

	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL HOSPITALARIO E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE PACHO	Código
		GAM-GAF-001
	MACROPROCESO GESTIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	Versión
		V01 - 2020

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL HOSPITALARIO
E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE PACHO**



Yeida Melissa Benavides Lopez	Bibi Pauline Escobar Barragán
Pasante ingeniería ambiental Universidad Santo Tomás	Ingeniera Ambiental Hospital San Rafael de Pacho
Elaboró junio 2020	Revisó Julio 2020

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	5
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
4. ALCANCE.....	6
5. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	6
5.1. FUNCIONES COMITÉ (GAGAS)	6
6. MARCO LEGAL.....	7
7. DEFINICIONES.....	11
8. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	12
9. COMPROMISO INSTITUCIONAL.....	13
10. POLÍTICA AMBIENTAL.....	13
11. RED GLOBAL DE HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES	14
12. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.....	15
13. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	16
14. PROGRAMAS AMBIENTALES	19
15. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	46
15.1. AUDITORIA INTERNA.....	46
15.2. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	47
16. PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL.....	48
17. MEJORA.....	49
17.1. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS.....	49
17.2. MEJORA CONTINUA	49
18. CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO	49
19. REFERENCIAS.....	50
20. ANEXOS	52

1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones que prestan servicios de salud se enfocan en la asistencia y atención de enfermos y emergencias, además del manejo, prevención y tratamiento de enfermedades; es por ello que resulta necesario que operen todos los días del año, 24 horas al día. No obstante, en la prestación de estos servicios se generan efectos negativos sobre la salud pública y el cambio climático.

Es así que la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, en concordancia con la política ambiental y la normatividad aplicable, presenta el Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, un instrumento que orienta el accionar ambiental de la institución y propende por la protección del medio ambiente, mediante la prevención y mitigación de aspectos e impactos ambientales adversos y el cumplimiento de requisitos legales.

El Plan de Gestión Ambiental Hospitalario se fundamenta en el modelo planear, hacer, verificar y actuar (PHVA), cuyo propósito es lograr la mejora continua de la institución. En el planificar se realiza la revisión ambiental del hospital y se establecen los programas ambientales, a partir de los objetivos de sostenibilidad para el sector salud propuestos por la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables. En el hacer y verificar se proponen los lineamientos para que el hospital implemente los programas ambientales según lo planificado, haga seguimiento y evaluación de las metas propuestas e informe de los resultados obtenidos. Y en el actuar se plantean acciones correctivas y de mejora continua para las no conformidades presentadas por el hospital.

La implementación del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, se lidera por la alta dirección, a través del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

2. JUSTIFICACIÓN

Los hospitales y clínicas en todo el mundo son fuentes significativas de contaminación, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), sus actividades representan entre el 3% y el 8% de la huella del cambio climático en el marco de países desarrollados [1]; son responsables por ejemplo, de emitir gases de efecto invernadero, particularmente gases anestésicos y óxido de nitrógeno, de liberar mercurio procedente de amalgamas dentales y de generar e incinerar residuos sanitarios que pueden dar lugar a la emisión de dioxinas, furanos y otros contaminantes atmosféricos [1,2].

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, genera aspectos e impactos ambientales, que sin una gestión adecuada pueden incrementar la contaminación, aumentar la huella de carbono institucional y agravar los problemas de salud pública. En la prestación de servicios de salud, el hospital consume cantidades considerables de agua, energía eléctrica, gas natural, combustibles y sustancias químicas, además, de ser gran generador de residuos peligrosos y otros residuos, verter aguas residuales y emitir contaminantes atmosféricos.

Por esto, se hace necesaria la adopción de un Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, a partir de los objetivos de sostenibilidad para el sector salud propuestos por la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables, que sirva como herramienta de planificación para prevenir y minimizar los aspectos e impactos que se generan y llevar a cabo acciones concretas para mejorar su desempeño ambiental en los siguientes aspectos: liderazgo, energía, agua, compras verdes, residuos, sustancias químicas, productos farmacéuticos, transporte, alimentos y edificaciones.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar lineamientos y acciones concretas para que la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho prevenga y minimice la generación de aspectos e impactos ambientales adversos, mejore su desempeño ambiental y dé cumplimiento a la Política Ambiental, obligaciones y requisitos legales.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar diagnóstico del cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria de la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho.
- Identificar los aspectos ambientales generados por la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho y evaluar los impactos ambientales asociados.
- Proponer programas ambientales para la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, a partir de los objetivos de sostenibilidad para el sector salud propuestos por la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables.
- Proponer acciones correctivas para las no conformidades de la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho.
- Realizar seguimiento y evaluación de las estrategias y metas propuestas en el Plan y comunicar los resultados.

4. ALCANCE

El Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, debe ser conocido y aplicado por personal administrativo, asistencial y operativo de la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, debe mantenerse como información documentada y estar disponible para las partes interesadas.

5. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Es Responsabilidad de la Alta Dirección velar porque se adopte debidamente el Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, de igual manera, asegurarse de que su implementación sea eficaz y se socialice a toda la institución y partes interesadas.

La Alta Dirección, a través del Comité - Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS), es la instancia responsable de liderar y coordinar la implementación, actualización periódica, ajustes, divulgación, seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario.

5.1. FUNCIONES COMITÉ (GAGAS)

Gerente o delegado: Revisar, promover y exigir la adopción del Plan de Gestión ambiental Hospitalario.

Ingeniero ambiental: Garantizar seguimiento a la implementación del Plan de Gestión ambiental Hospitalario y la Política Ambiental. Realizar capacitaciones.

Subgerente Comunitario: Realizar acompañamiento a las auditorías y seguimiento del Plan de Gestión ambiental Hospitalario.

Subgerente Administrativo: Asegurar suministro de recursos requeridos en la implementación del Plan de Gestión ambiental Hospitalario.

Técnico en Saneamiento Ambiental: Brindar apoyo en la implementación del Plan de Gestión ambiental Hospitalario y realización de capacitaciones.

Coordinador de servicios generales: Apoyar la divulgación y ejecución del Plan de Gestión ambiental Hospitalario. Asignar actividades al personal operativo.

Coordinador de seguridad y salud en el trabajo: Verificar la integridad del personal involucrado en la ejecución de las proyectos y actividades propuestas en el Plan de Gestión ambiental Hospitalario.

6. MARCO LEGAL

De acuerdo con la normatividad ambiental y sanitaria vigente que aplica a la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, en la tabla 1. se expone el marco legal en el que se fundamenta el Plan de Gestión Ambiental Hospitalario.

