacios cuentan con una UPS que garantiza plenamente la continuidad del servicio, con una autonomía mínima de 10 minutos.

El cableado para cada ramal del sistema de emergencia es totalmente independiente. Ambos sistemas están conectados a dos plantas de energía eléctrica, en caso de que exista una falla en el sistema normal.

Cada nivel del hospital dispone de cuartos de tableros independientes para alumbrado y tomacorrientes de los sistemas vital, normal y crítico.

Para la ejecución de la parte eléctrica se cumple con los reglamentos aplicables para instalaciones eléctricas en hospitales estipulados en el "Código eléctrico nacional", Norma Icontec 2050, Sección 517. También se cumple con los estándares del Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, Retie, expedido por el Ministerio de Minas y Energía, y con el documento "Componentes requisitos esenciales para la prestación de servicios de salud", expedido por el Ministerio de Salud, y la Norma Icontec 4552 "Protección contra descargas eléctricas atmosféricas". Adicionalmente, el hospital cumple con las normas para la construcción de redes aéreas y subterráneas e instalaciones internas de la empresa Etaservicios S.A. E.S.P., encargada de suministrar el servicio de energía en San Andrés isla.

Con base en la información que suministró la oficina de mantenimiento del hospital, el consumo de energía mensual es el siguiente:

- Energía reactiva: 116961 KW
- Energía activa: 187747 KW

La cifra de energía reactiva es considerablemente alta y, en consecuencia, se debe adoptar un plan de acción para su reducción, que puede incluir la instalación de bancos de condensadores o la modificación de los tableros de control de los equipos movidos por motores eléctricos, implementándoles variadores de velocidad.

4.1.2.3 *identificación de aspectos ambientales e impactos asociados.*

Esta identificación es una etapa de la planificación del SGA indispensable para formular una política y tomar las medidas de control que se deben ejecutar para minimizar los impactos ambientales. Adicionalmente, es un

requisito para la definición de la política ambiental y la sucesión de requisitos que de ésta se desprenden.

Para su correcta identificación es necesario tener en cuenta la diferencia conceptual entre aspecto ambiental e impacto ambiental.

- **Aspecto ambiental.** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el medioambiente. Es la descarga, emisión, consumo, reúso, gestión de residuos.
- **Impacto ambiental.** Cualquier cambio en el medioambiente, sea adverso o favorable, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización. Es la contaminación, reducción de recursos naturales, efectos de la comunidad.¹⁵

La identificación de aspectos ambientales del Hospital Departamental de San Andrés se realizó tanto para condiciones de normal funcionamiento como para situaciones anormales o de emergencia.

Como punto de partida se tomó la información obtenida a través de las visitas y entrevistas a los empleados del hospital, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Emisiones controladas o no controladas hacia la atmósfera.
- Vertimientos controlados o no controlados al sistema de alcantarillado.
- Generación de residuos peligrosos y ordinarios.
- Contaminación del suelo.
- Utilización del suelo, agua, combustible y energía.
- Emisión de olores y ruido.

Con la información sobre las actividades del hospital se evaluó el consumo de materias primas, recursos y energía asociado a las actividades y servicios, así como la generación de contaminantes. Esto implicó una labor

¹⁵ Chaveta, S., Palacios, A. & García, V. (2002). Bases para implementar un sistema de gestión ambiental. Argentina: Universidad Nacional de Tucumán.

de búsqueda, selección y análisis amplia y precisa, que se concretó en un diagrama de entradas y salidas.

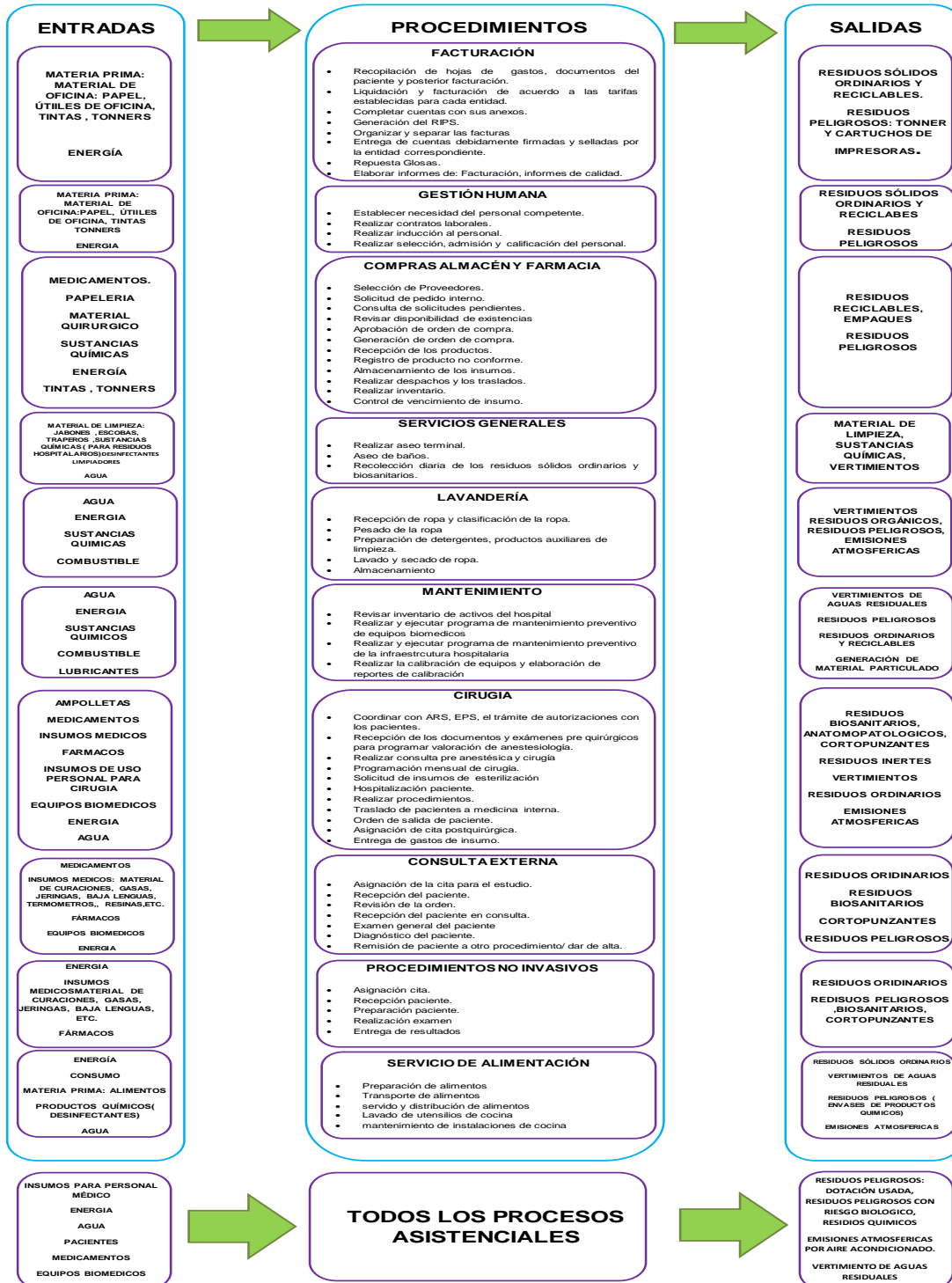
Con estos datos se conformó una matriz, que contiene los elementos de las actividades que pueden interactuar con el entorno o aspectos ambientales.

La identificación de aspectos ambientales sirvió como insumo para identificar las normas ambientales vigentes y aplicables a las instituciones prestadoras del servicio de salud, y el estado de su cumplimiento.

4.1.2.3.1. análisis de entradas y salidas.

Como punto de partida, para las actividades que se desarrollan en cada una de las áreas del hospital, se analizaron las entradas y salidas en términos de uso de materias primas, otros recursos y generación de contaminantes. El resultado de este análisis se consolida en la Figura 8 (ver también Anexo 6), en forma de diagrama de flujo, en el que se detallan las actividades con las entradas y salidas más destacadas.

DIAGRAMA DE ENTRADA Y SALIDAS DE LOS PROCESOS DEL HOSPITAL DE SAN ANDRES



Nota: En todas las actividades del hospital se da el consumo de agua por el uso de sanitarios, mingitorios, duchas, cocinas, ya sea por el personal asistencial o administrativo así como por pacientes y visitantes. Sin embargo, dentro del presente diagrama de flujo se indica como entrada el recurso agua en los procesos donde el consumo es constante y en volúmenes considerables y en los cuales se generan vertimientos con elevadas cargas contaminantes.

Figura 8. Diagrama de entrada y Salidas. Fuente Elaboración propia

4.1.2.3.2. matriz de identificación de aspectos ambientales.

Esta matriz se elaboró con el fin de identificar los principales aspectos ambientales presentes en los procesos del Hospital Departamental de San Andrés. Se estructuró identificando las entradas y salidas de cada una de las o actividades que se realizan.

A partir del diagrama de entradas y salidas se procedió a la identificación de los aspectos ambientales en cada proceso, para lo cual se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Área física.
- Actividad.
- Descripción de la actividad.
- Estado operativo del aspecto ambiental, donde se especifica si es un estado normal de operación (consecuencia de operaciones diarias o en momentos normales de una ejecución o procedimiento) o si, por lo contrario, es un estado anormal o de emergencia de operación (consecuencias ocasionales de operaciones o instantes de un procedimiento ocasional).
- Clasificación del aspecto ambiental, determinando como entrada si es materia prima, agua o energía, o como salida, si es un vertimiento de agua, una emisión atmosférica, un vertimiento al suelo o la generación de residuos sólidos.

Con base en esta información se creó la matriz de aspectos ambientales que se presenta en el Anexo 7, la cual se realizó en formato de hoja de cálculo y se conforma de la siguiente manera:

Las tres primeras columnas presentan los procesos que garantizan la prestación del servicio por parte del hospital; luego, aparecen las columnas en las que se describe el aspecto ambiental presente en las actividades propias de la institución, que interactúa con el medioambiente.

A continuación se presenta un resumen de los aspectos ambientales identificados a través de la metodología descrita.

Cuadro 16. Resumen de los aspectos ambientales identificados en las actividades del hospital durante visitas de reconocimiento de instalaciones

No	ASPECTO AMBIENTAL	SITUACIÓN DE OPERACIÓN
1	Almacenamiento de productos químicos	Normal
2	Consumo de agua	Normal
3	Consumo de energía eléctrica	Normal
4	Consumo de hidrocarburos	Normal
5	Consumo de papel	Normal
6	Consumo de productos químicos	Normal
7	Consumo de sustancias químicas	Normal
8	Derrame de hidrocarburos	Normal
9	Derrame de productos químicos	Normal
10	Emisión de sustancias agotadoras de la capa de ozono	Normal
11	Generación de emisiones atmosféricas	Normal
12	Generación de residuos	Normal
13	Generación de residuos convencionales	Normal
14	Generación de residuos líquidos domiciliarios	Normal
15	Generación de residuos líquidos industriales	Normal
16	Generación de residuos líquidos peligrosos	Normal
17	Generación de residuos sólidos peligrosos	Normal
18	Generación de ruido	Normal
19	Huracanes	Emergencia
20	Terremotos	Emergencia
21	Incendios, explosiones	Emergencia

A partir de esta información se procedió a identificar los impactos ambientales asociados a cada aspecto, así como los recursos naturales receptores de estos impactos. En el Cuadro 17 se presentan los aspectos ambientales identificados, con sus posibles impactos ambientales y los recursos impactados.

Cuadro 17. Aspectos ambientales con recursos que se impactan

No	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	RECURSO IMPACTADO
1	Almacenamiento de productos químicos	Alteración de la calidad del aire	Aire
		Disminución de los recursos naturales	

No	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	RECURSO IMPACTADO
2	Consumo de agua	Disminución del recurso hídrico	Agua
3	Consumo de energía eléctrica	Disminución del recurso no renovable (gas, carbón)	Suelo
4	Consumo de hidrocarburos	Disminución del recurso natural no renovable	Aire
5	Consumo de papel	Disminución del recurso forestal, disminución de la capacidad del relleno sanitario	Flora
6	Consumo de productos químicos	Disminución del recurso natural	Suelo/agua
7	Consumo de sustancias químicas	Disminución del recurso natural	Suelo/agua
8	Derrame de hidrocarburos	Contaminación del suelo	Suelo
9	Derrame de productos químicos	Deterioro del suelo	Suelo
10	Emisión de sustancias agotadoras de la capa de ozono	Deterioro de la capa de ozono	Aire
11	Generación de emisiones atmosféricas	Alteración de la calidad del aire	Aire
12	Generación de residuos	Disminución de la capacidad del relleno sanitario	Suelo
		Reducción de residuos que se disponen en el relleno sanitario	Comunidad
13	Generación de residuos convencionales	Aumento del volumen de residuos que se disponen en el relleno sanitario	Suelo
		Disminución del recurso forestal	Flora
14	Generación de residuos líquidos domiciliarios	Deterioro de la calidad de las fuentes hídricas superficiales	Agua
15	Generación de Residuos Líquidos Industriales	Deterioro de la calidad de las fuentes hídricas superficiales	Agua
16	Generación de residuos líquidos peligrosos	Deterioro de la calidad de fuentes hídricas superficiales	Agua
17	Generación de residuos sólidos peligrosos	Reducción de residuos que se disponen en el relleno sanitario	Comunidad
		Contaminación de los recursos naturales	Suelo/agua/aire
		Aumento del volumen de residuos peligrosos dispuestos adecuadamente	Suelo
		Reducción de residuos que se disponen en el relleno sanitario	Comunidad
18	Generación de ruido	Quejas, reclamos o conflictos con la comunidad	Comunidad

No	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	RECURSO IMPACTADO
19	Huracanes	Alteración del paisaje, alteración de la calidad del agua, afectación a las instalaciones de la empresa, deterioro de la calidad del aire	Aire/agua/suelo/c comunidad/flora
20	Terremotos	Alteración del paisaje, alteración de la calidad del agua, afectación de las instalaciones de la empresa, deterioro de la calidad del aire	Aire/agua/suelo/c comunidad/flora
21	Incendios, explosiones	Alteración del paisaje, alteración de la calidad del agua, afectación de las instalaciones de la empresa, deterioro de la calidad del aire	Aire/agua/suelo/c comunidad/flora

En el Gráfico 14 se presentan los principales aspectos ambientales identificados, asociados a las actividades propias del hospital, y su composición porcentual, como frecuencia de ocurrencia, frente al total de los aspectos identificados.

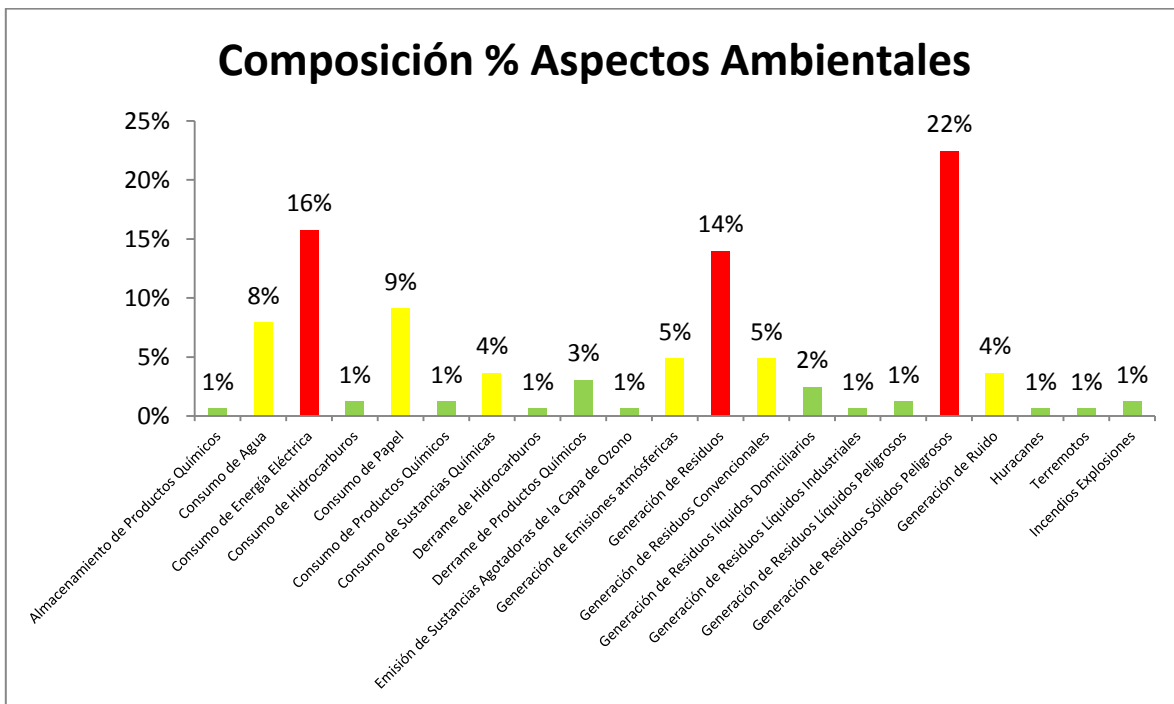


Gráfico 14. Composición porcentual de los aspectos ambientales. Fuente Elaboración propia

Con base en la información de la figura anterior, la generación de residuos sólidos peligrosos abarca el 22% del total de los aspectos identificados, seguido por el consumo de energía, que comprende el 16%, mientras que la generación de residuos (sumándola con la generación de residuos convencionales) se ubica en el tercer lugar de frecuencia de ocurrencia con un 19%.

4.1.2.4 *requisitos legales y otros requisitos.*

La identificación de los requisitos legales y otros se define como el procedimiento que permite tener acceso a la normatividad vigente, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades y productos. Para esto se deben conocer las normas, leyes, regulaciones y todos los requerimientos de la legislación ambiental.

La NTC ISO 14001 señala que las organizaciones deben establecer y mantener un procedimiento para identificar y acceder a los requisitos legales y a las posibles obligaciones a las que se pudiera suscribir, de acuerdo con los aspectos ambientales de sus actividades y productos. Para la identificación de los requisitos legales del Hospital Departamental de San Andrés se consultaron diferentes fuentes y se elaboró un inventario de las normas legales aplicables, a partir de la información sobre las actividades que ejecuta y sus aspectos ambientales.

La normatividad ambiental vigente en Colombia se basa en los principios establecidos en la Constitución Política de 1991, en los tratados y acuerdos internacionales que ha suscrito, en el Decreto Ley 2811 de 1974 y en la Política Ambiental Colombiana, establecida mediante la Ley 99 de 1993.

En el Anexo 8 se presenta un esquema de la estructura del marco legal colombiano, que facilita su comprensión y permite establecer su estructura jerárquica.

Para la identificación de los requisitos legales aplicables a los procesos o actividades del Hospital Departamental de San Andrés se implementó la siguiente metodología:

- Acercamiento a la autoridad ambiental competente, que para este caso es la Corporación Autónoma para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Coralina, con el fin de indagar lo relacionado con la normatividad ambiental que aplica a las actividades del hospital (leyes, decretos, resoluciones, acuerdos, etc. y los permisos o autorizaciones que dicha autoridad o la legislación indicaban).
- Consulta de la normatividad ambiental en diversas fuentes: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Salud, Ministerio de Transporte, Ministerio de Minas y Energía, otros.
- Revisión general del marco legal colombiano para establecer lo que aplica a las actividades orientadas a la prestación del servicio de la salud en la isla y su relación con los aspectos e impactos ambientales significativos de cada uno de los procesos establecidos en el numeral anterior. En el Anexo 8-A se presenta un resumen de la legislación ambiental vigente relacionada con los aspectos ambientales del hospital, incluyendo el uso del agua, residuos sólidos, aire, uso del suelo y generación de ruido, entre otros. La identificación de los requisitos legales ambientales es un insumo clave para determinar el estado de cumplimiento de la normatividad aplicable y para definir las acciones necesarias para asegurar su cumplimiento.
- En el Anexo 8-B se presenta la matriz denominada Normograma ambiental del Hospital Departamental, en la cual se consolidó toda la información de los aspectos legales ambientales. Mediante el cruce con los procesos o actividades establecidos, esta matriz permite identificar claramente los aspectos que se deben tener en cuenta dentro del SGA para dar cumplimiento a las normas ambientales aplicables al Hospital Departamental.

4.1.3 análisis de diferencias (gap analysis).

De acuerdo con la GTC-93, el análisis de diferencias (GAP analysis) se define como un proceso para determinar las diferencias entre lo que existe y lo que debería existir para cumplir con los requisitos de un SGA según la NTC ISO 14001:2004. Por esta razón, en esta etapa se evaluó la gestión ambiental actual del hospital frente a los requisitos de la norma.

En el Anexo 9 se presenta la estructura básica de la norma ISO 14001 y se hace una descripción general de los requerimientos que exige en cada uno de sus numerales para definir la situación actual frente a lo que debería existir y poder contar con un SGA.

Con el fin de obtener un panorama de la situación actual del Hospital Departamental de la isla de San Andrés en cuanto a los requisitos de la norma ISO 14001 se realizó una lista de verificación (Anexo 10), incluyendo todos los requisitos de la norma y se calificó el grado de cumplimiento de cada uno de ellos en la gestión de la institución. Para realizar el diagnóstico se utilizaron los grados de calificación y aplicabilidad que se presentan en el Cuadro 18.

Cuadro 18. Parámetro para realizar la calificación en el diagnóstico del cumplimiento de la ISO 14001:2004

ABREVIATURA	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
NA	No Aplica	N.A.
A	Aplica	N.A.
ND	No se cumple el requisito	0
DSGC	El requisito se cumple parcialmente	5
DI	El requisito se cumple totalmente	10

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de esta revisión se apoyaron en los documentos, procedimientos, formatos y entrevistas realizadas al personal de la entidad prestadora de salud. A continuación se presenta el resultado obtenido de la verificación de los requisitos descritos en cada uno de los numerales de la norma.

4.1 Requisitos generales. El Hospital Departamental de la isla de San Andrés no tiene un sistema de gestión ambiental que cumpla con los requisitos de la Norma ISO 14001.

- No existe un plano que permita ubicar los focos que puedan generar contaminación ni los sectores que se encuentran en puntos de alto riesgo de contaminación.
- El hospital no tiene un plano de distribución de la planta, donde se identifiquen los espacios requeridos para la maquinaria y equipo, de acuerdo con el patrón o flujo de los procesos.
- El hospital cuenta con un organigrama donde se definen los diferentes niveles jerárquicos en la institución.

4.2 Política ambiental. El porcentaje de cumplimiento de este requisito es del 0%, teniendo en cuenta que no hay una política, unos objetivos ni unas metas ambientales establecidas.

4.3. Planificación

- Cumplimiento para el numeral 4.3.1 Aspectos ambientales. El hospital no cuenta con una matriz de aspectos e impactos ambientales, en la cual se tengan identificados los aspectos relacionados con situaciones normales y de emergencia en la operación. No existe un procedimiento claro para su identificación, evaluación y actualización.
- El proceso de comunicación no se lleva a cabo para la totalidad de los empleados y las partes interesadas.
- Cumplimiento para el numeral 4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos. El hospital no cuenta con una matriz legal, en la cual se pueda identificar gran parte de la legislación ambiental aplicable a la actividad. Por otra parte, no existe un procedimiento claro de actualización ni de evaluación de cumplimiento. Sin embargo, las directivas son conscientes de las regulaciones del marco legal en las cuales están involucrados e inmersos cada uno de sus procesos.
- Cumplimiento para el numeral 4.3.3 Objetivos, metas y programas. La institución no establece objetivos y metas para dar seguimiento al consumo de agua y energía, sólo cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios. No obstante, en este plan los objetivos y las metas no cuentan con procedimientos de control, seguimiento y actualización.

- No se han estipulado programas para la reducción de los impactos asociados a los aspectos significativos.
- En el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios realizado en el 2008 no se establecen actividades, plazos ni recursos que posibiliten el logro de los objetivos

4.4 Implementación y operación

- Cumplimiento para el numeral 4.4.1 Estructura y responsabilidad. El hospital cuenta con una matriz de funciones, responsabilidades y autoridad, la cual se encuentra documentada; sin embargo, no se han definido las responsabilidades y la autoridad en temas ambientales.
- La institución no tiene estructurado un departamento de gestión ambiental al que se le asigne un presupuesto para atender los requerimientos de esta área. Se debe crear uno bien consolidado, que cuente con un profesional en la materia y no sólo con un coordinador ambiental. Se deben establecer las diferentes áreas operacionales con un sistema de comunicación entre los diferentes niveles jerárquicos de la institución.
- Cumplimiento para el numeral 4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia. El hospital no realiza un proceso de selección de acuerdo con las necesidades del cargo que se va a ocupar.
- No existe un programa de formación y toma de conciencia para el área ambiental, no posee procedimientos claros que cuenten con responsables, necesidades, criterios de competencia y frecuencias definidas.
- La entidad no ha definido las competencias para los cargos críticos de las áreas que puedan generar impacto ambiental. Los programas de capacitación no tienen en cuenta a los contratistas.
- Cumplimiento para el numeral 4.4.3 Comunicación. El hospital cuenta con un procedimiento para las comunicaciones externas e internas; sin embargo, allí no se contemplan las frecuencias de comunicación ni el tipo de registro.
- Adicionalmente, no hay un procedimiento documentado para registrar las solicitudes de los clientes y los requerimientos de las autoridades con el fin de hacerles seguimiento.

- Cumplimiento para el numeral 4.4.4 Documentación. El hospital no cumple con lo requerido para desarrollar y mantener la documentación; adicionalmente, faltan registros relacionados con el desempeño ambiental y la normatividad vigente.
- Cumplimiento para el numeral 4.4.5 Control de documentos. La entidad mantiene un procedimiento estandarizado y documentado para el control de documentos; no obstante, en algunas ocasiones dicho proceso no se ejecuta adecuadamente, lo que se deduce de algunos documentos que se utilizan diariamente, los cuales no tienen códigos, control de creación ni control de aprobación.
- Cumplimiento para el numeral 4.4.6 Control operacional. El hospital no maneja de manera efectiva las actividades y procesos asociados a impactos ambientales, por lo que se hace necesario incorporar medidas y procedimientos encaminados a reducir, mitigar y controlar todo tipo de eventualidad asociados a la operación de la institución.
- El hospital no ha identificado ni documentado las operaciones relacionadas con el manejo de residuos reciclables en los centros de acopio. Se deben documentar los procedimientos relacionados con el almacenamiento y manejo de residuos peligrosos en la bodega principal. Además, no existen formatos de control y registro para esta actividad.
- No se tienen claros los criterios de operación para el manejo de residuos peligrosos.
- Cumplimiento para el numeral 4.4.7 Preparación y control para situaciones de emergencia. El Hospital ha establecido un procedimiento de preparación, respuesta y atención de emergencias; sin embargo, en el documento no se contemplan las emergencias de carácter ambiental.
- No se tienen en cuenta las metodologías de prevención. Los simulacros se desarrollan según los requerimientos, pero no hay frecuencias definidas para su realización.
- Los procedimientos se comunican principalmente a los empleados, no se tiene en cuenta a los clientes ni a los visitantes. Aunque los simulacros y las capacitaciones se evalúan no se realiza un seguimiento constante de estos resultados.

4.5 Verificación

- Cumplimiento para el numeral 4.5.1 Seguimiento y medición. El hospital no mantiene indicadores ni procedimientos documentados para controlar y medir el desempeño ambiental de la institución, lo cual se evidencia por la carencia de un programa de monitoreo de gases, residuos y ruidos.
- Cumplimiento para el numeral 4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal. La institución no lleva registros de las evaluaciones al cumplimiento legal ni tiene frecuencias definidas para su evaluación.
- Cumplimiento para el numeral 4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. No existe un procedimiento documentado para atender las no conformidades y no se realiza seguimiento ni evaluación a las acciones tomadas.
- Cumplimiento para el numeral 4.5.4 Control de registros. El hospital no posee un registro de las calibraciones y el mantenimiento de los equipos.
- Cumplimiento para el numeral 4.5.5 Auditoría interna. El hospital no cuenta con un procedimiento para evaluar el cumplimiento de las regulaciones ambientales relevantes y no mantiene registros de auditorías ambientales.

4.6 Revisión por la dirección

La revisión por la dirección no incluye un procedimiento de análisis de indicadores para el desempeño ambiental.

Resultados de la evaluación del grado de cumplimiento de la Norma ISO 14001

En el Cuadro 19 y el Gráfico 15 se presenta un resumen del resultado obtenido de la revisión del grado de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 14001:2004 por parte del Hospital Departamental Amor de Patria.

Cuadro 19. Cumplimiento de requisitos Norma ISO 14000:2004 (resumen)

NUMERAL ISO 14001	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN POSIBLE	PUNTUACIÓN OBTENIDA	% IMPLEMENTACIÓN
4,1	REQUISITOS GENERALES	40	0	0
4,2	POLÍTICA AMBIENTAL	90	0	0
4,3	PLANIFICACIÓN			
4,3,1	Aspectos ambientales	190	0	0

NUMERAL ISO 14001	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN POSIBLE	PUNTUACIÓN OBTENIDA	% IMPLEMENTACIÓN
4,3,2	Requisitos legales y otros Requisitos	50	0	0
4,3,3	Objetivos, metas y programas	130	20	15
4,4	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN			
4,4,1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	50	25	50
4,4,2	Competencia, formación y toma de conciencia	180	35	19
4,4,3	Comunicación	150	50	33
4,4,4	Documentación	80	5	6
4,4,5	Control de documentos	110	65	59
4,4,6	Control operacional	60	0	0
4,4,7	Preparación y respuesta ante emergencia	140	10	7
4,5	VERIFICACIÓN			
4,5,1	Seguimiento y medición	290	30	10
4,5,2	Evaluación del cumplimiento legal	40	0	0
4,5,3	No conformidad, acción preventiva y acción correctiva	120	0	0
4,5,4	Control de los registros	70	0	0
4,5,5	Auditoría interna	130	0	0
4,6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	110	0	0

Fuente: elaboración propia.

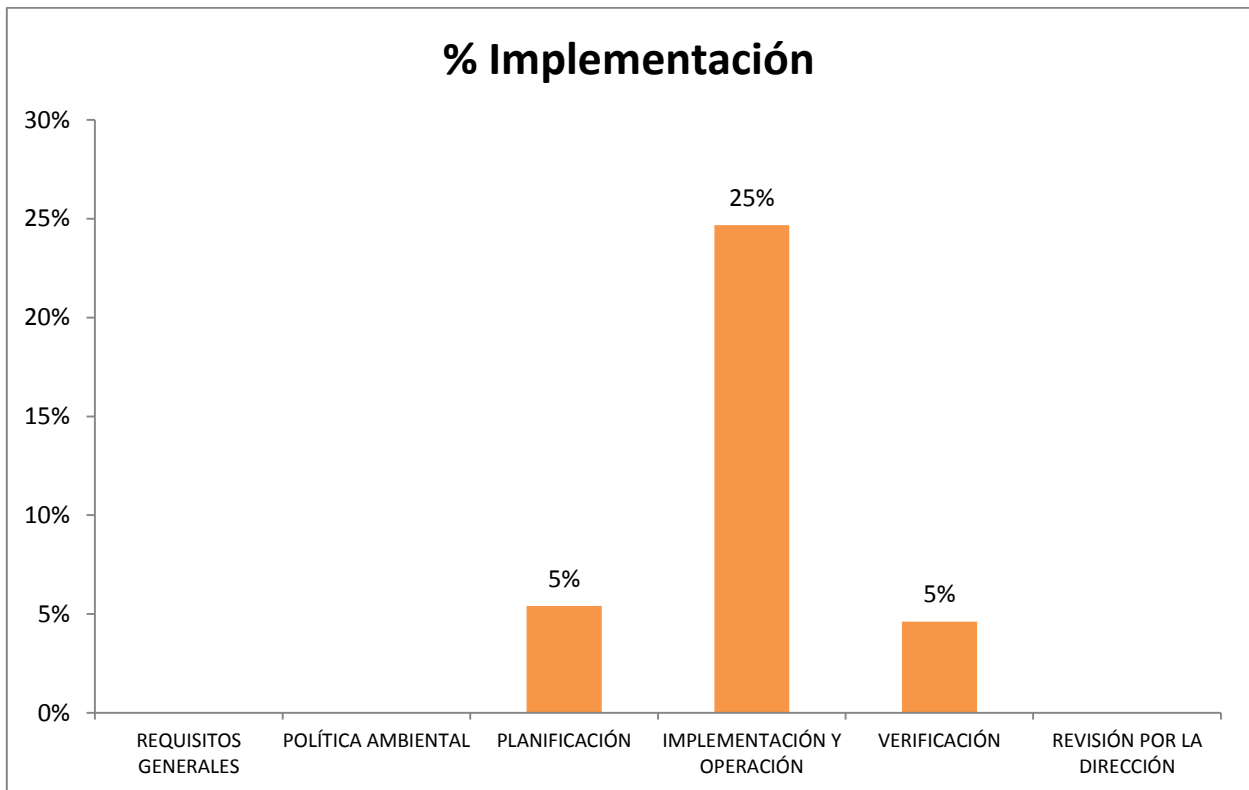


Gráfico 15. Grado de cumplimiento de los requisitos norma ISO 14001:2004. Fuente: Elaboración propia

4.1.4.conclusiones de la RAI.

De la revisión ambiental inicial realizada se concluye lo siguiente:

Vertimiento de aguas residuales:

- En lo que tiene que ver con los vertimientos de aguas residuales, éstos son dispuestos al sistema de alcantarillado sin ningún tratamiento o neutralización.
- En todos los procesos el consumo de agua es diario y se emplea en los servicios sanitarios y en las actividades provenientes de las áreas de cafetería, lavado de ropa, lavado de salas de parto y cirugía y actividades de mantenimiento.

Uso del agua:

- No existe conocimiento ni prácticas para fomentar la cultura de ahorro en el uso del agua.

- No se lleva un registro de las caracterizaciones del agua potable empleada para las actividades operacionales del hospital, sólo hay evidencia de las caracterizaciones que realiza la Secretaría de Salud, en las que se miden los parámetros de coliformes fecales, totales y cloro total en las áreas de urgencia y cirugía. Adicionalmente, no hay registro de la implementación de muestreos continuos realizados en diferentes puntos del hospital, sobre todo en la cisterna de almacenamiento de agua potable, que permitan determinar si el agua que se distribuye en toda el área hospitalaria cumple con los parámetros exigidos en la normatividad ambiental vigente.
- No hay un programa de mantenimiento, limpieza y desinfección de las cisternas de almacenamiento de agua potable, como lo señala la normatividad ambiental en materia de calidad del agua.