Tabla 1. Normograma ambiental y sanitario Hospital San Rafael de Pacho

Tipo de Norma	N° Norma	Fecha de Emisión			Descripción Epígrafe
		Día	Mes	Año	
Ley	9	24	1	1979	Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
Ley	99	22	12	1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley	373	6	6	1997	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley	697	3	11	2001	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.
Ley	1252	27	11	2008	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
Ley	1972	18	7	2019	Por medio de la cual se establece la protección de los derechos a la salud y al medio ambiente sano estableciendo medidas tendientes a la reducción de emisiones contaminantes de fuentes móviles y se dictan otras disposiciones.
Ley	1968	11	07	2019	Por el cual se prohíbe el uso de asbesto en el territorio nacional y se establecen garantías de protección a la salud de los colombianos.
Decreto	786	16	4	1990	Por el cual se reglamenta parcialmente el título IX de la Ley 09 de 1979, en cuanto a la práctica de autopsias clínicas y médico - legales, así como viscerotomías y se dictan otras disposiciones.
Decreto	1843	22	7	1991	Por el cual se reglamenta parcialmente el título III, V, VI, VII Y XI de la Ley 09 de 1979, sobre uso y manejo de plaguicidas.
Decreto	1575	9	5	2007	Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
Decreto	19	10	1	2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. Se decreta: "todos los vehículos automotores, deben someterse anualmente a revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes". Art. 51

Tipo de Norma	N° Norma	Fecha de Emisión			Descripción Epígrafe
		Día	Mes	Año	
Decreto	1073	26	5	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
Decreto	1076	26	5	2015	<p>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.</p> <p>El Decreto Único compila las siguientes normas que regulan temas de la competencia y aplicabilidad al hospital:</p> <p>Decreto 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.</p> <p>Decreto 1609 de 2002: Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.</p> <p>Decreto 4741 de 2005: Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.</p> <p>Decreto 3930 de 2010: Por el cual se reglamenta disposiciones en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.</p>
Decreto	1077	26	5	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
Decreto	780	6	5	2016	<p>Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social.</p> <p>El Decreto Único compila las siguientes normas que regulan temas de la competencia y aplicabilidad al hospital:</p> <p>Decreto 351 de 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.</p>
Decreto	596	11	4	2016	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones.
Resolución	4445	2	12	1996	Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares.

Tipo de Norma	N° Norma	Fecha de Emisión			Descripción Epígrafe
		Día	Mes	Año	
Resolución	1164	6	9	2002	Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares
Resolución	627	7	4	2006	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución	2115	22	6	2007	Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano
Resolución	1362	2	8	2007	Por el cual se reglamenta el procedimiento para registro de generadores de residuos peligrosos.
Resolución	2640	28	9	2007	Por la cual se reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado porcino destinado al consumo humano. Y se decreta: "queda prohibido alimentar porcinos con residuos de la alimentación humana o con vísceras o carnes de otras especies animales» art. 1440
Resolución	482	11	3	2009	Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados
Resolución	371	26	2	2009	Por la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos
Resolución	372	26	2	2009	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.
Resolución	1511	5	8	2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución	1297	8	7	2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones
Resolución	1512	5	8	2010	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o periféricos y se adoptan otras disposiciones.
Resolución	1675	2	12	2013	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas.
Resolución	631	17	3	2015	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas

Tipo de Norma	N° Norma	Fecha de Emisión			Descripción Epígrafe
		Día	Mes	Año	
					superficiales y sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Resolución	276	29	4	2016	Por la cual se reglamentan los lineamientos del esquema operativo de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y del régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio acorde con lo establecido en el capítulo 5 del título 2 de la parte 3 del Decreto 1077 de 2015 adicionado por el Decreto 596 de 2016
Resolución	1326	6	7	2017	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución	316	1	3	2018	Por la cual se establecen disposiciones relacionadas con la gestión de los aceites de cocina usados y se dictan otras disposiciones.
Resolución	2184	26	12	2019	Por la cual se modifica la Resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y código de colores para segregación.
Proyecto Resolución	-	13	2	2020	Por la cual se adopta el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud y otras actividades, y se dictan otras disposiciones
Circular	23	24	2	2018	Lineamiento para el reporte de la información sobre gestión integral de residuos hospitalarios y similares.
Circular	138	29	7	2019	Lineamientos técnicos para residuos hospitalarios
Ordenanza	108			2019	Por la cual se adopta la estrategia de compras públicas sostenibles en el departamento de Cundinamarca.

Fuente: Autor

7. DEFINICIONES

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente [3].

Hospital verde y saludable: es un establecimiento que promueve la salud pública reduciendo continuamente su impacto ambiental y eliminando, en última instancia, su contribución a la carga de morbilidad. Reconoce la relación que existe entre la salud humana y el medio ambiente, y lo demuestra a través de su administración, su estrategia y sus operaciones [4].

Impacto ambiental: cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización [3].

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones [3].

Medidas de manejo ambiental: son las herramientas de gestión para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales generados por un proyecto obra o actividad [5].

Medidas de mitigación: son las acciones dirigidas a minimizar los impactos y efectos negativos de un proyecto, obra o actividad sobre el medio ambiente [6].

Medidas de prevención: son las acciones que se establecen para no dar lugar a la aparición de efectos nocivos sobre el medio ambiente [6].

Método de Conesa Simplificado: metodología para la evaluación del impacto ambiental, formulada por el ingeniero español Vicente Conesa, se utiliza los criterios y el algoritmo del método original, pero sin cumplir todos los pasos que establece Conesa en su propuesta [7].

No conformidad: incumplimiento de un requisito [3].

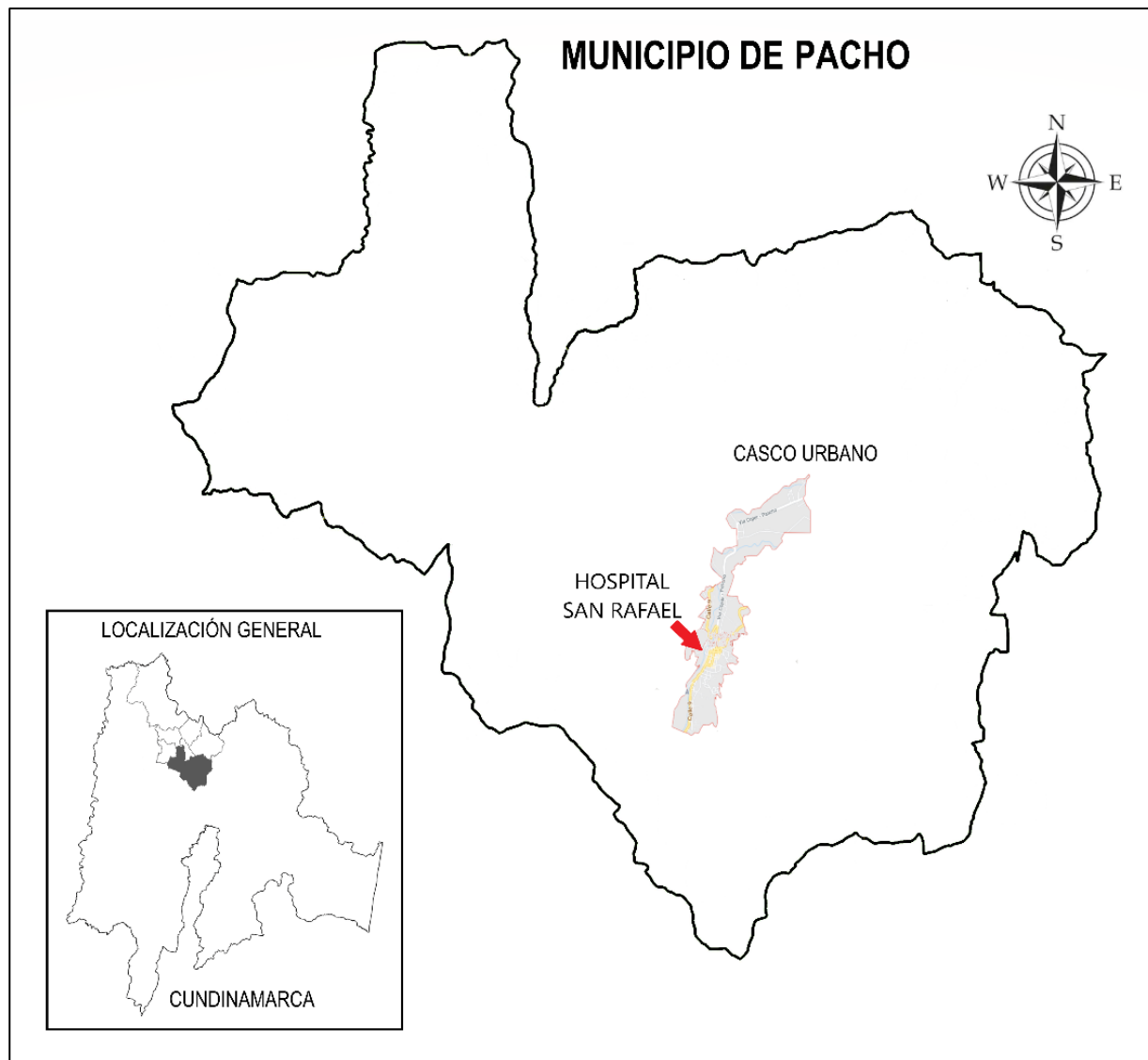
Plan de gestión ambiental: instrumento de planeación que permite y orienta la gestión ambiental de las organizaciones, con el propósito de que las actividades que se realizan propendan por la sostenibilidad y no alteren las condiciones del medio ambiente [8].

Política ambiental: es un conjunto de principios establecidos como compromisos, en los cuales la alta dirección establece las intenciones de la organización para apoyar y mejorar su desempeño ambiental [3].

8. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, se localiza en la provincia del Río Negro y se encuentra emplazado en el perímetro urbano del municipio de Pacho Cundinamarca, a 88 kilómetros de Bogotá D.C., en las coordenadas 4° 0' 22" Latitud Norte y 74° 15' 00" Longitud Oeste.

Ilustración 1. Ubicación Hospital San Rafael de Pacho



Fuente: [9]

9. COMPROMISO INSTITUCIONAL

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, es una IPS de nivel II que presta servicios de atención en salud de baja y mediana complejidad a la población de la provincia del Rionegro y el municipio de Supatá. Enmarcados dentro de un sistema de gestión por procesos con enfoque en la prevención de riesgo, autosostenible, con responsabilidad social, comprometidos con un servicio humanizado, seguro y amigable con el medio ambiente centrado en el usuario, su familia, buscando activamente la satisfacción y mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes y colaboradores.

10. POLÍTICA AMBIENTAL

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho se compromete a implantar acciones tendientes a la prevención del riesgo, mitigación y compensación ambiental de los impactos negativos generados al ambiente y comunidad por la prestación de servicios de salud; consolidada en la metodología hospital verde, huella de carbono, mejoramiento continuo e implementación de tecnologías limpias, marco legal ambiental vigente y demás requisitos que la E.S.E suscriba.

Objetivo Estratégico

Promover la cultura en el cuidado del medio ambiente a través de la práctica de tecnologías limpias que impacten positivamente el entorno.

Líneas De Acción

- Fortalecer el programa de capacitaciones mediante metodología teórica, práctica y didáctica.
- Fomentar la cultura del uso racional de recursos y programas de reciclaje.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental y sanitaria en conjunto con el plan de mejoramiento.
- Gestionar recursos a fin de implementar tecnologías limpias mediante la medición huella de CO₂ e implementación de políticas de racionalización de gastos en servicios públicos.

11. RED GLOBAL DE HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES

La Red Global de Hospitales Verdes y Saludables es una comunidad mundial de hospitales, sistemas de salud y organizaciones que buscan reducir su huella ecológica y promover la salud ambiental pública. Esta Red, se creó por iniciativa de Salud sin Daño, una organización que trabaja en el cuidado de la salud [4].

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho es miembro de la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables desde el año 2017, en tanto que ha manifestado su compromiso para implementar prácticas sustentables y promover la salud ambiental en los siguientes objetivos: residuos, energía y compras verdes.

Objetivos de sostenibilidad para el sector salud propuestos por la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables [4]:

Liderazgo: el propósito es priorizar la salud ambiental como imperativo estratégico.

Energía: el propósito es implementar la eficiencia energética y la generación de energías limpias renovables.

Agua: el propósito es reducir el consumo de agua de los hospitales y suministrar agua potable.

Compras verdes: el propósito es comprar productos y materiales más seguros y sustentables.

Residuos: el propósito es reducir, tratar y disponer de manera segura los residuos de establecimientos de salud.

Sustancias Químicas: el propósito es reemplazar las sustancias químicas nocivas con alternativas más seguras.

Productos Farmacéuticos: el propósito es recetar productos farmacéuticos si corresponde y gestionarlos y disponerlos en forma segura.

Transporte: el propósito es mejorar las estrategias de transporte para pacientes y empleados.

Alimentos: el propósito es comprar y proporcionar alimentos saludables cultivados de manera sustentable.

Edificios: el propósito es apoyar el diseño y la construcción de hospitales verdes y saludables.

12. REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho identifica los requisitos legales y otros requisitos aplicables, en materia ambiental y sanitaria. El hospital documenta esta información en el “Normograma Institucional” y realiza diagnóstico y evaluación de su cumplimiento mediante la aplicación de listas de verificación.

De acuerdo con el diagnóstico sobre cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente, que se aplicó en el primer semestre del año en curso, se estableció que su porcentaje de cumplimiento es del 90,6%. Se evaluaron 112 obligaciones y/o requisitos, de los cuales 99 cumplen, 5 cumplen parcialmente y 8 no cumplen.