Residuos sólidos:

- Con base en la información obtenida en el reconocimiento inicial se evidenció que la conciencia del reciclaje no está implícita en los procesos propios del hospital, lo cual dificulta la implementación de procedimientos integrales para la adecuada gestión de los residuos sólidos.
- De acuerdo con las salidas definidas en el diagrama de flujo se concluye que, en términos generales, los residuos generados en el Hospital Departamental de San Andrés son de tipo peligroso con características biosanitarias e infecciosas. Además, en los procesos se producen cantidades importantes de residuos ordinarios, entre los que se destacan bastantes elementos que son susceptibles a reciclaje.
- Existe confusión por parte del personal administrativo, asistencial, pacientes y visitantes en lo relacionado con la adecuada separación, segregación y manejo de los residuos sólidos peligrosos y ordinarios. Durante el recorrido en las instalaciones del hospital se observó que algunas veces los residuos peligrosos con características biológicas e infecciosas se disponen en las canecas destinadas para los residuos ordinarios. Esta inadecuada segregación contribuye a una constante degradación del recurso suelo, toda vez que al existir contaminación cruzada de los

residuos ordinarios con los peligrosos contaminan el suelo al disponerlos en el relleno sanitario.

- En el laboratorio y el área de mantenimiento los residuos peligrosos como trapos y estopas impregnados con aceite o grasa, y los envases de productos químicos se disponen en las canecas destinadas para residuos ordinarios, sin ningún tipo de pretratamiento.
- En el taller de mantenimiento y en las oficinas de sistemas se generan residuos sólidos como pantallas de computador, equipos electrónicos y consolas.
- En todas las actividades se generan residuos ordinarios como papel, cartón, vidrio, plástico por embalaje y plásticos por empaques de equipos de instrumentación.
- En caso de implementar un programa para la caracterización y el muestreo de los residuos generados en el hospital se debe implementar la metodología que se encuentra en el documento “Elaboración de planes de gestión integral de residuos o desechos peligrosos a cargo de los generadores”, más específicamente en el literal *Caracterización analítica de residuos, aspectos generales del muestreo*.

Energía:

- La energía eléctrica se utiliza en todas las instalaciones del hospital y permanece encendida las 24 horas del día, debido a los trabajos que se realizan (incluyendo reemplazo de bombillas, máquinas o equipos biomédicos, aire acondicionado, etc.).
- En el área administrativa se observó que durante las horas de descanso o no laborales algunos funcionarios no apagan los equipos de cómputo, lo cual permite concluir que al igual que con el uso del agua no se han implementado buenas prácticas para el uso racional de la energía.
- No se cuenta con elementos que permitan disminuir el consumo de energía reactiva.
- Se evidenció el riesgo que existe por el derrame de hidrocarburos empleado para el funcionamiento de la caldera y la planta eléctrica. Además, se determinó que no existe un procedimiento para el caso de derrame de sustancias químicas o peligrosas, tampoco hay un muro de contención de sustancia líquidas ni un kit para

control de derrames que impida, en caso de una situación de emergencia, que se infiltre al suelo, lo cual contribuye a su degradación y contaminación.

- No se ha establecido un programa que permita reducir el consumo de energía reactiva de los diferentes equipos que operan en el hospital.

Recurso atmosférico:

- En las actividades de mantenimiento se utilizan líquidos refrigerantes, aerosoles y equipos eléctricos que generan emisión de gases de invernadero.
- También se presenta contaminación auditiva, ya que no existe un control de ruidos en el área de la planta de oxígeno y el personal está expuesto a un riesgo ocupacional, debido a los altos niveles que se generan por la puesta en marcha del compresor.
- El laboratorio posee una buena ventilación pero carece de un sistema de extracción y renovación del aire; adicionalmente, hay acumulación de pequeñas cantidades de productos químicos, que si no se almacenan correctamente pueden ser riesgosos para las instalaciones del hospital y para el personal que labora en esta área.

Otros aspectos:

- Teniendo en cuenta el resultado obtenido en las encuestas y del reconocimiento técnico de las instalaciones (Anexo 4) se determinó que existe un gran desconocimiento por parte del personal de la institución en lo relacionado con la identificación de los aspectos e impactos ambientales.
- En los laboratorios no existe un registro del ingreso de sustancias químicas, faltan las fichas de seguridad de las sustancias y la tabla de compatibilidad, y no se cuenta con un listado de los reactivos que se utilizan, generando un alto riesgo químico.
- El hospital no implementa de manera continua un programa de control y mitigación de vectores como mosquitos, cucarachas y roedores. Situación que permite comprobar un incumplimiento parcial en los preceptos señalados en la normatividad ambiental (Decreto 3075 de 1997). Por lo tanto, entre las metas y el programa ambiental que se desarrolla en este documento se incluye el programa denominado “Control de vectores”.

- De acuerdo con el sondeo realizado durante el diligenciamiento de las listas de verificación para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables y el estado de cumplimiento de la Norma ISO 14001:2004, se evidenció que el personal que labora en la institución no tiene conocimientos en sistemas de gestión ambiental.
- El hospital no tiene consolidado un sistema de gestión ambiental, razón por la cual no cumple con los requisitos de la Norma ISO 14001:2004.
- De los datos obtenidos en el gap analysis se concluye que el grado de aplicación de los requisitos según la ISO 14001:2004 es muy bajo, sólo un 5%.

4.2. Etapa de Evaluación

4.2.1. evaluación del cumplimiento de la normatividad aplicable.

Una vez concluida la etapa diagnóstica, incluyendo la identificación de la normatividad ambiental aplicable, se procedió a establecer si el hospital está cumpliendo o no con los requisitos contenidos en dicha norma.

En el Cuadro 20 se presentan los resultados de la evaluación para cada uno de los aspectos ambientales relacionados con las actividades del hospital.

Cuadro 20. Evaluación del cumplimiento de la normatividad ambiental por aspecto ambiental relacionado con las actividades del hospital

REQUISITO	CUMPLIMIENTO REQUISITO LEGAL ASOCIADO		ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO
	CUMPLE	NO CUMPLE	
Agua	0%	100%	Consumo de agua interna en las instalaciones del hospital (sanitarios, mingitorios, duchas, cocinas)
Emergencia	55%	45%	Derrame de productos químicos
			Derrame de hidrocarburos requeridos para la maquinaria y equipos
			Incendios o explosiones por el almacenamiento temporal de hidrocarburos requeridos para la maquinaria y equipos
			Derrame de sustancias químicas por el inadecuado almacenamiento de los reactivos químicos
Energía	96%	4%	Consumo de energía por utilización de computadores y equipos electrónicos
Escombros	0%	100%	Generación de escombros

REQUISITO	CUMPLIMIENTO REQUISITO LEGAL ASOCIADO		ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO
	CUMPLE	NO CUMPLE	
Material de cantera	100%	0%	Adquisición de material de cantera requerido para las reparaciones, instalación del servicio, instalación de tubería
Químicos	46%	54%	Almacenamiento de productos químicos
			Separación en almacén, según el tipo de peligrosidad
			Consumo de productos químicos
			Consumo o utilización de reactivos químicos
Residuos peligrosos	45%	55%	Generación de tóner y cintas por el uso de impresoras
			Generación de residuos peligrosos (por la disposición final de la dotación usada)
			Generación de residuos peligrosos derivados de los aceites y lubricación de la maquinaria o equipos y vehículos, estopas, pañolas
			Generación de residuos sólidos peligrosos (residuos de pegamento, limpiador de tuberías, soldadura)
			Generación de residuos peligrosos por el vencimiento de elementos del botiquín
			Generación de residuos peligrosos por utilización de los productos químicos como líquidos reveladores y fijadores
			Generación de residuos peligrosos (por la disposición final de la dotación usada, residuos hospitalarios como algodones, jeringas, etc.)
			Generación de residuos peligrosos como radiografías y ecografías
Residuos sólidos	85%	15%	Generación de residuos especiales como llantas y chatarra, derivados del mantenimiento de los vehículos
			Generación de residuos sólidos derivados de mantenimientos con proveedores de servicios externos
			Generación de residuos sólidos (cintas reflectivas, toallas de papel, guantes, tubería y accesorios)
			Generación de residuos sólidos, embalaje de la mercancía
			Generación de residuos de refrigerios, comidas y otros elementos
			Generación de residuos convencionales (papel)
			Consumo de papel (faciales para limpieza de celdas)
			Generación de residuos sólidos, embalaje de herramientas de trabajo después de esterilizarlas
Ruido	0%	100%	Generación de ruido por la utilización de maquinaria y equipo

REQUISITO	CUMPLIMIENTO REQUISITO LEGAL ASOCIADO		ASPECTO AMBIENTAL ASOCIADO
	CUMPLE	NO CUMPLE	
Tránsito y transporte	100%	0%	Consumo de hidrocarburos: combustibles por la utilización de vehículos
			Transporte de materiales
			Generación de emisiones atmosféricas por la utilización de vehículos

Fuente: elaboración propia.

En el Anexo 8-A se presenta la evaluación que se realizó al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente en cada uno de los procesos operacionales de la institución, con base en las visitas realizadas a las instalaciones del hospital.

4.2.2. evaluación de impactos ambientales.

La Norma ISO 14001:2004 dispone que la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar los aspectos ambientales, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, y determinar los que tienen o pueden tener impacto significativo sobre el medioambiente¹⁶.

En el Cuadro 21 se describen los requisitos para la identificación de los aspectos ambientales significativos, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 14001: 2004.

¹⁶ Norma ISO 14001: 2004. Sistema de Gestión Ambiental. ISO, 2004, numeral 4.3.1 Aspectos ambientales, p. 5.

Cuadro 21. Requisito 4.3.1 de la NTC ISO 14001:2004

QUÉ (requisitos de la norma)	PARA QUÉ (propósitos)	CÓMO (actividades)
<p>Establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:</p> <p>a) Identificar los aspectos ambientales de sus actividades y productos pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del SGA, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.</p> <p>b) Determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener un impacto significativo sobre el medioambiente (es decir, aspectos ambientales significativos)</p>	<p>a) Para conocer los impactos ambientales que se generan en el Hospital Departamental de San Andrés durante la prestación de sus servicios, y b) para identificar los puntos específicos y definir los aspectos ambientales significativos, y así abordarlos de acuerdo con las prioridades establecidas.</p>	<p>a) Realizando la revisión ambiental inicial del Hospital Departamental de San Andrés.</p> <p>b) Rediseñando y aplicando la matriz cualitativa-cuantitativa para priorizar los aspectos ambientales de las actividades del hospital.</p>
<p>Documentar la información y mantenerla actualizada.</p>	<p>Para que las partes interesadas puedan evidenciar y contrastar la información allí contenida.</p>	<p>Elaborando un Manual de Gestión Ambiental.</p>
<p>Asegurar que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA.</p>	<p>Para garantizar que los aspectos e impactos ambientales de la organización se incorporen y se tengan en cuenta en el establecimiento y aplicación de la política, los objetivos, las metas y los planes ambientales, de acuerdo con la evaluación de significancia.</p>	<p>Estableciendo la política ambiental, los objetivos, las metas y los programas ambientales para la organización, de acuerdo con los resultados de la revisión ambiental inicial y de la matriz de priorización de aspectos e impactos ambientales.</p>

Fuente: Norma ISO 14001: 2004

Con el fin de determinar la metodología aplicable y efectiva para la evaluación de los impactos ambientales generados por las actividades propias del hospital se realizó una comparación de las ventajas y desventajas de diferentes metodologías, lo cual se presenta en la Figura 9.



Figura 9. Ventajas y desventajas de la evaluación de impactos. Fuente Elaboración propia

Como resultado se decidió implementar una matriz que contempla cada proceso con sus respectivas actividades, productos o servicios, los aspectos ambientales derivados de ellas y sus posibles impactos ambientales.

Se conformó una matriz tomando como referencia el libro Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001. Guía básica para las empresas comprometidas con el

futuro, que es una metodología que combina las listas de chequeo, la observación directa y la matriz de Leopold. Con esta matriz se busca valorar la magnitud e importancia de los impactos asociados a las actividades del hospital.

La matriz de evaluación de impactos ambientales se realizó en formato de hoja de cálculo y se conformó como se presenta en la Figura 10.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL MATRIZ DE VALORACION DE ASPECTOS AMBIENTALES HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE LA ISLA DE SAN ANDRÉS														FECHA:					
														VERSIÓN:					
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto Impacto	RECURSO IMPACTADO	CONDICION N/A/E	CONTROLES EXISTENTES	CUESTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO O CUMPLIDO EL 2	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL	VALORACIÓN DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL						EVALUACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA AMBIENTAL		
											PROBABILIDAD			CONSECUENCIA			Grado de la consecuencia del impacto	SIGNIFICANCIA	CRITICIDAD
											Grado de eficacia del control del AA	Frecuencia de Ocurrencia AA	Grado de probabilidad del aspecto	Área de Incidencia del impacto	Grado de Afectación / Impacto	Afectación de la imagen del negocio			

Figura 10. Matriz de valoración de aspectos ambientales. Fuente Elaboración propia

En las tres primeras columnas se presentan todos los procesos del hospital, a continuación se describen los aspectos ambientales relacionados con cada una de las actividades propias de la institución, describiendo en detalle los impactos ambientales asociados a cada aspecto ambiental contemplado, así como el recurso impactado.

- **Macroproceso, proceso y subproceso.** Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor, transformando elementos de entrada en resultados. Se relacionan de acuerdo con el mapa de procesos de la organización. Columnas a a c.
- **Actividad.** Se relaciona la actividad específica o el procedimiento que se ejecuta. Columna d.
- **Lugar donde se desarrolla la actividad.** Se enfoca en determinar la ubicación espacial donde se ejecuta la actividad o el proceso y sus correspondientes procedimientos (actividades), que puede ser oficina, sedes operativas, en campo, etc. Columna e.
- **Aspecto ambiental.** Elementos de las actividades, productos o servicios de la organización que pueden interactuar con el medioambiente. Columna f.

- **Impacto producido.** Efectos que producen los aspectos ambientales sobre el medioambiente. Columna g.
- **Recurso impactado.** Corresponde a los recursos susceptibles de recibir un impacto ambiental: agua, aire, suelo, flora, fauna, comunidad. Columna h.

Posteriormente, se procedió a exponer las diferentes variables que sirven como insumo para evaluar los impactos ambientales.

- **Condiciones de identificación de los aspectos ambientales.** Se deben identificar las condiciones de operación en que se genera el impacto, que pueden ser normales, anormales o en situaciones de emergencia. Columna i.

Condiciones normales de operación. Son las que generan aspectos ambientales cuando los procedimientos establecidos se realizan bajo condiciones habituales de operación.

Condiciones anormales de operación. Las que generan impactos ambientales por desviaciones o fallas en los procedimientos preestablecidos en el desarrollo normal de las actividades propias de la institución.

Condiciones de emergencia o accidentes. Es todo estado de perturbación de un sistema que puede poner en peligro su estabilidad. Las emergencias pueden ser originadas por causas naturales, de origen técnico o humano.

- **Controles operacionales.** Son los elementos de control existentes en la ejecución de las tareas y las operaciones que se realizan en los procesos y las actividades de la organización. Columna j.
- **Requisitos legales asociados.** Se refiere a la legislación ambiental aplicable a cada uno de los aspectos ambientales analizados. Se califica si cumple la norma ambiental o no, o si no tiene una norma asociada. Columna k.
- **Clasificación de interés.** Permite analizar los datos obtenidos con la matriz por temáticas de interés. Columna l.

A continuación se establece la significancia ambiental, donde se realiza una valoración cualitativa de los diferentes impactos ambientales, usando el concepto

de significancia ambiental. Para realizar esta calificación se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Probabilidad de ocurrencia del impacto. Se estima a partir de la eficacia del control existente (controlado, parcialmente controlado, no controlado) y de la frecuencia con la que se presenta el impacto ambiental (semanal, mensual, anual, etc.).

Consecuencia del impacto. Se calcula a partir de la extensión o área de incidencia del impacto (puntual, local, regional, etc.) y del grado de afectación. Adicionalmente, se incluyó un criterio relacionado con el grado de afectación de la imagen del hospital, debido a que esto podría ser un factor clave en la implementación del SGA.

En el Cuadro 22 se presentan los rangos de desempeño adoptados por parámetro, así como el significado de cada uno.

Cuadro 22. Determinación de la probabilidad

PARÁMETRO	PONDERACIÓN	SIGNIFICANCIA
GRADO DE EFICACIA Se evalúa el grado de eficacia del control del aspecto ambiental. Columna m.	1	Controlado Aspecto ambiental controlado, sin antecedentes propios o externos, con personal entrenado, con procedimientos y buen sistema de mantenimiento en el periodo de evaluación.
	2	Parcialmente controlado Aspecto ambiental controlado parcialmente, existen situaciones anteriores fuera de control, sin procedimientos o registros asociados, personal con bajo entrenamiento en el periodo de evaluación.
	3	No controlado Aspecto ambiental con situaciones fuera de control, sin procedimientos y sin mantenimiento en el periodo de evaluación.
FRECUENCIA. La repetición de ocurrencia del aspecto ambiental evaluado se realiza clasificando cada impacto de acuerdo con los criterios que se describen a continuación. Columna n.	3	Entre diario y semanal
	2	Entre semanal y mensual
	1	Entre anual y esporádico
GRADO DE PROBABILIDAD DEL ASPECTO. Resulta de	1 a 2	Bajo
	3 a 4	Medio
	6 a 9	Alto

PARÁMETRO	PONDERACIÓN	SIGNIFICANCIA
multiplicar la frecuencia de ocurrencia del aspecto ambiental por el grado de eficacia. Columna o.		