Las no conformidades son: falta de pasamanos en escaleras, inadecuado almacenamiento de sustancias químicas y productos, incorrecta disposición de residuos posconsumo, contenedores de residuos biosanitarios sin pedal y tapa, uso de lámparas fluorescentes, vertimiento de Aguas Residuales no Domésticas (ARnD) que excede los valores límites máximos permisibles para los parámetros fisicoquímicos: grasas y aceites, sólidos suspendidos totales y fenoles. Además, de la inexistencia de programas para el uso eficiente del agua y energía.

Para mayor detalle, remitirse al Anexo N° 1. Lista de verificación de cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente.

13. ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho identifica los aspectos ambientales generados en la presentación de servicios de salud y sus impactos ambientales asociados. El hospital comunica, documenta y hace seguimiento a los aspectos ambientales significativos, en la “Matriz Consolidado Huella de Carbono” y “Matriz Consolidado Formulario RH1: fuentes de generación y clases de residuos”.

La identificación de aspectos e impactos ambientales se realiza a partir de los lineamientos que contempla el “Manual de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades” de Jorge Arboleda.

Para mayor detalle, remitirse al Anexo N° 2. Identificación de aspectos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

Tabla 2. Resumen aspectos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

ASPECTO	TIPO
Consumos	<ul style="list-style-type: none">• Gas natural• Agua potable• Combustibles• Energía eléctrica• Sustancias Químicas• Elementos de protección personal• Alimentos perecederos y no perecederos
Emisiones	<ul style="list-style-type: none">• Ruido• Gases• Olores ofensivos• Material particulado
Residuos	<ul style="list-style-type: none">• Posconsumo• Peligrosos con riesgo químico• Peligrosos con riesgo biológico o infeccioso No peligrosos: biodegradables, reciclables y ordinarios
Vertimientos	<ul style="list-style-type: none">• Agua residual no domestica (ARnD)

Fuente: Autor

La evaluación de impactos ambientales se realiza aplicando el “Método de Conesa Simplificado”. Se evalúan los impactos individualmente a partir de la calificación de 11 criterios y se obtiene la Importancia de las consecuencias ambientales del impacto y su Significancia.

Para mayor detalle, remitirse a los siguientes anexos:

Anexo N° 3. Identificación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

Anexo N° 4. Evaluación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

Tabla 3. Evaluación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

Impacto ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Significancia del impacto
Incremento de compuestos orgánicos persistentes (Dioxinas y Furanos)	-	8	12	4	4	4	4	4	1	4	8	81	Negativo Crítico
Incremento de metales pesados (Pb, Cd y Hg)	-	8	12	4	4	4	4	4	4	4	3	79	Negativo Crítico
Incremento de gases anestésicos (sevoflurano)	-	8	8	4	4	4	4	4	4	1	3	68	Negativo severo
Incremento de metano CH4	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento del dióxido de carbono CO2	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de óxidos de nitrógeno NOX	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de óxidos de azufre SOX	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento del monóxido de carbono CO	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de material particulado PMx	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de hidrofluorocarbonos HFC	-	4	12	4	4	4	4	4	4	1	3	64	Negativo severo
Agotamiento de la vida útil de rellenos sanitarios	-	4	12	4	4	2	4	4	1	4	3	62	Negativo severo
Aumento de la morbilidad	-	4	12	4	4	2	4	4	1	4	3	62	Negativo severo
Agotamiento de recursos naturales	-	4	8	2	4	4	2	4	1	4	8	57	Negativo severo
Incremento de la concentración de materia orgánica	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	3	55	Negativo severo
Aumento en la prestación de servicios de salud	+	4	8	4	4	2	2	4	4	4	3	55	Positivo severo
Aumento de microorganismos patógenos	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	3	55	Negativo severo
Incremento de la concentración de grasas y aceites	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	2	54	Negativo severo
Incremento de la concentración de SST	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	2	54	Negativo severo
Incremento de gastos y costos	-	8	1	4	2	2	2	4	4	4	2	50	Negativo severo
Reincorporación de materiales en ciclos productivos	+	4	8	2	4	2	2	1	4	1	1	45	Positivo Moderado
Disminución de especies benéficas (polinizadores)	-	4	4	4	2	2	4	4	4	1	2	43	Negativo Moderado
Formación de soluciones cáusticas	-	4	4	4	2	1	2	1	4	4	2	40	Negativo Moderado

Impacto ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Significancia del impacto
Incremento de la concentración de fenoles	-	4	4	4	1	1	2	1	4	4	2	39	Negativo Moderado
Disminución de gases y partículas contaminantes (CO2 y PMx) conservación de recursos naturales	+	4	1	1	4	4	2	1	4	4	3	37	Positivo Moderado
Incremento de los puestos de trabajo	+	4	1	4	5	2	2	1	4	2	2	36	Positivo Moderado
Pérdida de biodiversidad vegetal	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de biodiversidad acuática	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de biodiversidad del suelo	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de hábitats naturales	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Mejoramiento de la infraestructura hospitalaria	+	4	1	2	4	2	2	1	4	1	1	31	Positivo Moderado
Deterioro en la estética del paisaje	-	1	1	4	4	4	1	1	1	1	3	24	Negativo compatible
Incremento de la presión sonora	-	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	22	Negativo compatible

Fuente: Autor

Nota: La importancia de las consecuencias ambientales de los impactos, se obtuvo de aplicar el siguiente algoritmo:

[1, eq. (7)]

Importancia (I) = (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC), donde:

N= Naturaleza
 IN = Intensidad
 MO = Momento
 RV = Reversibilidad
 AC = Acumulación
 PR = Periodicidad
 EX = Extensión
 PE = Persistencia
 SI = Sinergia
 EF = Efecto

14. PROGRAMAS AMBIENTALES

El Plan de Gestión Ambiental Hospitalario de la E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, se estructura a partir de los objetivos de sostenibilidad para el sector salud propuestos por la Agenda Global de Hospitales Verdes y Saludables, de modo que propende por la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente en la prestación de servicios de salud.

La implementación de programas ambientales en el hospital es de vital importancia para que se atienda, prevenga, cure, rehabilite y estudie enfermedades sin generar efectos negativos en el entorno y la salud de pacientes, trabajadores y comunidad en general; se promueva la innovación e implementación de tecnologías limpias; se haga uso adecuado de recursos; se reduzcan costos de operación y funcionamiento y se mejore la imagen y reconocimiento institucional.


El Plan de Gestión Ambiental Hospitalario comprende los siguientes programas ambientales:

- 14.1. Programa De Liderazgo Ambiental
- 14.2. Programa De Uso Eficiente De La Energía
- 14.3. Programa De Uso Eficiente Del Agua
- 14.4. Programa De Compras Sostenibles
- 14.5. Programa De Minimización De Residuos Sólidos.
- 14.6. Programa De Sustitución Y Manejo Seguro De Sustancias Químicas
- 14.7. Programa De Gestión Y Disposición Segura De Productos Farmacéuticos
- 14.8. Programa De Movilidad Sostenible Para Pacientes Y Trabajadores
- 14.9. Programa De Alimentos Saludables
- 14.10. Programa De Construcción Sostenible

OBJETIVO GENERAL	
Priorizar la salud ambiental como imperativo estratégico en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Financiar la ejecución de proyectos e investigaciones en materia ambiental. • Promover políticas relacionadas con la salud ambiental. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Invertir el 1% del presupuesto anual para financiación de proyectos, políticas e investigaciones en materia ambiental. • Aumentar en un 50% la implementación de políticas relacionadas con la salud ambiental, con respecto al año anterior. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Creación de un grupo de trabajo hospitalario.	<ul style="list-style-type: none"> • Constituir un grupo de trabajo interdisciplinario en materia de sostenibilidad y salud ambiental, que: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuente con el apoyo y respaldo de la alta dirección. ✓ Esté integrado por uno o más representantes del área administrativa, asistencial y de servicios generales. ✓ Fomente la implementación de los objetivos de sostenibilidad ambiental en el hospital.
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Normatividad ambiental y sanitaria. ✓ Aspectos e impactos ambientales. ✓ Hospitales Verdes y Saludables. ✓ Compromiso institucional y ✓ Política Ambiental.
Promoción de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Financiar investigaciones relacionadas con la salud pública y ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prácticas y procedimientos sostenibles. ✓ Implementación de tecnologías limpias. ✓ Prevención de enfermedades que estén o puedan estar asociadas con actividades del sector salud, entre otras

<p>Promoción de políticas relacionadas con la salud ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear e implementar políticas de promoción de la salud ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Política de compensación ambiental. ✓ Política de hospitales verdes y saludables. ✓ Política de mejora de infraestructura sanitaria. ✓ Política de priorización de la atención primaria en salud, entre otras.
INDICADORES	
<p>Porcentaje de avance:</p> $\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$ <p>Porcentaje de inversión en investigación y proyectos ambientales:</p> $\frac{\text{Valor total de inversión en investigaciones y proyectos ambientales}}{\text{Valor total del presupuesto anual}} * 100$ <p>Porcentaje de aumento en la implementación de políticas relacionadas con la salud ambiental:</p> $\frac{\text{Número de políticas en el periodo actual} - \text{Número de políticas del periodo anterior}}{\text{Número de políticas del periodo anterior}} * 100$	
RESPONSABLES	
<p>Alta Dirección - Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)</p>	

Fuente: Autor

 <p>PACHECO HOSPITAL VERDE Y SALUDABLE</p>	<p>14.2. PROGRAMA DE USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA</p>
OBJETIVO GENERAL	
<p>Adoptar estrategias para hacer uso eficiente del recurso energético en el Hospital San Rafael de Pacho.</p>	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el consumo de energía eléctrica. • Implementar fuentes de energía limpia y renovable. 	

METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 10% el consumo per cápita de energía eléctrica del hospital, con respecto al año anterior. • Cubrir el 10% de las necesidades energéticas del hospital mediante el uso de fuentes limpias y renovables ubicadas in situ, durante el primer año. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente de la energía. ✓ Uso adecuado de luminarias, equipos, sistemas, aparatos eléctricos y electrónicos. ✓ Aprovechamiento de la iluminación natural en espacios de trabajo • Publicar en afiches e intranet información sobre buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente de la energía.
Diagnóstico del consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar consumos energéticos del hospital, del año anterior y últimos meses. • Distinguir las fuentes de energía utilizadas por el hospital, principales usos y distribución de los consumos energéticos. • Distinguir áreas, zonas, procesos y horarios donde hay mayor demanda y consumo energético. • Distinguir los sistemas existentes para generación de calor y/o frío y calentamiento de agua. • Revisar horas de funcionamiento de iluminación artificial, equipos, sistemas, aparatos eléctricos y electrónicos. • Identificar posibles oportunidades de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recambio tecnológico ✓ Disminución de consumos innecesarios. ✓ Adopción de hábitos de uso responsable.
Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el estado y funcionamiento de instalaciones eléctricas. • Revisar el estado y funcionamiento de luminarias, equipos, sistemas, aparatos eléctricos y electrónicos.

	<ul style="list-style-type: none"> Realizar mantenimiento preventivo de luminarias, equipos, sistemas, aparatos eléctricos y electrónicos. Ejecutar las acciones correctivas pertinentes.
Recambio tecnológico: eficiencia energética en Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir luminarias de baja eficiencia y lámparas mercuriales por luminarias LED Automatizar el encendido y apagado de las luces en zonas de paso: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalar sensores de movimiento y temporizadores para evitar la iluminación innecesaria en pasillos, salas de espera, baños, entre otros.
Recambio tecnológico: eficiencia energética en calentamiento de agua	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la viabilidad de adquirir energía limpia y renovable que pueda ubicarse in situ: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de “calentadores solares” como alternativa al uso de duchas eléctricas para el calentamiento de agua en habitaciones de hospitalización y urgencias.

INDICADORES

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de reducción del consumo per cápita de energía eléctrica:

$$\frac{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (KWh)}}{\text{Camas hospitalarias}} - \frac{\text{Consumo del periodo actual (KWh)}}{\text{Camas hospitalarias}}}{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (KWh)}}{\text{Camas hospitalarias}}} * 100$$

Porcentaje de energía no convencional utilizada en el hospital:

$$\frac{\text{KWh de energía no convencional utilizada en el año}}{\text{KWh de energía utilizada en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección
Departamento de activos fijos y mantenimiento
Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: Autor

OBJETIVO GENERAL	
Adoptar estrategias para hacer uso eficiente del agua en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el consumo de agua potable. • Reducir la contaminación por vertimiento de aguas residuales. • Garantizar el suministro y calidad del agua para consumo humano. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 10% el consumo per cápita de agua potable del hospital, con respecto al año anterior. • Verter al sistema de alcantarillado público, aguas residuales que cumplan con el 100% de los valores límites máximos permisibles para los parámetros fisicoquímicos que señala la Resolución 631 de 2015. • Suministrar agua para consumo humano que cumpla con el 100% de los valores máximos aceptables para las características físicas, químicas y microbiológicas que señala la Resolución 2115 de 2007. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Importancia y conservación del agua y fuentes hídricas. ✓ Buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente del agua. ✓ Uso adecuado de muebles sanitarios: inodoros, duchas, válvulas – llaves, pocetas, entre otros. • Publicar en afiches e intranet información sobre buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente del agua.
Diagnóstico del consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el consumo de agua potable del hospital, del año anterior y últimos meses. • Identificar la infraestructura hidráulica del hospital, instalaciones (válvulas, tuberías, medidores, entre otros) y estructuras (tanques de almacenamiento, trampas de grasa, canales y bajantes de agua lluvia, entre otros).