Los parámetros que aparecen en el cuadro anterior permiten determinar si el impacto ambiental generado tiene alta, media o baja probabilidad de ocurrir, en función de su frecuencia y de los controles que la institución maneja en cada uno de los procesos relacionados con la actividad. En caso de no recibir calificación de grado de eficacia y frecuencia de ocurrencia se califica como positivo.

Posteriormente se evaluó el parámetro “consecuencia”, calculado en función de la afectación de los factores ambientales. Los parámetros empleados se establecieron como se indica en el Cuadro 23 y se calificaron en las columnas p a s de la matriz de evaluación de impactos ambientales.

La consecuencia se califica como positiva en caso de no haber recibido puntaje en la evaluación de los tres parámetros analizados. En caso contrario, se determina el máximo valor asignado a éstos: si resulta igual a 3 se califica como alto, medio si resulta ser 2 y bajo en caso de obtener 1 como mayor valor asignado a la consecuencia del impacto en cuestión. Columna s.

Cuadro 23. Determinación de la consecuencia

PARÁMETRO	SIGNIFICANCIA	PONDERACIÓN
ÁREA DE INCIDENCIA DEL IMPACTO. (Columna p)	Regional: toda la isla, departamento	3
	Local: actividades desarrolladas en campo	2
	Puntual: sedes, oficinas de la institución	1
GRADO DE AFECTACIÓN DEL IMPACTO (Columna q)	Impacto perjudicial extenso y significativo a largo plazo sobre el medioambiente, la comunidad, la salud pública o todos ellos. Descarga catastrófica o crónica extensa, o ambas, de contaminante peligroso y persistente.	3
	Impacto perjudicial ambiental o a la comunidad a mediano plazo.	2
	Ningún efecto perjudicial duradero en el ambiente.	1
AFECTACIÓN DE LA IMAGEN DEL NEGOCIO (Columna r)	Impacto perjudicial extenso y significativo a largo plazo sobre el medio ambiente, la comunidad, la salud pública o todos ellos. Descarga catastrófica o crónica extensa, o ambas, de contaminante peligroso y persistente.	3
	Impacto perjudicial ambiental o a la comunidad a mediano plazo.	2
	Ningún efecto perjudicial duradero en el ambiente.	1

A partir de esto se procedió a determinar el grado de consecuencia del impacto, el cual resulta de comparar las variables grado de probabilidad y consecuencia, y se clasifica como se indica en el Cuadro 24.

Cuadro 24. Determinación de la importancia del impacto

PARÁMETRO	SIGNIFICANCIA	PONDERACIÓN
GRADO DE CONSECUENCIA DEL IMPACTO: (Columna t)	Si el grado de probabilidad y la consecuencia son bajos	BAJA
	Si el grado de probabilidad y la consecuencia son medios o Si el grado de probabilidad y la consecuencia son medios y el otro bajo o Si el grado de probabilidad y la consecuencia son altos y el otro bajo	MEDIA
	Si el grado de probabilidad y la consecuencia son altos o Si el grado de probabilidad y la consecuencia son altos y el otro medio	ALTA

La significancia del impacto ambiental se obtuvo seleccionando el parámetro más crítico entre la probabilidad de ocurrencia y la consecuencia del impacto ambiental. Con base en la calificación de la significancia se establecieron las siguientes recomendaciones:

Significancia alta. Evaluar la pertinencia de continuar con la actividad. En caso de que la actividad sea necesaria se deben tomar acciones inmediatas o en el corto plazo, e informar al responsable ambiental para que tome decisiones.

Significancia media. Se continúa la actividad bajo monitoreo o seguimiento continuo, tomando acciones en el mediano plazo y generando rutinas de inspección adicionales.

Significancia baja. Se continúa la actividad bajo monitoreo o seguimiento continuo, tomando acciones en el mediano plazo y generando rutinas de inspección adicionales.

Por último, se determinó la criticidad del impacto ambiental a partir del valor que se estableció en el cumplimiento de la normatividad ambiental o no. La criticidad hace referencia al aspecto ambiental valorado como significativo, que a la vez no cumple la normatividad legal ambiental asociada a él. Si no cumple la norma se clasifica como crítico y si la cumple como no crítico. Columna u.

Como resultado de la aplicación de la metodología expuesta, y como se detalla en la matriz del Anexo 11, se obtuvieron las calificaciones de las actividades y procedimientos relevantes, enmarcados en todos los procesos identificados en el presente estudio. Esta calificación permite establecer si el impacto ambiental es significativo, medianamente significativo ó poco significativo. Y desde el punto de vista normativo, si es crítico o no crítico.

4.2.3. resultados de la evaluación de impactos ambientales.

Entre los impactos producidos por las actividades que se realizan en las instalaciones del hospital para la prestación de los diferentes servicios de salud y de acuerdo con la metodología aplicada para la evaluación de los impactos se encontraron altamente y medianamente significativos y críticos el consumo de agua,

el vertido de aguas residuales, el consumo de energía y la generación de residuos infecciosos.

Se clasificaron como actividades con significancia media, entre ellas algunas críticas, el manejo de insumos, las labores de mantenimiento y la generación de residuos sólidos ordinarios sin separación, procedentes de las actividades del laboratorio e imagenología y las labores administrativas.

La mayor parte de los impactos ambientales del hospital departamental se originan por descuido en la implementación de la gestión ambiental, por desconocimiento de la normatividad y los límites permisibles, por el incumplimiento de normas en cuanto a producción y manejo de aguas residuales y residuo sólido, tanto ordinarios como peligrosos, que son los más notables, seguidos de ruido, gases, material particulado, vapores y olores.

En la Figura 11 se presenta la valoración cualitativa de los impactos ambientales, lo cual es un insumo clave para la elaboración del SGA.

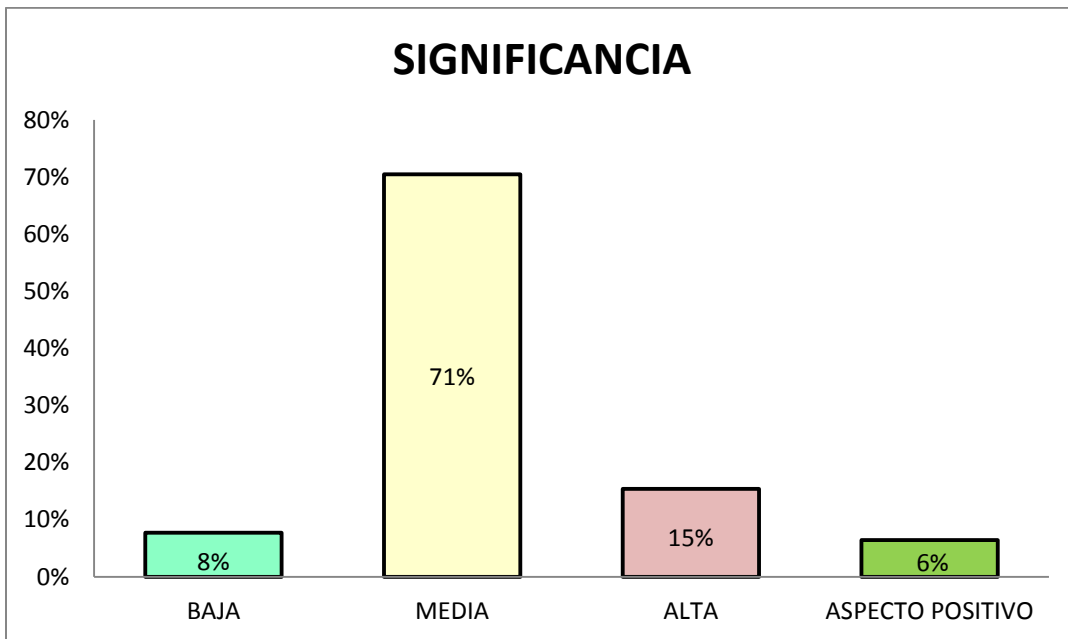


Figura 11. Valoración de los impactos ambientales de acuerdo con la matriz de valoración de aspectos e impactos ambientales. Fuente. Elaboración propia

Significancia alta:

- Residuos peligrosos. Se generan en todas las actividades del hospital, sobre todo en el segundo piso, donde se practican procedimientos quirúrgicos y médicos. Las áreas de lavandería y mantenimiento también son grandes generadoras de residuos peligrosos, especialmente esta última, ya que allí se almacenan recipientes con sobrantes de productos químicos, que por sus características particulares se catalogan como peligrosos. A estos residuos no se les da un manejo adecuado y como consecuencia pueden ocasionar contaminación al suelo y al aire.
- Residuos líquidos industriales. En el área de laboratorios clínicos y esterilización se generan residuos líquidos con características industriales, toda vez que los enseres, equipos e instrumental quirúrgico se lavan y desinfectan en esta área, empleando productos químicos con el fin de inactivar la materia orgánica. Los vertimientos o residuos líquidos, aunque surgen en pequeñas cantidades, no se tratan con el cuidado y la valoración que merecen, bajo los lineamientos de desactivación y control de enfermedad que es la prioridad de las instituciones de salud.

Significancia media y baja

- Emisiones atmosféricas. Las áreas donde existe una mayor concentración de gases, vapores, material particulado y ruido son las de mantenimiento y el cuarto de máquinas.
- El compresor ubicado en el sótano, que permanece encendido las 24 horas del día, genera continuamente niveles considerables de presión sonora y no existe ningún tipo de control para ello. Las personas que laboran en la institución se ven expuestas a altos niveles de ruido, ya que esta planta se encuentra junto a la zona de alimentación.
- Respecto a las emisiones hacia la atmósfera, en el hospital provienen de la combustión del ACPM que se emplea en el cuarto de máquinas para el funcionamiento de la caldera y la planta de energía. Este combustible genera muchas impurezas que permanecen en el aire.
- En lo que tiene que ver con las fuentes móviles, las ambulancias y el carro recolector de residuos hospitalarios no cuentan con el certificado de revisión de

gases y tecno mecánica, incumpliendo los requisitos que establece la normatividad ambiental vigente, específicamente en lo relacionado con las emisiones atmosféricas.

- Las actividades de mantenimiento también generan niveles de ruido moderado por el uso de equipos y maquinaria como taladro, pulidora, etc.; sin embargo, éstos no son considerables.
- Vertidos líquidos. Los vertimientos líquidos tienen una relación directa con el consumo de agua, que en el hospital se utiliza en casi todas las actividades. En el bloque asistencial se encuentran las áreas de urgencias, medicina interna, laboratorios, imagenología, lavandería y salas de cirugía, que generan aguas residuales con alto contenido de materia orgánica. Además, en las áreas de cocina y lavandería se producen vertimientos con alto contenido de grasas y detergentes.
- El hospital no cuenta con un programa para la caracterización de aguas residuales que permita establecer si las descargas que se realizan al sistema de alcantarillado sanitario cumplen con los parámetros exigidos en la normatividad vigente en materia de vertimientos. Con la elaboración de un completo programa de caracterización del único vertimiento de aguas residuales que existe en el hospital se puede valorar la necesidad de implementar o no un sistema de tratamiento.
- Otro aspecto que se tuvo en cuenta en la valoración de los impactos ambientales es la trampa de grasas, localizada en la zona de preparación de alimentos, para la cual no se evidenció un programa de mantenimiento. Adicionalmente, no se encontró un sistema para manejar los vertidos de grasas, aceites y combustibles que se generan en el área de mantenimiento.
- Residuos sólidos. Residuos como plástico y papel se generan en mayor cantidad en las áreas de cafetería y la zona administrativa del hospital. En las habitaciones de recuperación de los pacientes se generan residuos sólidos orgánicos, que en gran medida se disponen en las canecas destinadas para residuos hospitalarios, ocasionando contaminación cruzada, lo que contribuye a que muchos de estos residuos contaminados se dispongan en el relleno sanitario de la isla, incumpliendo las normas ambientales sobre el manejo de residuos sólidos. No se cuenta con programas y métodos sistemáticos de separación de residuos sólidos ordinarios y reciclables.

- Consumo de sustancias químicas. Un gran número de estas sustancias se manipulan para actividades de limpieza en las áreas asistenciales, e incluso, en las áreas administrativas. Existe desconocimiento de la composición de las sustancias y todas se manipulan con los mismos criterios de seguridad, descuidando las especificaciones particulares de cada una, sobre todo en las áreas de mayor precaución como cirugía, central de esterilización y urgencias. El descuido en el manejo seguro de las sustancias químicas implica la posibilidad de ocurrencia de un derrame de alto riesgo, situación que no tienen en cuenta las personas que tiene contacto directo con estas sustancias, no prevén el riesgo y las consecuencias que pueden sufrir por causa de accidentes sino por su prolongada exposición. La ubicación de los productos químicos en las bodegas de almacenamiento no está de acuerdo con su incompatibilidad y peligrosidad, no están agrupadas por familias con características similares.
- Consumo de agua y energía. El hospital cuenta con gran cantidad de equipos de funcionamiento continuo, necesarios para la prestación del servicio; además, requiere abundante recurso hídrico para el lavado de instrumental quirúrgico, limpieza, desinfección y procedimientos médicos. Así mismo, presenta alto consumo de energía eléctrica, principalmente de corriente reactiva, situación que es susceptible de mejorar actualizando tecnológicamente los controladores de los motores.
- Consumo de papel. En la mayor parte de las actividades del área administrativa se realiza un consumo considerable de este insumo (impresión de facturas, cuentas de cobro, inventarios, órdenes de entrada y salida, órdenes de compra, etc.). Aunque su impacto no es de alta significancia, se plantea la posibilidad de implementar la política de cero papel, con la cual se busca reducir su consumo en las instalaciones del Hospital Departamental de San Andrés.
- Aspectos positivos. Se registraron diez impactos positivos derivados de los procesos que se realizan en la recepción, el área de organización de insumos, la adquisición de materiales, la evaluación de proveedores y la selección de contratistas.

4.3. Etapa Propositiva

4.3.1. política ambiental

Según la Norma ISO 14001 la política ambiental es la que impulsa la implementación y mejora del sistema de gestión ambiental de una organización, de tal forma que puede mantener y potencialmente mejorar su desempeño ambiental. Esta política debe reflejar el compromiso de la alta dirección para cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos, e implementar prácticas para prevenir la contaminación ambiental y adquirir conciencia sobre la necesidad de la mejora continua del PGA.

La política ambiental constituye la base sobre la cual una organización establece sus objetivos y metas, y debe ser lo suficientemente clara para que la puedan entender las partes interesadas, tanto internas como externas, y se debe evaluar y revisar periódicamente para reflejar los cambios en las condiciones y la información.

Su área de aplicación (alcance) debe ser claramente identificable y reflejar la naturaleza única, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios que se encuentran contemplados en el sistema de gestión ambiental¹⁷.

Para el caso del Hospital Departamental de San Andrés, la política asegura el cumplimiento de los estándares y normas de protección ambiental en su operación, buscando prevenir o minimizar los impactos ambientales comunes propios de las actividades de la institución.

Antes de su implementación, los directivos de la institución deben revisar y aprobar esta política. Adicionalmente, debe estar sujeta a modificaciones posteriores, según se desarrollen procesos de implementación o se encuentren nuevos aspectos o compromisos que ameriten un cambio.

¹⁷ Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso, p. 13.

Política ambiental del Hospital Departamental de San Andrés

El Hospital Departamental Amor de Patria, institución encargada de la prestación de servicios de salud de nivel I y II en la isla de San Andrés. es consciente de la necesidad de respetar el medioambiente, con base en los principios de mejoramiento continuo, prevención de la contaminación y uso eficiente de los recursos naturales, se compromete a respetar y preservar el medioambiente previniendo la contaminación, reduciendo y mitigando los impactos generados en cada una de las actividades que desarrolla, para lo cual adquiere los siguientes compromisos:

- Cumplir la legislación relacionada con seguridad, salud ocupacional y medioambiente vigente en el ámbito local, regional y nacional.
- Implementar campañas de sensibilización dirigidas a los trabajadores de la institución, orientadas hacia la importancia de las actividades y sus repercusiones sobre el medioambiente.
- Involucrar activamente a los proveedores y contratistas, brindándoles la información necesaria para que sus actividades estén dentro del marco de protección del ambiente que promulga el hospital.
- Prestar los servicios asistenciales, a través del personal de la institución, bajo los principios de prevención, control de la contaminación y manejo eficiente y racional de los recursos, con el fin de producir un ambiente sano y saludable para el personal del hospital, los usuarios y la comunidad de la isla en general.
- Implementar estrategias encaminadas a reducir y mitigar la contaminación del ambiente, y controlar los riesgos que éstos pueden ocasionar a los trabajadores y usuarios de la institución.
- Adquirir el compromiso de mejora continua en la segregación de los residuos, el reciclado, el consumo óptimo de los recursos naturales y la reducción de la contaminación del ambiente en cada una de las labores que desarrolla la institución en materia de acciones sanitarias y actividades de apoyo.
- Establecer los mecanismos necesarios para una adecuada segregación y disminución en el volumen y peligrosidad de los residuos generados a partir de las actividades asistenciales.

- Mantener actualizado y documentado el sistema de gestión ambiental a través de seguimientos periódicos.
- Poner esta política a disposición de quien la requiera: empleados, usuarios, autoridades y, en general, todas las partes interesadas.

4.3.2. objetivos y metas.