	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y localizar los usos del agua: áreas, procesos, actividades y frecuencias del consumo. • Analizar periódicamente la calidad del agua. El agua para consumo humano no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables para las características físicas, químicas y microbiológicas que señala la Resolución 2115 de 2007 • Identificar posibles oportunidades de mejora: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recambio tecnológico ✓ Disminución de consumos excesivos. ✓ Adopción de hábitos de uso responsable.
<p>Mantenimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar revisión preventiva de instalaciones y estructuras hidráulicas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fugas - goteos ✓ Averías – roturas ✓ Desgaste de empaques ✓ Obstrucción de desagües ✓ Aflojamiento de conexiones • Realizar el lavado y desinfección de tanques de almacenamiento de agua para consumo, como mínimo cada seis (6) meses. Decreto 1575 de 2007. • Realizar mantenimiento y limpieza de trampas de grasa, cada 90 días o cuando se alcance el 75% de la capacidad de retención de grasas. • Realizar mantenimiento y limpieza de techos, canaletas y bajantes de agua lluvia. • Realizar mantenimiento de zonas verdes y jardines: <ul style="list-style-type: none"> ✓ No regar si el suelo esta húmedo por lluvias recientes. ✓ Regar preferiblemente por aspersión. ✓ Regar y sembrar por la tarde o noche. ✓ Sembrar especies resistentes a la sequía. ✓ Revisar estado de mangueras. • Ejecutar las acciones correctivas pertinentes.
<p>Aprovechamiento de aguas lluvia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la posibilidad de aprovechar y usar las aguas lluvia en actividades que no requieran la calidad del agua potable:

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de un Sistema de Captación de Aguas Lluvia.
Reúso de agua de máquinas lavadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la viabilidad de reusar el agua de drenaje de máquinas lavadoras: ✓ Implementación de un sistema de reúso de agua proveniente del último ciclo de lavado – en el que se aplica el suavizante textil – para abastecer el proceso de lavado en los primeros ciclos de enjuague.
Accesorios ahorradores de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar perlizadores (aireadores de agua) en grifos de lavamanos y grifos de lavaplatos. • Instalar limitadores de caudal en duchas. • Instalar bolsa volumétrica o contrapesos en cisternas. • Acoplar pistolas de chorro regulable en mangueras.
Tratamiento de Aguas Residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorear los vertimientos líquidos dispuestos al alcantarillado municipal y analizar las muestras en laboratorios autorizados por el IDEAM. • Analizar la viabilidad de tratar las aguas residuales in situ: ✓ Implementación de una Planta Compacta de Tratamiento de Aguas Residuales.

INDICADORES

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de reducción del consumo per cápita de agua potable:

$$\frac{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (m}^3\text{)}}{\text{Camas hospitalarias}} - \frac{\text{Consumo del periodo actual (m}^3\text{)}}{\text{Camas hospitalarias}}}{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (m}^3\text{)}}{\text{Camas hospitalarias}}} * 100$$

Porcentaje de conformidad o cumplimiento de los parámetros fisicoquímicos que señala la Resolución 631 de 2015:


$$\frac{\text{Número de parámetros fisicoquímicos conformes en el año}}{\text{Número de parámetros fisicoquímicos monitoreados en el año}} * 100$$

Porcentaje de conformidad o cumplimiento de los parámetros físicos, químicos y microbiológicos que señala la Resolución 2115 de 2007:

$$\frac{\text{Número de parámetros físicos, químicos y microbiológicos conformes en el año}}{\text{Número de parámetros físicos, químicos y microbiológicos monitoreados en el año}} * 100$$

RESPONSABLES
Alta Dirección Departamento de activos fijos y mantenimiento Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: Autor

 14.4 PROGRAMA DE COMPRAS SOSTENIBLES	
OBJETIVO GENERAL	
Gestionar la compra de bienes y servicios sostenibles en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Definir y establecer los criterios de sostenibilidad para la compra de bienes y contratación servicios. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> Contratar el 100% de las compras de bienes y servicios con criterios de sostenibilidad, durante el primer año. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Austeridad y reutilización. ✓ Principios de las compras públicas sostenibles ✓ Criterios de sostenibilidad en compras públicas.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Buenas prácticas de uso de materiales, dispositivos, sustancias químicas, entre otros. • Publicar en afiches e intranet información sobre criterios de sostenibilidad en compras públicas.
Diagnóstico del proceso de compras.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el contexto institucional: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué se compra? ✓ ¿A quién se compra? ✓ ¿Cómo se compra? • Realizar evaluación de los contratos que tienen cláusulas ambientales: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar su pertinencia. ✓ Identificar posibles ajustes en contrataciones futuras. ✓ Identificar los medios de verificación del cumplimiento de requisitos y condiciones establecidos.
Evaluación de bienes, servicios y proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Definir y listar las necesidades de bienes y servicios a adquirir por área o servicio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar si los bienes o servicios a adquirir son totalmente indispensables o se puede prescindir de algunos de ellos. ✓ Identificar los bienes y servicios susceptibles de hacer parte de las compras sostenibles institucionales. • Evaluar a quién se compra o contrata para la adquisición de bienes y servicios sostenibles: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar el cumplimiento estricto de normatividad ambiental. ✓ Indagar sobre la forma de producción, abastecimiento y entrega de bienes y servicios. ✓ Valorar el desempeño ambiental: innovación, gestión de impactos ambientales, responsabilidad social y valor agregado a nivel ambiental.
Compras y contrataciones eficientes	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una política de compras públicas sostenibles: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definir los criterios de sostenibilidad con los que se valorarán y seleccionarán los bienes, servicios y proveedores.¹ • Realizar gestión de inventarios:

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Llevar registro detallado de las existencias: tipo de producto, cantidad y fecha de caducidad. ✓ Establecer mecanismos para comprar sólo aquellos medicamentos, insumos o materiales que se van a consumir a corto y mediano plazo y así evitar su descarte. • Realizar análisis de costo-beneficio de las posibles adquisiciones.
--	--

<p>¹ Criterios de sostenibilidad a tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento estricto de normatividad. ✓ Capacitación, mantenimiento y garantía ✓ Productos de bajo consumo energético. ✓ Eco etiquetado y declaraciones ambientales. ✓ Durabilidad y calidad de los bienes o servicios. ✓ Uso de envases, empaques y embalajes elaborados con material reciclado. ✓ Productos libres de sustancias tóxicas, persistentes, bioacumulativas; sustancias genotóxicas; PVC; ftalatos; bisfenol A Bpa; látex y mercurio. ✓ Consideraciones posconsumo: oportunidades de reciclaje y responsabilidad extendida del productor. ✓ Adquisición de bienes y servicios en mercados locales que tengan certificación de terceros [10].
--

INDICADORES

<p>Porcentaje de avance:</p> $\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$ <p style="text-align: center;">Porcentaje de contratos con criterios de sostenibilidad efectuados:</p> $\frac{\text{Total de contratos de compras sostenibles efectuados en el año}}{\text{Total de contratos efectuados en el año}} * 100$

RESPONSABLES

<p>Alta Dirección Departamento de contratación y jurídica Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).</p>
--

Fuente: Autor

OBJETIVO GENERAL	
Reducir, tratar y disponer de manera segura los residuos generados en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Separar y disponer adecuadamente los residuos posconsumo. • Reducir la cantidad de residuos peligrosos generados en el hospital. • Gestionar el tratamiento de residuos peligrosos con empresas que brinden alternativas a la incineración. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Retornar el 100% de los residuos posconsumo generados en el hospital. • Reducir en un 3% la generación per cápita de residuos peligrosos, con respecto al año anterior. • Tratar el 100% de los residuos peligrosos con alternativas diferentes a la incineración. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Segregación en la fuente. ✓ Manejo de residuos posconsumo. ✓ Política institucional “Cero Papel”. ✓ Proyecto institucional “Intercambio verde”. ✓ Programa institucional “Reciclaje Hospitalario” ✓ Cultura de las “3R” reducir, reutilizar, reciclar. • Publicar afiches – infografías sobre segregación de residuos, tipos de residuos posconsumo y buenas prácticas de consumo.
Manejo seguro de Residuos Posconsumo	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer canales de devolución o retorno de residuos posconsumo, a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. • No separar, tratar y disponer residuos posconsumo de manera conjunta con residuos ordinarios o residuos peligrosos.^{1 y 2}

<p>Sustitución de dispositivos médicos descartables por otros reusables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la adquisición de dispositivos médicos reusables y productos menos contaminantes: <ul style="list-style-type: none"> ✓ contenedores para residuos cortopunzantes reutilizables. ✓ Protectores faciales para protocolos de odontología y laboratorio clínico reutilizables. ✓ Máscaras faciales reusables de silicona ✓ Entre otros.
<p>Alternativas seguras a la incineración de residuos hospitalarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la viabilidad de contratar gestores de residuos hospitalarios, que brinden alternativas en el tratamiento de residuos peligrosos diferentes a la incineración: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tratamiento con autoclave. ✓ Tratamiento y valoración energética ✓ Trituración y posterior desinfección química.
<p>¹ En desarrollo de la reglamentación del principio de responsabilidad extendida del productor (REP), el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha expedido regulación para los siguientes residuos posconsumo [11,12]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pilas. Resolución 1297 de 2010 ✓ Bombillas. Resolución 1511 de 2010 ✓ Llantas usadas. Resolución 1326 de 2017 ✓ Envases de plaguicidas. Resolución 1675 de 2013 ✓ Computadores y periféricos. Resolución 1512 de 2010 ✓ Aceite usado de uso doméstico. Resolución 316 de 2018 ✓ Baterías usadas de plomo ácido. Resolución 0372 de 2009 ✓ Medicamentos o fármacos vencidos. Resolución 0371 de 2009 <p>² el Ministerio ha promovido estrategias voluntarias a través de alianzas y acuerdos de concertación establecidos con los fabricantes e importadores, para la recolección y gestión ambientalmente adecuada de los siguientes residuos [11,12]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aceites usados de origen automotor. Gestionado por El Fondo de Aceites Usados de la Asociación Colombiana de Petróleos ✓ Neveras. Gestionado por Red Verde 	
<p>INDICADORES</p>	
<p>Porcentaje de avance:</p> $\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$	

Porcentaje de retorno de residuos posconsumo:

$$\frac{(\text{kg}) \text{ de residuos posconsumo retornados de manera segura en el año}}{(\text{kg}) \text{ de residuos posconsumo generados en el año}} * 100$$

Porcentaje de reducción per cápita de residuos peligrosos:

$$\frac{\frac{\text{Generación del periodo anterior (Kg)}}{\text{Camas hospitalarias}} - \frac{\text{Generación del periodo actual (Kg)}}{\text{Camas hospitalarias}}}{\frac{\text{Generación del periodo anterior (Kg)}}{\text{Camas hospitalarias}}} * 100$$


Porcentaje de residuos peligrosos tratados con alternativas diferentes a la incineración:

$$\frac{(\text{kg}) \text{ de residuos tratados con alternativas diferentes a la incineración en el año}}{(\text{kg}) \text{ de residuos peligrosos generados en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección
Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

Fuente: Autor

	14.6. PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN Y MANEJO SEGURO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS
OBJETIVO GENERAL	
Sustituir sustancias químicas peligrosas por alternativas más seguras en el Hospital San Rafael de Pacho	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar sustancias químicas, materiales y productos más seguros para los pacientes, personal, comunidad y medio ambiente. • Garantizar condiciones de trabajo seguras a fin de evitar accidentes en la manipulación de sustancias químicas. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar el 50% de los dispositivos médicos que contengan sustancias químicas peligrosas por alternativas más seguras, durante el primer año. • Reducir la frecuencia de accidentalidad con sustancias químicas a $\leq 6\%$, durante el primer año. 	

PROYECTOS	ACTIVIDADES
<p>Capacitación y educación ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejo seguro de sustancias químicas (etiquetado, uso, almacenamiento y contingencias) ✓ Factores de riesgo asociados a sustancias químicas y preparados. ✓ Uso adecuado de elementos de protección personal (EPP) • Publicar afiches – infografías sobre cómo proceder en caso de derrames o contingencias.
<p>Diagnóstico de sustancias químicas usadas en el hospital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las sustancias químicas que se usan en el hospital: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectuar gestión de inventarios de las sustancias químicas usadas en el hospital. ✓ Realizar una lista de verificación y recorrido por el hospital, para distinguir en qué servicios, procedimientos o productos se están usando las sustancias químicas. ✓ Identificar la peligrosidad de las sustancias químicas listadas (si generan residuos, revisar si se disponen de forma correcta).
<p>Sustitución de sustancias químicas peligrosas por alternativas más seguras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir dispositivos médicos y elementos que tengan mercurio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Termómetros de mercurio por termómetros digitales o infrarrojos. ✓ Amalgamas de mercurio por resinas. ✓ Lámparas fluorescentes por bombillos LED, entre otros. • Eliminar y sustituir progresivamente el uso de dispositivos médicos y productos con PVC y ftalatos (DEHP): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dispositivos médicos que contienen DEHP y PVC por alternativas como la silicona, polietileno HDPE, polipropileno multicapa o acetato de etilenvinilo. • Eliminar y sustituir progresivamente el uso de dispositivos médicos y productos con Bisfenol A (BPA):