Para establecer los objetivos y las metas se tienen en cuenta los conceptos de objetivo y meta ambiental:

- Objetivo ambiental. La Norma ISO 14001 lo define como un “propósito ambiental global, consecuente con la política ambiental, que una organización se propone alcanzar, el cual debe ser cuantificado siempre que sea factible”.
- Meta ambiental. Es un requerimiento de desempeño detallado, cuantificado cuando sea práctico, aplicable a la organización o partes de ella, que surgen de los objetivos y se necesitan establecer y cumplir con el fin de alcanzar dichos objetivos.

En el Cuadro 25 se describen los requisitos para el establecimiento de los objetivos y las metas ambientales, de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001: 2004.

Cuadro 25. Requisito 4.3.3 de la NTC 14001:2004

QUÉ (requisitos de la norma)	PARA QUÉ (propósitos)	CÓMO (actividades)
Establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.	Para hacer cumplir la política ambiental y evaluar su desempeño, siendo esta política el objetivo global del SGA.	Identificando los niveles y funciones dentro de la organización, para los cuales aplican los objetivos y las metas.
Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, con el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros, y con la mejora continua.	Para ser coherentes con la política ambiental y encaminar el SGA hacia su cumplimiento.	Elaborando los objetivos y metas ambientales de acuerdo con lo establecido en la política ambiental de la entidad y las bases que la sustentan. Creando una meta por cada objetivo y varios indicadores por cada meta.
Establecer y revisar los objetivos y metas teniendo en cuenta los requisitos legales y otros, y sus aspectos ambientales significativos. Además, considerar las opciones tecnológicas y los requisitos financieros, operacionales y comerciales, y las opiniones de las partes interesadas.	Para cumplir con la política ambiental y todos los principios sobre los cuales se sustenta, teniendo en cuenta que es la directriz general sobre la cual funciona el SGA.	Planificando del Sistema de Gestión Ambiental. Aplicando los requisitos legales. Incorporando actividades de producción limpia y control de la contaminación.
Establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar los objetivos y las metas. Los programas deben incluir: a) la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y las metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización, b) los medios y plazos para lograrlos.	Para encaminar, mediante actividades específicas, el cumplimiento de los objetivos, las metas, la política y los requisitos legales, de manera que se puedan disminuir los impactos ambientales significativos.	Creando planes y programas que incluyan: a) diagnóstico de la situación actual de cada aspecto ambiental, b) alternativas de manejo o control de aspectos, y c) control y seguimiento.

Fuente: Norma ISO 14001.

Para el establecimiento de los objetivos y las metas ambientales se consideraron los requisitos legales a los cuales están sujetos los procesos propios del hospital, la política ambiental propuesta y los resultados obtenidos en la etapa diagnóstica y de evaluación.

De acuerdo con la valoración de los impactos ambientales se procedió a establecer los objetivos y las metas ambientales que le permitirán a la institución una mejora significativa en su desempeño ambiental. Se aclara que el SGA planteado es una

propuesta dirigida a la gerencia operativa de la institución, que tiene la potestad para decidir si implementa el programa de gestión ambiental o no.

En la Figura 12 se presentan los objetivos (columna izquierda) y las metas propuestas (columna derecha).

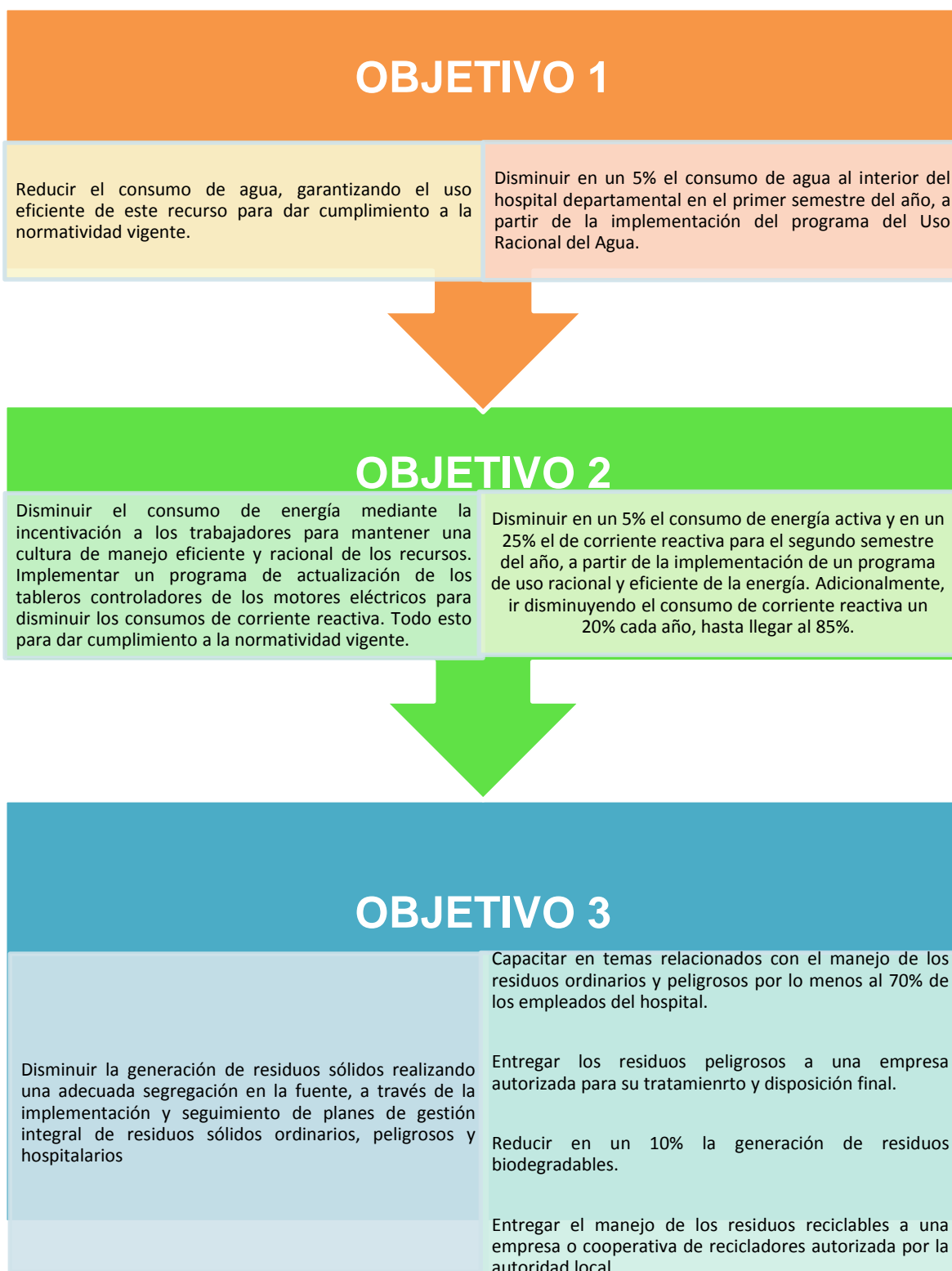


Figura 12. Objetivos y metas del SGA del Hospital departamental de San Andrés

OBJETIVO 4

Capacitar a todo el personal de la institución en el manejo apropiado y uso eficiente de los recursos naturales y no renovables.

Lograr que el 100% del personal que labora en el hospital esté informado en temas relacionados con el uso y manejo eficiente de los recursos naturales, al término del primer año de implementación del programa de gestión ambiental.

OBJETIVO 5

Incentivar al personal administrativo y asistencial que labora en el hospital para que desarrolle sus labores bajo los lineamientos de una cultura de manejo eficiente y racional del papel, dando cumplimiento a la política de cero papel.

Reducir el consumo de papel en un 10%.

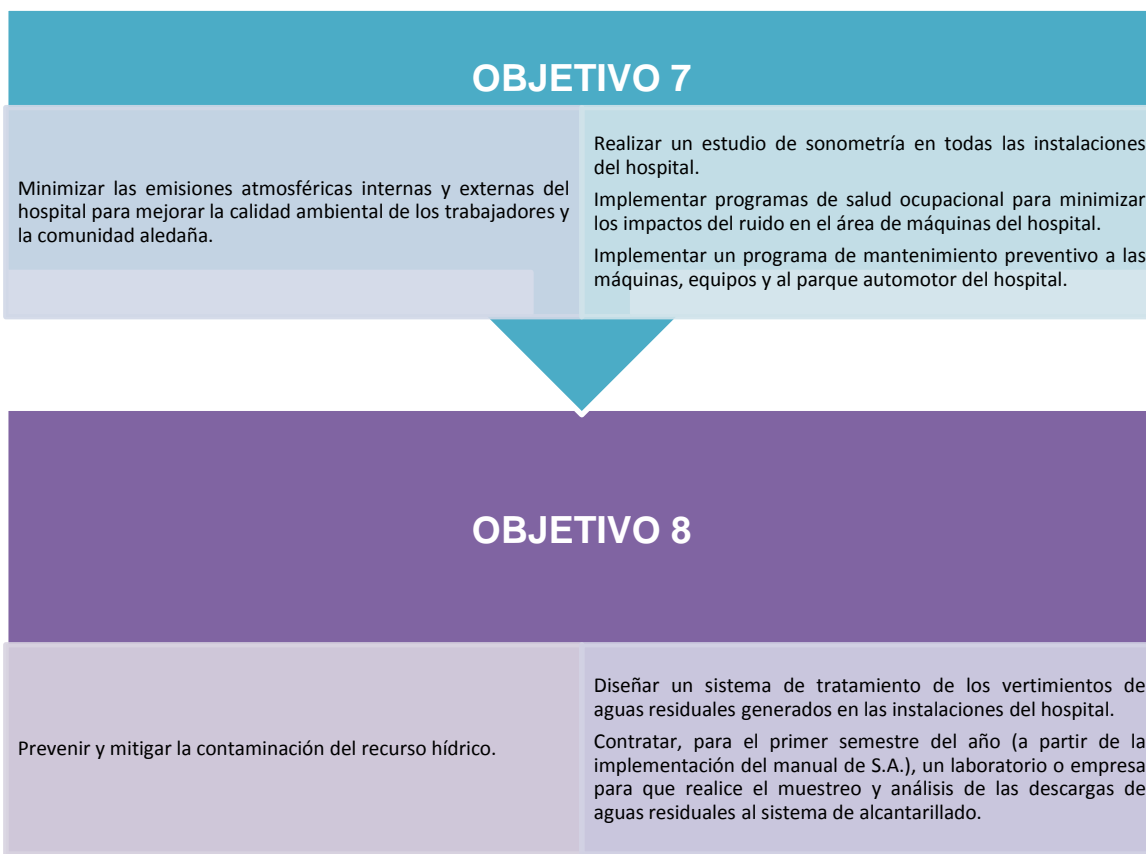
Generar una cultura ambiental en un 70% de del personal que labora en la institución, implementando buenas prácticas en el uso del papel.

OBJETIVO 6

Incentivar al personal asistencial y administrativo que labora en el hospital para que desarrolle sus labores bajo los lineamientos de una cultura de manejo seguro de sustancias químicas.

Capacitar al 100% del personal que labora en la institución en temas relacionados con el manejo de sustancias químicas.

Realizar un adecuado control de las sustancias químicas y peligrosas que se utilizan en las actividades del hospital.



4.3.3. programas de gestión ambiental.

Los programas de gestión ambiental son los planes que permiten determinar las acciones necesarias para mejorar el desempeño ambiental de una institución en sus diferentes procesos operativos. Adicionalmente, ayudan a establecer cómo se debe llevar a cabo el cumplimiento de las metas ambientales que se ha propuesto la institución, así como la designación de los responsables en la ejecución de las distintas actividades y el tiempo en que se deben realizar.

La Norma ISO 14001 establece que en la etapa de planificación se deben plantear diferentes programas, cuya finalidad es reducir, corregir y compensar los impactos ambientales significativos que se generan al ambiente.

Los programas son el resultado de todos los anteriores procesos y tienen como propósito responder a los objetivos y metas planteados, direccionados por la política ambiental propuesta. En el diseño de los programas se debe contemplar la designación de los responsables para su ejecución y revisión, además del tiempo

en el cual se pretenden alcanzar las metas asociadas y las actividades propuestas para hacer efectivo el cumplimiento de los objetivos del programa.

Teniendo en cuenta que el alcance de este proyecto no contempla la etapa de implementación, en la propuesta de los programas de gestión ambiental no se incluyeron los recursos necesarios para su ejecución.

A continuación se presentan los programas y actividades diseñados para el Hospital Departamental Amor de Patria:

- **Programa de Manejo de Sustancias Químicas.** Contiene las acciones propuestas para realizar un correcto manejo, almacenamiento y manipulación de productos químicos, para evitar situaciones de riesgo al ambiente y a los trabajadores.
- **Programa del Ahorro del Agua.** Contiene las acciones encaminadas a corregir las anomalías del sistema hidráulico de la institución.
- **Programa del Uso Racional de la Energía.** Abarca las acciones propuestas para el uso eficiente de los sistemas de provisión de energía en la institución.
- **Programa de Manejo de Residuos Sólidos.** Contiene las estrategias para una adecuada gestión integral de los residuos sólidos generados en las actividades del hospital.
- **Programa de Manejo de Residuos Líquidos.** Abarca las acciones necesarias para el control de vertimientos y cumplir la normatividad vigente.
- **Programa del Uso Eficiente del Papel.** Establece las actividades para minimizar el consumo del papel en la institución.
- **Programa de Control del Ruido y Emisiones Atmosféricas.** Contiene las actividades necesarias para minimizar las emisiones atmosféricas a través del establecimiento de un programa de monitoreo del ruido y control de emisiones de material particulado.
- **Programa de Control de Roedores y Vectores.** Contempla las acciones que permiten controlar las plagas y roedores en las instalaciones internas y externas de la institución.



**Figura 13. Programas de gestión ambiental: Hospital Departamental de San Andrés. Fuente
Elaboración propia**

Capítulo V

Conclusiones

De acuerdo con el resultado de la etapa de valoración e impactos ambientales se identificó que los aspectos más significativos asociados a las actividades del hospital son:

- Generación de residuos sólidos peligrosos con características infecciosas.
- Elevado consumo de agua para uso doméstico, mantenimiento de equipos, lavado de materiales, lavado de ropa proveniente de las habitaciones y de las salas de cirugía.
- Vertimiento de residuos líquidos que contienen sustancias químicas y elevadas cargas orgánicas provenientes de las áreas de laboratorio, cocina, cirugía y lavandería.
- Consumo de energía por el uso de equipos eléctricos para los sistemas de suministro de aire acondicionado, ventilación forzada, gases medicinales, agua fría y caliente; así como el uso de equipos electrónicos hospitalarios y equipos de cómputo, entre otros.
- Emisión de gases por la utilización de la caldera.
- Emisión de sustancias químicas por su uso en los laboratorios y el área de mantenimiento.
- Emisión de altos niveles de ruido en las áreas de mantenimiento y operación de equipos de apoyo.

Como resultado del planteamiento del SGA se estableció la necesidad de incorporar ocho programas ambientales, cuyo fin es contribuir a la protección y conservación de los recursos naturales relacionados con los aspectos e impactos ambientales significativos, éstos son:

- Programa de Manejo de Sustancias Químicas.
- Programa del Ahorro del Agua.
- Programa del Uso Racional de la Energía.
- Programa de Manejo de Residuos Sólidos.
- Programa de Manejo de Residuos Líquidos.
- Programa del Uso Eficiente del Papel.

- Programa de Control del Ruido y Emisiones Atmosféricas.
- Programa de Control de Vectores

Capítulo VI

Recomendaciones

- Implementar el SGA propuesto en el presente trabajo de grado, como resultado del compromiso de las directivas del operador del Hospital Departamental de la isla de San Andrés.
- Consolidar el área de gestión ambiental incorporando personal profesional y técnico que se encargue de implementar el SGA y de su continuo mejoramiento. La dirección general debe contemplar la posibilidad de contratar personal experto en sistemas de gestión de calidad, seguridad en el trabajo y medioambiente, teniendo en cuenta que el personal con que cuenta el hospital actualmente no es suficiente para la implementación del sistema en caso de que se decida hacerlo.
- Implementar y desarrollar los programas ambientales diseñados en el presente proyecto de grado, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos y metas ambientales.
- Realizar periódicamente las caracterizaciones físico-químicas y microbiológicas de las aguas residuales para verificar si se cumple con los parámetros establecidos en la normatividad ambiental vigente.
- Reforzar las funciones del Comité de Gestión Ambiental, de tal manera que se cumpla con lo establecido en la NTC-ISO 14001, la cual establece que todas las empresas deben tener personal entrenado que concense para tomar desiciones de carácter ambiental.
- Imprimir y tener disponible la política, los objetivos y las metas del SGA, de tal forma que puedan ser asequibles para todo el personal.
- Vincular de manera activa a contratistas, proveedores y visitantes en las actividades que se ejecuten en temas ambientales.
- Implementar programas de sensibilización para el uso adecuado de los recursos naturales, con el fin de que todo el personal aplique estos conocimientos en sus labores diarias y se cumpla con lo establecido en la política ambiental.
- Realizar auditorías ambientales para verificar el grado de avance y cumplimiento de los programas diseñados en el SGA.

- Mantener actualizado el normograma ambiental para cumplir con lo establecido en la Norma NTC ISO 14001 y evitar la generación de multas y sanciones.
- Hacer seguimiento e implementar medidas de control sobre cada uno de los aspectos ambientales identificados como significativos dentro de los procesos de la institución, con el fin de mitigarlos desde su generación.
- Implementar indicadores de gestión que permitan establecer si se está mejorando o empeorando el desempeño ambiental del hospital.
- Comprometer a los trabajadores del hospital con el desempeño ambiental de la institución, promoviendo su participación desde el reconocimiento de la intención de implementar un Sistema de Gestión Ambiental hasta las mejoras a través de programas continuos de capacitación, garantizando así que el hospital cumpla con los objetivos y metas establecidos en su SGA.
- Al momento de la implementación por parte de la directivas de la institución del este diseño de Sistema de Gestión Ambiental se tendrá en cuenta la actualización de la Norma ISO 14001 , realizada en el año 2015 y dentro de la cual se incluyeron las siguientes áreas de cambio: Gestión ambiental estratégica, liderazgo, protección del entorno, desempeño ambiental, concepto del ciclo de vida, comunicación, documentación.

Bibliografía

- Almeida, E.R. Elaboración de un sistema de gestión ambiental (SGA) para el taller de facilidades de superficie de la gerencia de exploración y producción en Lago Agrio. Universidad Internacional SEK, Facultad de Ciencias Ambientales. Maestría en Gestión Ambiental.
- Corporación para el fomento de la calidad, productividad y gestión ambiental, CYGA (2004). Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 14001. Guía básica para las empresas comprometidas con el futuro. Bogotá: Icontec.
- Chauvet, S.Z. & García, A. (2002). Bases para implementar un Sistema de Gestión Ambiental. Argentina: Universidad Nacional de Tucumán.
- Espitia, N.E. Propuesta de gestión ambiental para la empresa Siprocas EU del sector ganadero en Hato Corozal, Casanare. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Maestría en Gestión Ambiental.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (1996). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001: Sistemas de administración ambiental, especificaciones con guía para uso. Bogotá: Icontec.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. Guía Técnica Colombiana GTC 93: Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (gap analysis), como parte de la implementación y mejora de un Sistema de Gestión Ambiental. Bogotá: Icontec.
- Flórez, R. Documentación del sistema de gestión ambiental basado en la NTC:ISO 14001:2004 para la empresa Eticolor S.A. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Ambientales. Administración Ambiental.
- Jiménez, D.S. Documentación e implementación del sistema de gestión ambiental bajo los lineamientos de la Norma Técnica ISO 14001: En el frigorífico Vijagual S.A. Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico-Mecánica. Escuela de Estudios Ambientales y Empresariales.
- Mantilla, I.L. Planificación del sistema de gestión ambiental basado en la NTC: ISO 14001 para la central de abastos de Cundinamarca. Universidad Pontificia Bolivariana, Facultad de Ingeniería Ambiental, Escuela de Ingenierías y Administración.

- Moreno, M.C. Seguimiento al sistema de gestión ambiental de la clínica Chicamocha S.A. bajo los lineamientos de la NTC-ISO: 14001. Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de Ingeniería Ambiental, Escuela de Ingeniería y Administración.
- Villada, A.M. Planificación del sistema de gestión ambiental en la empresa GL Ingenieros S.A. según los requisitos de la NTC ISO14001:2004. Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad de Ciencias Ambientales, Programa de Administración del Medioambiente.
- Decreto 1594 de 1984. (s.f.).
- Manual de procedimientos instituciones prestadoras de servicio de salud de II nivel y visita de campo. (s.f.).
- Corporación para el fomento de la calidad, productividad y gestión ambiental, CYGA (s.f.). Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 1400, pp. 14 y 15.
- Corporación para el fomento de la calidad, productividad y gestión ambiental, CYGA (s.f.). Implementar un sistema de gestión ambiental según ISO 1400, pp. 44 y 45.
- Chaveta, S., Palacios, A. & García, V. (2002). Bases para implementar un Sistema de Gestión Ambiental. Argentina: Universidad Nacional de Tucumán.
- Enrique, E.P. (s.f.). Propuesta de gestión ambiental para la empresa Siprocas EU del sector ganadero en Hato Corozal, Casanare.
- Hernando., R. F. (2009). Presupuesto para unidades estratégicas de negocio. Bogotá: Politécnico Gran Colombiano, Escuela de posgrado.
- Mario, H. L. (s.f.). Planificación del Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Petrolera Equiment Internacional. Bogotá, p. 19.
- Norma ISO 14001: 2004: Sistema de Gestión Ambiental. ISO, 2004. Numeral 4.3.1 Aspectos Ambientales, p. 5. (s.f.).
- Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004, Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso, p. 13 (s.f.).
- Revistainterforum.com/español/articulos/111802naturamente_isoagenda21. (s.f.).
- Revistainterforum.com/español/articulos/111802naturamente_isoagenda21. (s.f.).
- Reyes, G.L. (2002). La gerencia ambiental en el sistema productivo venezolano. Venezuela: Universidad Ciencia Tecnología, pp. 155-159.
- Terminología tomada de la Norma ISO 14001. Sistemas de Gestión Ambiental- Requisitos para su Orientación y Uso, Numeral 3, páginas 1-4. (s.f.).

- Tratamiento de agua residual hospitalaria previamente ozonizada utilizando un reactor anaerobio de lecho fijo, p. 58 (s.f.).

ANEXOS

**Anexo 1: Figura 5 Localización general del Hospital
Departamental de san Andrés**

Anexo 2. Figura 6 Mapa de procesos

Anexo 3. Organigrama del hospital departamental de San Andrés

Anexo 4. Lista de Verificación de la revisión ambiental inicial

ASPECTO ANALIZADO	RESPUESTAS			
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
EQUIPOS				
1. ¿Su computador tiene partes con potencial reciclables?	0	0	20	20
2. ¿Su computador puede emplear papel reciclable?	9	0	11	20
3. ¿Su computador tiene opciones de ahorro de energía?	8	0	12	20
4. ¿Su impresora puede programarse para imprimir por ambas caras?	0	0	20	20
5. ¿Su impresora tiene la opción de ahorro de energía?	0	0	20	20
6. ¿Existe algún material sobre toma de conciencia respecto al uso de energía?	0	0	20	20
7. ¿Apaga su computador cuando este no está en uso?	7	13	0	20
CONSUMO DE PRODUCTOS DE PAPEL Y OTROS MATERIALES DE OFICINA				
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
8. ¿Existe algún material sobre toma de conciencia respecto al uso de papel reciclado y otros materiales de la oficina?	2	0	18	20
9. ¿Utiliza usted papel reciclado?	2	18	0	20
10. ¿Recicla los cartuchos de tinta?	0	20	0	20
11. ¿Utiliza esferos recargables?	0	20	0	20
12. ¿Existe un programa de separación de papel y/o otros materiales?	0	20	0	20
ILUMINACION				
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
13. ¿Se han realizado estudios para determinar las condiciones de iluminación en su puesto de trabajo?	0	20	0	20
14. ¿Su puesto de trabajo no posee elementos que bloqueen el paso de la luz natural?	0	20	0	20
15. ¿Utiliza La luz natural como luz para trabajar?	2	18	0	20
CALIDAD DEL AIRE				
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
16. ¿Existe alguna guía para el ahorro de energía para aires acondicionados?	0	20	0	20
17. ¿Contribuye usted para que el aire acondicionado funciones de forma eficiente ahorrando energía?	3	17	0	20
18. ¿Tiene conocimiento si los aires acondicionados tienen algún mecanismo ahorrador de energía?	0	20	0	20
ENERGIA				
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
19. ¿Existe una política de ahorro de energía?	0	20	0	20
20. ¿Existe un programa de ahorro de energía?	0	20	0	20
21. ¿Tiene conocimiento si existen aparatos temporizadores?	2	18	0	20
22. ¿Tiene conocimiento si se lleva un registro histórico del consumo de energía?	2	18	0	20

ASPECTO ANALIZADO	RESPUESTAS			
	SI	NO	NO SABE	TOTAL
COMPRAS Y EMPAQUES				
23. ¿Conoce de alguna política de compras?	1	19	0	20
24. ¿Existen aspectos ambientales asociados a esta política?	0	20	0	20
25. ¿Los empaques de los productos o insumos son reciclados, reutilizados o enviados devuelta al proveedor?	0	0	20	20
26. ¿Conoce de algún requisito exigido a los contratistas o proveedores respecto a algún aspecto ambiental?	0	20	0	20
COCINAS Y BAÑOS				
27. ¿Existe alguna política de conservación de agua?	0	0	20	20
28. ¿Existe un programa de conservación de agua?	0	20	0	20
29. ¿Existen equipos de secado en los baños?	0	20	0	20
30. ¿Utiliza productos de limpieza biodegradables?	0	2	18	20
DESECHOS Y RECICLAJES				
31. ¿Existe una política de manejo de residuos?	2	0	18	20
32. ¿Existe un programa de manejo de residuos?	4	12	4	20
33. ¿Se ha evaluado el costo de la disposición de los residuos?	3	0	17	20
34. ¿Se realiza la separación en la fuente de los residuos?	10	2	8	20
35. ¿Conoce de la disposición final que se le da a los equipos que usted utiliza? (como, impresora, teléfonos, maquinarias etc.)	1	19	0	20
36. ¿Se tienen definidos los residuos generados?	1	0	19	20
RESIDUOS PELIGROSOS				
37. ¿Se generan residuos peligrosos?	15	0	5	20
38. ¿Están caracterizados los residuos peligrosos?	0	1	19	20
39. ¿Se tiene un lugar específico para el almacenamiento de estos residuos?	15	0	5	20
40. ¿Existe información de cómo tratar estos residuos?	3	2	15	20
41. ¿Se entregan estos residuos a empresas especializadas				0
PAISAJE, AREAS EXTERNAS				
42. ¿Existen esquemas de compostaje?	0	20	0	20
43. ¿Existe algún programa de revegetalización?	0	20	0	20
44. ¿En la actualidad utilizan herbicidas o plaguicidas?	0	1	19	20
45. ¿Generan molestias a la comunidad, fauna o flora por algún ruido, olor o vibración?	0	0	19	19
EMISIONES ATMOSFERICAS				
46. ¿Genera alguna emisión contaminante a la atmosfera?	1	0	19	20

ASPECTO ANALIZADO	RESPUESTAS			
47. ¿Las emisiones están identificadas y caracterizadas?	0	1	19	20
48. ¿Existen algún programa para la mitigación del aspecto relacionado con las emisiones?	0	1	19	20
AGUA	SI	NO	NO SABE	TOTAL
49. ¿Utilizan aparatos que contribuyan al ahorro del agua	0	1	19	20
50. ¿se realizan descargas incontroladas de residuos líquidos por el sistema de alcantarillado?	1	0	19	20
51. ¿Se tiene separadas las aguas lluvias, industriales y domesticas?		1	19	20
52. ¿Se realizan mediciones periódicas a los cuerpos de aguas sobre los cuales se puede ejercer algún impacto negativo	0	1	19	20
ASPECTOS GENERALES	SI	NO	NO SABE	TOTAL
53. ¿Existe un plan de emergencias ambientales?	1	3	16	20
54. ¿Se tienen planos de las redes hidráulicas actualizados?	0	17	3	20
55. ¿Se tiene planos estructurales actualizados?	0	17	3	20
56. ¿Se ha generado alguna queja por parte de la comunidad debido a algún aspecto ambiental?	0	1	19	20

Anexo 5. Inventario de los componentes del sistema de ventilación y flujo de aire

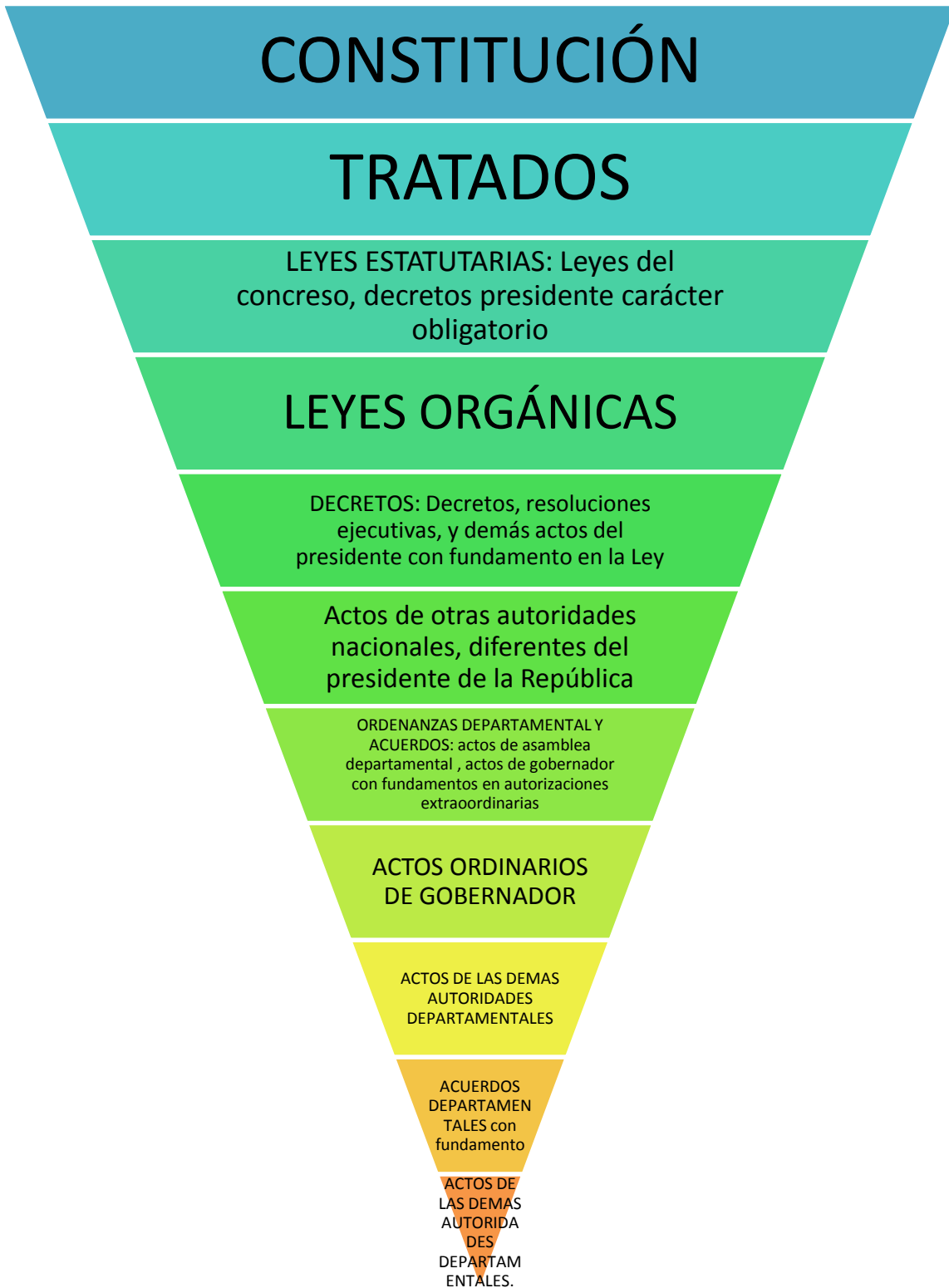
Anexo 6. Figura 8 Diagrama de entradas y salidas del hospital departamental de San Andrés

Anexo 6-A. Cuadro de residuos generados

Anexo 7. Matriz de aspectos ambientales

Anexo 8. Esquema de la estructura del marco legal colombiano

ESTRUCTURA DEL MARCO LEGAL COLOMBIANO



**Anexo 8-A Resumen de la legislación ambiental vigente
relacionada con los aspectos ambientales**

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
TODOS	TODOS	TODOS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
TODOS	TODOS	TODOS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS(IMPRESIÓN DE FORMATOS, CARTAS, COMUNICADOS, ETC)	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
TODOS	TODOS	TODOS	ACTIVIDADES RUTINARIAS Y DE OFICINA	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
TODOS	TODOS	TODOS	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS(IMPRESIÓN DE FORMATOS, CARTAS, COMUNICADOS)	AREAS ADMINISTRATIVAS, MEDICINA INTERNA, URGENCIAS, CONSULTA EXTERNA, FARMACIA, LABORATORIOS	GENERACIÓN DE TÓNER Y CINTAS POR LA UTILIZACIÓN DE IMPRESORAS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
TODOS	TODOS	TODOS	ACTIVIDADES DE CAMPO	CAMPO	CONSUMO DE HIDROCARBUROS: COMBUSTIBLES POR LA	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS		
TODOS	TODOS	TODOS	TODAS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	HURACÁN, TSUNAMIS	SE CUMPLE	EMERGENCIA
TODOS	TODOS	TODOS	TODAS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	TERREMOTOS, MOVIMIENTOS SÍSMICOS	SE CUMPLE	EMERGENCIA
TODOS	TODOS	TODOS	TODAS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	INCENDIOS Y/O EXPLOSIONES	SE CUMPLE	EMERGENCIA
TODOS	TODOS	TODOS	UTILIZACION PLANTA DE EMERGENCIA	SALA DE MAQUINA	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE PLANTA DE EMERGENCIA	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
TODOS	TODOS	TODOS	UTILIZACION PLANTA DE EMERGENCIA	SALA DE MAQUINA	DERRAME DE HIDROCARBUROS REQUERIDOS PARA LA PLANTA DE EMERGENCIA	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
TODOS	TODOS	TODOS	UTILIZACION PLANTA DE EMERGENCIA	SALA DE MAQUINA	CONSUMO DE HIDROCARBUROS (COMBUSTIBLE, LUBRICANTES, ETC)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INSUMOS	SÓTANO	DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INSUMOS	SÓTANO	SEPARACIÓN EN ALMACÉN SEGÚN	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					TIPO DE PELIGROSIDAD		
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INSUMOS	SÓTANO	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INSUMOS	CAMPO	TRANSPORTE DE MATERIALES	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE INSUMOS	SÓTANO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SÓLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	SELECCIÓN ENTREGA Y CONTROL DE APP	SÓTANO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	GENERACIÓN DE RUIDO POR LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO	NO SE CUMPLE	RUIDO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	QUÍMICOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	CUARTO DE MAQUINAS	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE LA CALDERA	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	LAVANDERÍA	LAVADO DE ROPA PROVENIENTE DE QUIRÓFANOS Y HABITACIONES	SÓTANO	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DERIVADOS DE LOS ACEITES Y LUBRICACIÓN DE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPOS Y VEHÍCULOS, ESTOPAS, PAÑOLES	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	PATIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES COMO LLANTAS Y CHATARRA DERIVADOS DE LOS MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DERIVADOS DE MANTENIMIENTOS CON PROVEEDORES DE SERVICIOS EXTERNOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR EL CAMBIO DE LUMINARIAS Y SUS COMPONENTES	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	CAMPO	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (CINTA REFLECTABAS, TOALLAS DE PAPEL, GUANTES, TUBERÍA Y ACCESORIOS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - PELIGROSOS (RESIDUOS DE PEGAMENTO, LIMPIADOR DE TUBERÍAS, SOLDADURA)	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE RUIDO	NO SE CUMPLE	RUIDO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	CAMPO	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	SEPARACIÓN EN ALMACÉN SEGÚN TIPO DE PELIGROSIDAD	-	-
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	CAMPO	TRANSPORTE DE MATERIALES	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	GENERACIÓN DE RUIDO POR LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	NO SE CUMPLE	RUIDO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	PATIO TRASERO HOSPITAL	GENERACIÓN DE ESCOMBROS	NO SE CUMPLE	ESCOMBROS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	TALLER DE MANTENIMIENTO	DERRAME DE HIDROCARBUROS REQUERIDOS PARA LA MAQUINARIA Y EQUIPOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	PATIO TRASERO HOSPITAL	INCENDIOS Y/O EXPLOSIONES POR EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE HIDROCARBUROS REQUERIDOS PARA LA MAQUINARIA Y EQUIPOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GENERAL	CUARTO DE MAQUINAS	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE PLANTA DE EMERGENCIA	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	CONSUMO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE RECIPIENTES DE LIMPIADORES	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	SÓTANO DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIOS GENERALES	DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	SÓTANO DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	CAMPO	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	RESTAURANTE Y COCINA	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	RESTAURANTE Y COCINA	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	RESTAURANTE Y COCINA	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	SERVICIO DE ALIMENTACIÓN	PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	RESTAURANTE Y COCINA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	RECOLECCIÓN Y ENTREGA DE MERCANCÍA DEVOLUCIÓN DE MATERIAL	ALMACÉN	GENERACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE MATERIAL	ALMACÉN	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE LA MERCANCÍA	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	RECEPCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE MATERIAL	ALMACÉN	DERRAME DE PRODUCTOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	EMERGENCIA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	ADQUISICIÓN DE MATERIALES	ALMACÉN	ADQUISICIÓN DE MATERIALES TENIENDO EN CUENTA LOS REQUISITOS DE TIPO AMBIENTAL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	ADQUISICIÓN DE MATERIALES-	ALMACÉN	ADQUISICIÓN DE MATERIAL DE CANTERA REQUERIDO PARA LAS REPARACIONES, INSTALACIÓN DEL SERVICIO, INSTALACIÓN DE TUBERÍA.	SE CUMPLE	MATERIALES DE CANTERA
APOYO	GESTION AMBIENTAL Y RECURSOS FÍSICOS	ADQUISICIÓN Y SUMINISTRO	ADQUISICIÓN DE MATERIALES	ALMACÉN	TRANSPORTE DE MATERIALES	NO SE CUMPLE	TRANSITO Y TRANSPORTE
APOYO	GESTION DEL TALENTO HUMANO	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	VISITAS DE INSPECCIÓN / IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR EL VENCIMIENTO DE ELEMENTOS DEL BOTIQUÍN	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
APOYO	GESTION DEL TALENTO HUMANO	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	SELECCIÓN ENTREGA Y CONTROL DE APP	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
	GESTION DEL TALENTO HUMANO	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	SELECCIÓN ENTREGA Y CONTROL DE APP	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
APOYO	GESTION DEL TALENTO HUMANO	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	PERMISOS DE TRABAJOS (Señalización de áreas para la realización de la actividad con seguridad)	TODAS LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
APOYO	GESTION DEL TALENTO HUMANO	DESARROLLO DEL TALENTO HUMANO	ACTIVIDADES RECREATIVAS DE BIENESTAR	AUDITORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE REFRIGERIOS, COMIDAS Y OTROS ELEMENTOS EN LA ACTIVIDAD	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
APOYO	GESTION FINANCIERA	FACTURACIÓN/CARTERA	CAUSACIONES (EGRESOS, RECAUDOS), ELABORACIÓN DE INFORMES EN GENERAL, CONCILIACIONES BANCARIAS Y DE CUENTAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
	GESTION FINANCIERA	FACTURACIÓN/CARTERA	CAUSACIONES (EGRESOS, RECAUDOS), ELABORACIÓN DE INFORMES EN GENERAL, CONCILIACIONES BANCARIAS Y DE CUENTAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
APOYO	GESTION FINANCIERA	FACTURACIÓN/CARTERA	RECAUDO y EGRESOS	SEDE ADMINISTRATIVA / SEDE COMERCIAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
	GESTION FINANCIERA	FACTURACIÓN/CARTERA	RECAUDO y EGRESOS	SEDE ADMINISTRATIVA / SEDE COMERCIAL	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO Y/O UTILIZACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	SEPARACIÓN DE MATERIALES EN EL ALMACÉN SEGÚN TIPO DE PELIGROSIDAD	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LOS REACTIVOS QUÍMICOS	NO SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	ALMACENAMIENTO Y SEGREGACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS ACORDE A SU PELIGROSIDAD Y COMPATIBILIDAD	SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS POR EL INADECUADO ALMACENAMIENTO DE LOS REACTIVOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	EMERGENCIA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR UTILIZACIÓN DE LOS REACTIVOS DEL LABORATORIO	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO Y DIAGNOSTICO Y TERAPÉUTICO	LABORATORIO CLÍNICO	ANÁLISIS DE MUESTRAS	LABORATORIO	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	CONSUMO Y/O UTILIZACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	ALMACENAMIENTO INADECUADO DE LOS REACTIVOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	ALMACENAMIENTO Y SEGREGACIÓN DE REACTIVOS QUÍMICOS ACORDE A SU PELIGROSIDAD Y COMPATIBILIDAD	SE CUMPLE	QUÍMICOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS POR EL INADECUADO ALMACENAMIENTO DE LOS REACTIVOS QUÍMICOS	SE CUMPLE	EMERGENCIA
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR UTILIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS COMO LÍQUIDOS REVELADORES Y FIJADORES	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	CONSUMO DE ENERGÍA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS RADIOGRAFÍAS, ECOGRAFÍAS	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA	ECOGRAFÍAS, RAYOS X, MAMOGRAFÍAS, ETC	ÁREA DE IMAGENOLOGÍA	CONSUMO DE PAPEL	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	TERAPIA	TERAPIA	ATENCIÓN PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	TERAPIA	TERAPIA	ATENCIÓN PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	TERAPIA	TERAPIA	ATENCIÓN PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	FARMACIA	FARMACIA	ENTREGA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	FARMACIA	FARMACIA	ENTREGA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	FARMACIA	FARMACIA	ENTREGA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	FARMACIA	FARMACIA	ENTREGA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (MEDICAMENTOS VENCIDOS)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	FARMACIA	FARMACIA	ENTREGA DE MEDICAMENTOS	FARMACIA	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SÓLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD		VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE URGENCIAS DE BAJA COMPLEJIDAD	ATENCIÓN DE URGENCIAS	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	INGRESO DE PACIENTES	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	ATENCIÓN PRE HOSPITALARIA	ATENCIÓN DE URGENCIAS	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE URGENCIAS	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	PROGRAMACIÓN DE LA AGENDA	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE MEDICINA GENERAL	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	PROGRAMACIÓN DE LA AGENDA	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RUIDO POR LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	NO SE CUMPLE	RUIDO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	SE CUMPLE	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	-	QUÍMICOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ATENCIÓN DE PACIENTES	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE LA MERCANCÍA	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO DESPUÉS DE ESTERILIZADOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE RECIPIENTES DE	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					LIMPIADORES EXTERNOS E INTERNOS		
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE SALUD ORAL	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	PROGRAMACIÓN DE LA AGENDA	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	VALORACIÓN DEL PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS AMBULATORIOS	SERVICIO DE PEDIATRÍA	SALIDA DE PACIENTE	ÁREA DE CONSULTA EXTERNA	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE LA MERCANCÍA	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE HERRAMIENTAS DE TRABAJO DESPUÉS DE ESTERILIZADOS	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE RECIPIENTES DE	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					LIMPIADORES EXTERNOS E INTERNOS		
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE EQUIPOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE AGUAS	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	ESTERILIZACIÓN Y LAVADO DE EQUIPOS	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE RECIPIENTES DE LIMPIADORES EXTERNOS E INTERNOS PARA LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS.	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	PROGRAMACIÓN DE LA AGENDA	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA POR UTILIZACIÓN DE COMPUTADORES Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	NO SE CUMPLE	ENERGIA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA, RESIDUOS HOSPITALARIOS COMO ALGODONES, JERINGAS, ETC)	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	TODOS	VALORACIÓN DEL PACIENTE	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTERICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS - EMBALAJE DE LA MERCANCÍA	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RUIDO POR LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	NO SE CUMPLE	RUIDO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	CIRUGÍA Y GINECOBSTETRICIA	ATENCIÓN AL PACIENTE	SEGUNDO PISO	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (POR LA DISPOSICIÓN FINAL DE LA DOTACIÓN USADA.	SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	CUIDADO DEL PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS,	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					DUCHAS, COCINAS)		
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	SALIDA DE PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y CIRUGÍA	SERVICIO DE ENFERMERÍA Y MEDICINA INTERNA	SALIDA DE PACIENTE	TERCER Y CUARTO PISO	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL	SALUD MENTAL	CUIDADO DEL PACIENTE	CUARTO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS PELIGROSOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL	SALUD MENTAL	CUIDADO DEL PACIENTE	CUARTO PISO	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL	SALUD MENTAL	CUIDADO DEL PACIENTE	CUARTO PISO	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	NO SE CUMPLE	RESIDUOS SÓLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL	SALUD MENTAL	CUIDADO DEL PACIENTE	CUARTO PISO	CONSUMO DE PAPEL (FACIALES PARA LIMPIEZA DE CELDAS)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
MISIONALES	GESTION EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD MENTAL	SALUD MENTAL	CUIDADO DEL PACIENTE	CUARTO PISO	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION SOCIAL	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREPARACIÓN DE LA CONFERENCIA O RUEDA DE PRENSA	AUDITORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION SOCIAL	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREPARACIÓN DE LA CONFERENCIA O RUEDA DE PRENSA	AUDITORIO	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION SOCIAL	PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREPARACIÓN DE LA CONFERENCIA O RUEDA DE PRENSA	AUDITORIO	GENERACIÓN DE RESIDUOS DE REFRIGERIOS, COMIDAS Y OTROS ELEMENTOS EN LA ACTIVIDAD	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION JURÍDICA	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION JURÍDICA	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION JURÍDICA	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
ESTRATÉGICOS	GESTION PARA LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y COMUNITARIA	GESTION JURÍDICA	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL (SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)	NO SE CUMPLE	AGUA
ESTRATÉGICOS	PLANEACIÓN /DIRECCIONAMIENTO	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL/DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	GENERACIÓN DE RESIDUOS CONVENCIONALES (PAPEL)	SE CUMPLE	RESIDUOS SOLIDOS
ESTRATÉGICOS	PLANEACIÓN /DIRECCIONAMIENTO	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL/DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	NO SE CUMPLE	ENERGIA
ESTRATÉGICOS	PLANEACIÓN /DIRECCIONAMIENTO	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL/DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE AGUA INTERNA EN LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL	NO SE CUMPLE	AGUA

MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN FÍSICA DONDE SE DESARROLLA LA ACTIVIDAD	Aspecto	CUENTA CON REQUISITO LEGAL ASOCIADO Y SE CUMPLE CON ÉL?	TEMA DEL REQUISITO LEGAL ASOCIADO AL ASPECTO AMBIENTAL
					(SANITARIOS, MINGUITORIOS, DUCHAS, COCINAS)		
ESTRATÉGICOS	PLANEACIÓN /DIRECCIONAMIENTO	PLANEACIÓN INSTITUCIONAL/DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	ÁREA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL	CONSUMO DE PAPEL	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO	NO TIENE REQUISITO ASOCIADO

**Anexo 8-B Normograma ambiental del hospital departamental de San
Andrés**

Anexo 9. Estructura básica de la Norma ISO 14001

Anexo 10. Lista de verificación de requisitos Norma ISO 14001

Anexo 11. Matriz de valoración de aspectos ambientales

Anexo 12. Registro fotográfico

INGRESO AL HOSPITAL

Fotografía 1. Ingreso al Hospital



Fotografía 2. Ingreso al Hospital



ATENCION AL USUARIO Y AUDITORIO

Fotografía 3. Área de Atención al Usuario



Fotografía 4. Ingreso Auditorio



FARMACIA AMBULATORIA

Fotografía 5. Farmacia Ambulatoria



Fotografía 6 Farmacia Ambulatoria



PASILLO ENTRADA PRINCIPAL

Fotografía 7. Pasillo de entrada principal



Fotografía 8. Pasillo de entrada principal



CONSULTA EXTERNA

Fotografía 9. Área de Consulta Externa

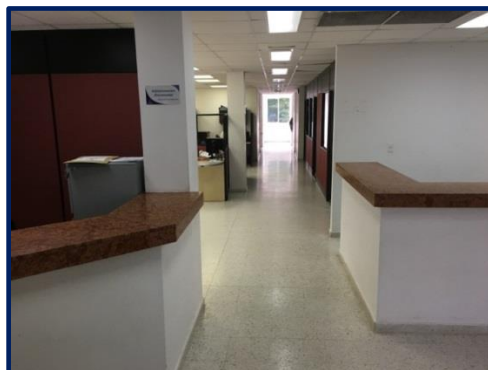


Fotografía 10. Área de Consulta Externa



ADMINISTRACION

Fotografía 11. Oficinas de Administración



PRIMER PISO

Fotografía 12. Bloque Asistencial Primer Piso



Fotografía 13. Bloque Asistencial Primer Piso

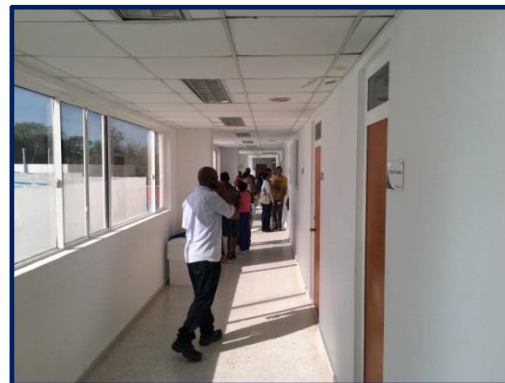


PASILLO DEL LABORATORIO

Fotografía 14. Bloque Asistencial Pasillo de Laboratorios



Fotografía 15. Bloque Asistencial Primer Piso Pasillo de laboratorios



SALA DE ESPERA LABORATORIO

Fotografía 16. Bloque Asistencial Primer Piso Sala de Espera Laboratorios.



LABORATORIO

Fotografía 17. Bloque Asistencial Laboratorios



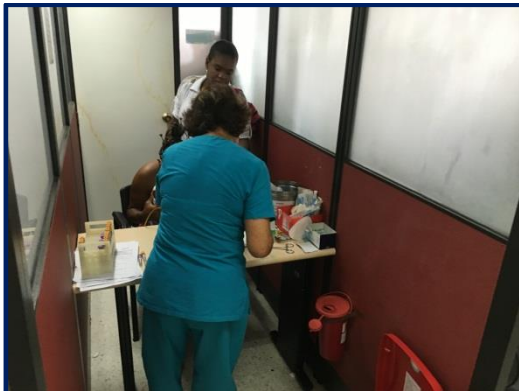
Fotografía 18. Bloque Asistencial Primer Piso Laboratorios



Fotografía 19. Bloque Asistencial Laboratorios Toma de Muestras



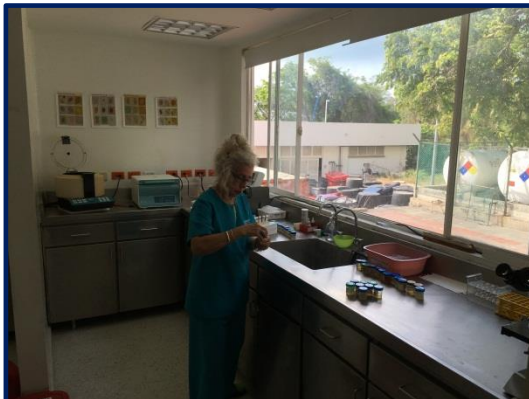
Fotografía 20. Bloque Asistencial Primer Piso Laboratorios Toma de Muestras



Fotografía 21. Bloque Asistencial Laboratorios



Fotografía 22. Bloque Asistencial Primer Piso Laboratorios



Fotografía 23. Bloque Asistencial Laboratorios



Fotografía 24. Bloque Asistencial Primer Piso Laboratorios



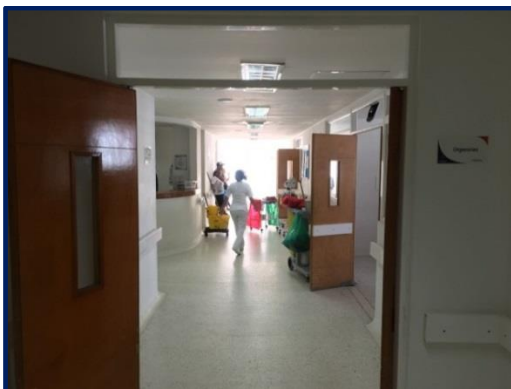
RAYOS X

Fotografía 25. Bloque Asistencial Primer Piso Área de Rayos X



URGENCIAS

Fotografía 26. Bloque Asistencial Primer Piso Área de Urgencias



Fotografía 27. Bloque Asistencial Primer Piso Área de Urgencias



**Fotografía 28. Bloque Asistencial Primer
Piso Área de Urgencias**



**Fotografía 29. Bloque Asistencial Primer
Piso Área de Urgencias**



**Fotografía 30. Bloque Asistencial Primer
Piso Área de Urgencias**

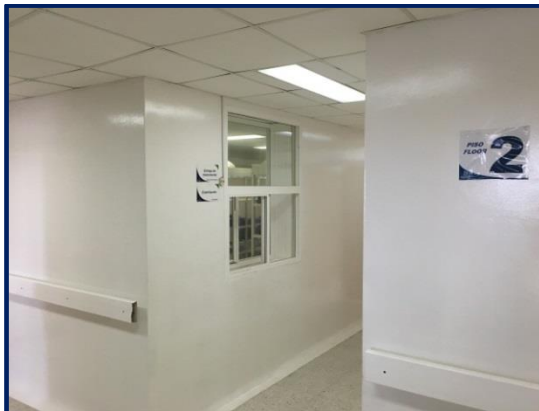


**Fotografía 31. Bloque Asistencial Primer
Piso Área de Urgencias**

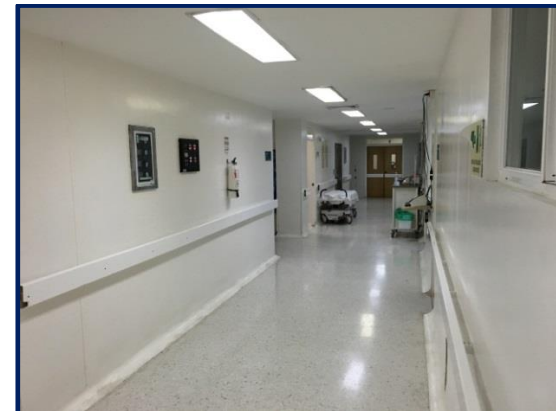


PISO 2 – CIRUGIA

**Fotografía 32. Bloque Asistencial Segundo
Piso Área de Cirugía**

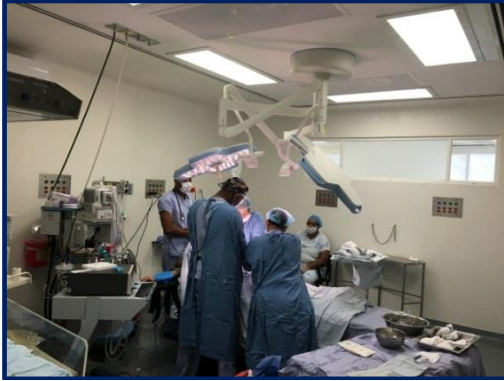


**Fotografía 33 Bloque Asistencial Segundo
Piso Área de Cirugía**

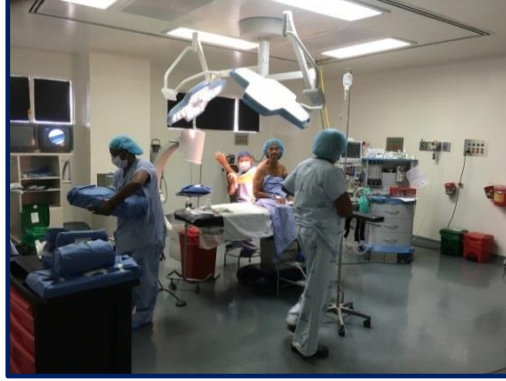


SALAS DE CIRUGIA

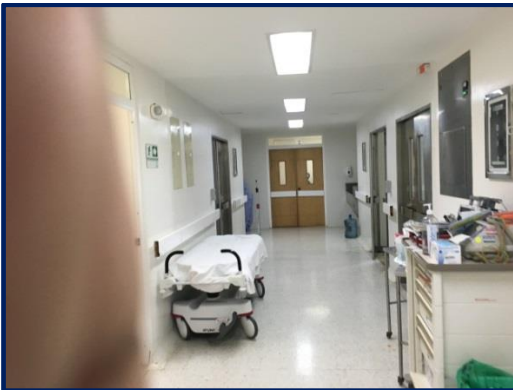
**Fotografía 34. Bloque Asistencial Segundo
Piso Salas de Cirugía**



**Fotografía 35 Bloque Asistencial Segundo
Piso Área de Cirugía**



**Fotografía 36. Bloque Asistencial Segundo
Piso Salas de Cirugía**



**Fotografía 37 Bloque Asistencial Segundo
Piso Área de Cirugía**



CENTRAL DE MATERIALES

**Fotografía 38. Bloque Asistencial Segundo
Piso Central de Materiales**



**Fotografía 39 Bloque Asistencial Segundo
Piso Central de Materiales**



**Fotografía 40. Bloque Asistencial Segundo
Piso Central de Materiales**



**Fotografía 41 Bloque Asistencial Segundo
Piso Central de Materiales**



UCI NEONATAL

**Fotografía 42. Bloque Asistencial Segundo
Piso UCI Neonatal**

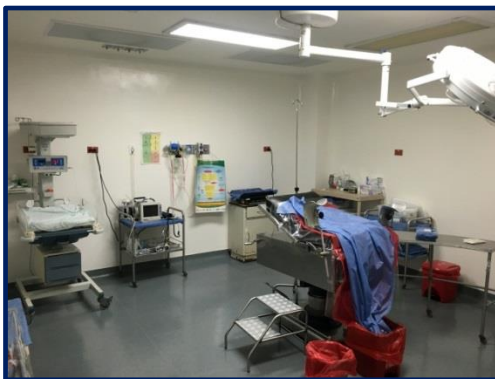


**Fotografía 43 Bloque Asistencial Segundo
Piso UCI Neonatal**



PISO 2 SALA DE PARTO

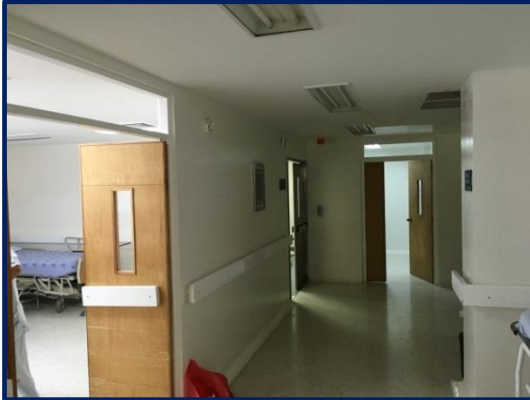
**Fotografía 44. Bloque Asistencial Segundo
Piso Sala de Partos**



**Fotografía 45 Bloque Asistencial Segundo
Piso Sala de Partos**



**Fotografía 46. Bloque Asistencial Segundo
Piso Sala de Partos**



**Fotografía 47 Bloque Asistencial Segundo
Piso Sala de Partos**



PISO 3 - QUIRURGICA

**Fotografía 48. Bloque Asistencial Tercer
Piso Quirúrgica**



**Fotografía 49 Bloque Asistencial Tercer
Piso Quirúrgica**

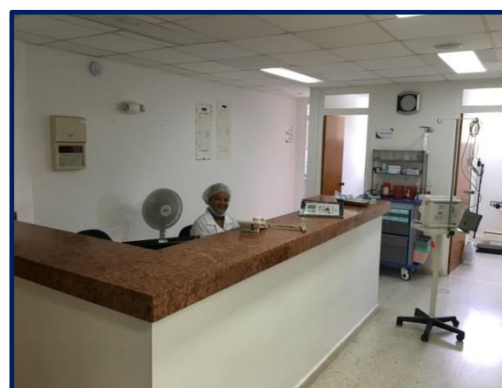


PISO 3 – PEDIATRIA

**Fotografía 50. Bloque Asistencial Tercer
Piso Pediatría**



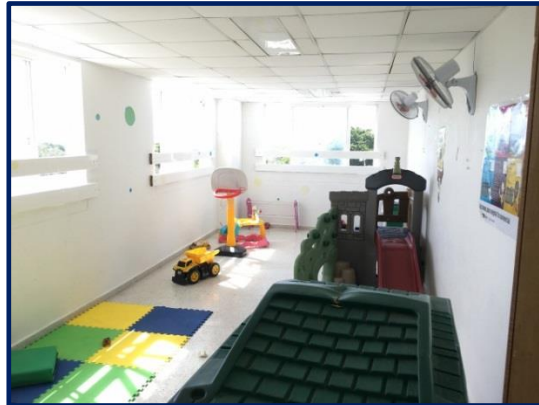
**Fotografía 51 Bloque Asistencial Tercer
Piso Pediatría**



**Fotografía 52. Bloque Asistencial Tercer
Piso Pediatría**



**Fotografía 53 Bloque Asistencial Tercer
Piso Pediatría**



PISO 4 – MEDICINA INTERNA

**Fotografía 54. Bloque Asistencial Tercer
Piso Medicina Interna**

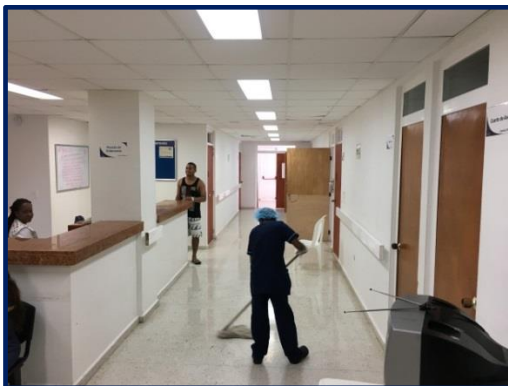


**Fotografía 55 Bloque Asistencial Tercer
Piso Medicina Interna**

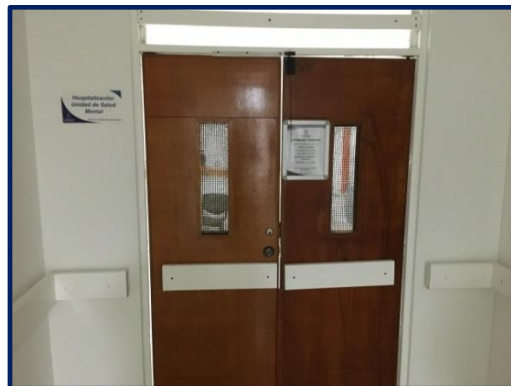


PISO 4 SIQUIATRIA

**Fotografía 56. Bloque Asistencial Tercer
Piso Medicina Interna**



**Fotografía 57 Bloque Asistencial Tercer
Piso Medicina Interna**



VISTA SUPERIOR CUARTO DE MAQUINAS Y CONSULTA EXTERNA

Fotografía 58. Áreas Comunes: Cuarto de residuos , calderas



Fotografía 59 Vista Superior Parqueadero Hospital



CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNA

Fotografía.60 Áreas comunes: Cuarto de Bombas y Cisterna de Agua Potable



PLANTAS ELECTRICAS, SUBESTACION Y CALDERAS

Fotografía 61. Áreas Comunes: Subestación Eléctrica



Fotografía 62 Áreas Comunes: Subestación Eléctrica



Fotografía.63 Áreas Comunes: Calderas



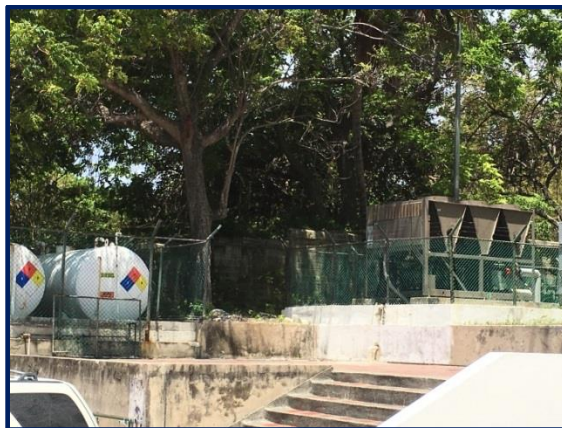
CUARTO DE RESIDUOS

Fotografía 64. Áreas Comunes:Cuarto de Residuos



CHILLER

Fotografía 65. Áreas Comunes: Chillers



FACHADA Y ENTRADA SOTANO

Fotografía 66. Áreas Comunes: Fachada Hospital



Fotografía 67. Áreas Comunes: Fachada Hospital



CAFETERIA

Fotografía 68 Áreas Comunes: Cafetería



CUARTO DE RESIDUOS

Fotografía 69. Áreas Comunes: Cuarto de Almacenamiento Central de Residuos



Fotografía 70. Áreas Comunes: Cuarto de Almacenamiento Central de Residuos



LAVANDERIA

Fotografía 71. Áreas comunes: Lavandería



Fotografía 72. Áreas comunes: Lavandería



Fotografía 73. Áreas comunes: Lavandería



Anexo 13 Glosario de Términos

GLOSARIO¹⁸

- ASPECTO AMBIENTAL. Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.
- ACCIÓN CORRECTIVA. Actividad para eliminar la causa de una no conformidad.
- AUDITOR. Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.
- CALIDAD. Grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos exigidos.
- CONTINGENCIA. Probabilidad, posibilidad de que algo suceda, en especial ante lo que se debe estar prevenido.
- DESEMPEÑO. Resultados medibles del sistema de gestión relativos al control de los riesgos de la organización, basados en la política y objetivos de dicho sistema.
- DESEMPEÑO AMBIENTAL. Resultados medibles de la gestión que hace una organización.
- DOCUMENTO. Información y su medio de soporte.
- EVALUACIÓN DE RIESGOS. Proceso general para estimar si la magnitud de un riesgo es tolerable o no.
- GESTIÓN AMBIENTAL. Conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental.
- IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO. Proceso para reconocer si existe un riesgo y definir sus características.
- IMPACTO AMBIENTAL. Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso.
- ISO 14001¹⁹. Sistema internacional de control medioambiental. La serie 14001 puede definirse como un conjunto de normas destinadas a las industrias para que se ocupen sistemáticamente de las repercusiones ambientales que producen sus actividades.

¹⁸Congreso de la República. Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión de riesgo de desastres.

¹⁹ Icontec (2003). NTC ISO 14050:2003. Gestión ambiental. Vocabulario. Bogotá: Icontec.

- MANUAL DE GESTIÓN INTEGRAL²⁰. Documento que define la planificación de calidad, medioambiente y salud ocupacional, conformado en forma secuencial al Sistema de Gestión Integrado, implantado y basado en las normas internacionales ISO 9001, IOS 14001 y OHSAS 18001.
- MEJORA CONTINUA. Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental global, de forma coherente con la política ambiental de la organización.
- MEDIO AMBIENTE. Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- META AMBIENTAL. Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar los objetivos.
- MITIGACIÓN DE IMPACTO. Medidas necesarias para contrarrestar o minimizar los impactos ambientales negativos que pudieran tener algunas intervenciones antrópicas.
- OBJETIVO AMBIENTAL. Fin ambiental de carácter general, coherente con la política ambiental que establezca una organización .
- ORGANIZACIÓN. Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución o parte o combinación de ellos, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene funciones y administración.
- 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 expresa formalmente la alta dirección. Proporciona una estructura para la acción y el establecimiento de los objetivos y las metas ambientales
- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN. Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

²⁰ Icontec (2003). NTC ISO 9000:2005. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá: Icontec.

- PROCESO. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan entre sí para transformar elementos de entrada en resultados.
- PROCEDIMIENTO. Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- REGISTRO. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia.
- REQUISITO LEGAL. Obligación de índole legal consignada en acuerdos internacionales, leyes, decretos, resoluciones, ordenanzas, acuerdos municipales, etc., que aplican a la empresa y que ésta debe cumplir.
- REVISIÓN. Actividad que se realiza para asegurar la conveniencia, la adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de verificación para alcanzar unos objetivos establecidos.
- REVISIÓN AMBIENTAL INICIAL. Actividad que permite identificar los aspectos, los requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba, así como sus prácticas de gestión relacionadas, con el fin de consolidar una base para implementar o mejorar un sistema de gestión ambiental.
- RIESGO²¹. Posibilidad de ocurrencia de un daño o perjuicio, bajo determinadas circunstancias.
- SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. Proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad, garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales.
- SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL. Método empleado para dirigir, desarrollar e implementar la política integral y gestionar la organización con respecto a la calidad, la seguridad, salud ocupacional y el medioambiente.

²¹ Revistainterforum.com/español/articulos/111802naturamente_isoagenda21