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dispositivos médicos que contienen BPA por alternativas como la silicona. • Evitar el uso de dispositivos médicos con látex: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guantes de nitrilo en lugar de guantes de látex. ✓ torniquetes de flebotomía de tela en lugar de torniquetes de látex, entre otros. • Reemplazar el glutaraldehído por ácido peracético (mezcla de ácido acético y peróxido de hidrogeno en solución acuosa) • Adquirir sustancias químicas para limpieza y desinfección biodegradables, sin fosfatos y a base de amonios cuaternarios¹
<p style="text-align: center;">Reducción de riesgos químicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar y exigir a proveedores: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Información sobre las características de los productos y sus ingredientes. ✓ Capacitaciones sobre uso, dosificación, y almacenamiento de productos. ✓ Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) ✓ El rotulado de productos que debe incluir: advertencias para su manejo seguro, EPP para su manipulación e instrucciones sobre disposición de residuos. • Dotar a trabajadores de los EPP necesarios para la manipulación de sustancias químicas. • Verificar y hacer cumplir los límites máximos de exposición ocupacional a sustancias químicas peligrosas. • Establecer procedimientos para el manejo de contingencias y situaciones de emergencia.
<p>Sustancias y compuestos peligrosos presentes en dispositivos médicos y productos [13]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mercurio: termómetros, tensiómetros y amalgamas ✓ Bisfenol (BPA): tabuladuras de respiradores, oxigenador de sangre, mamaderas o chupos, set de administración endovenosa, jeringas, entre otros. ✓ PVC y DEHP: bolsas de sangre, bolsas de drenaje, bolsas colectoras de orina, bolsas de suero, catéteres, guantes, cánulas nasales, tubos y accesorios de 	

alimentación enteral, máscaras de nebulizar, máscaras de oxígeno, sondas nasogástricas, tubos de traqueotomía, entre otros.

- ✓ Látex: guantes, torniquetes, entre otros.
- ✓ Retardantes de llama: materiales de construcción, productos textiles, entre otros.

¹ marca comercial de desinfectante biodegradable, sin fosfatos y a base de amonios cuaternarios: Quiruger Plus

INDICADORES

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de dispositivos médicos con sustancias químicas peligrosas reemplazados por alternativas más seguras:

$$\frac{\text{Número de dispositivos reemplazados por alternativas más seguras en el año}}{\text{Número de dispositivos con contenido de sustancias químicas peligrosas en el año}} * 100$$

Frecuencia de accidentalidad con sustancias químicas:

$$\frac{\text{Accidentes con sustancias químicas presentados en el año}}{\text{Total de trabajadores en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección
 Líder de almacén y suministros
 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

Fuente: Autor

OBJETIVO GENERAL	
Gestionar y disponer de forma segura residuos de fármacos y medicamentos vencidos en el Hospital San Rafael de Pacho	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Retornar o devolver residuos de fármacos o medicamentos vencidos a los centros de acopio o mecanismos equivalentes de recolección establecidos por fabricantes y comercializadores. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> Retornar el 70% de los residuos de fármacos y medicamentos vencidos generados en el hospital. (Qué pasa con el 30% restante) 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Segregación de residuos posconsumo fármacos. ✓ Dosificación y preparación de medicamentos. ✓ Prescripción de fármacos o dosis innecesarias. ✓ Medicamentos menos perjudiciales para el ambiente.
Control de inventarios	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un control estricto de las existencias: <ul style="list-style-type: none"> ✓ No recibir donación de productos farmacéuticos innecesarios, inutilizables o existentes. ✓ Evitar la compra excesiva de productos farmacéuticos y despachar cantidades exactas. ✓ Revisar fecha de vencimiento de productos farmacéuticos, de estar vencidos retirarlos.
Prescripción adecuada de productos farmacéuticos	<ul style="list-style-type: none"> Recetar productos farmacéuticos solo si es necesario. Prescribir cantidades iniciales pequeñas al recetar un nuevo medicamento. No proporcionar muestras gratis de medicamentos a pacientes. Recetar medicamentos menos perjudiciales para el ambiente cuando existan diferentes opciones.
Segregación de residuos posconsumo (Fármacos)	<ul style="list-style-type: none"> Disponer contenedores para residuos de fármacos o medicamentos vencidos (diferentes a los

	<p>contenedores existentes para residuos peligrosos de riesgo químico). Especifique que tipo de residuos de fármacos y medicamentos se pueden depositar en el contenedor¹.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuar un espacio en el almacenamiento central de residuos para los residuos de fármacos y medicamentos vencidos. • Al depositar residuos de fármacos y medicamentos vencidos, destruya etiquetas y marcas. Cierre bien frascos y envases. No mezcle con otros residuos.
<p>Devolución de residuos de fármacos o medicamentos vencidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir a los proveedores de productos farmacéuticos del hospital: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La recolección directa de los residuos de fármacos y medicamentos vencidos. ✓ Los criterios para realizar el almacenamiento y devolución de los residuos. ✓ El cumplimiento de requisitos técnicos y de seguridad para asegurar que los residuos sean manejados de forma segura y adecuada.
<p>¹ Residuos que se pueden entregar al plan posconsumo de fármacos y medicamentos vencidos: medicamentos cuya fecha ya expiró, incluyen los homeopáticos y fitoterapéuticos. Medicamentos parcialmente consumidos y envases, empaques, cajas, y frascos [14].</p> <p>Residuos que NO se pueden entregar al plan posconsumo de fármacos y medicamentos vencidos: Jeringas, agujas, cuchillas y demás elementos cortopunzantes. Residuos de gasas, algodones, telas, curaciones y residuos con riesgo biológico o infeccioso [14].</p>	
<p>INDICADORES</p>	
<p>Porcentaje de avance:</p> $\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$ <p>Porcentaje de retorno de residuos posconsumo de fármacos:</p> $\frac{(\text{kg}) \text{ de residuos posconsumo de fármacos retornados de manera segura en el año}}{(\text{kg}) \text{ de residuos posconsumo de fármacos generados en el año}} * 100$	
<p>RESPONSABLES</p>	
<p>Alta Dirección - Líder de almacén y suministros - Personal asistencial Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)</p>	

OBJETIVO GENERAL	
Reducir la incidencia en la contaminación atmosférica por el transporte asistencial de pacientes y traslado de trabajadores en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el consumo de combustibles gasolina y A.C.P.M en ambulancias. • Incentivar el uso de transporte público, auto compartido y bicicleta. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 10% el consumo de combustibles por kilómetro recorrido, con respecto al año anterior. • Lograr que el 50% de los trabajadores se trasladen al hospital en alternativas al uso del vehículo particular (carro o moto), durante el primer año. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eco-conducción (prácticas para reducir el consumo de combustible, las emisiones y los accidentes). ✓ Carpooling (beneficios de viajar con otras personas y compartir el auto). ✓ Uso del transporte público y la bicicleta.
Diagnóstico del consumo de combustibles	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar seguimiento del consumo de combustibles para cada uno de los vehículos que componen la flota [15]: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Anote los galones de combustible repostados hasta el llenado del tanque. ✓ Anote los kilómetros indicados en el tacógrafo. ✓ Calcule los kilómetros recorridos entre repostajes: $\text{Km recorridos} = \text{Km repostaje actual} - \text{Km repostaje anterior}$ ✓ Calcule el consumo medio de combustibles entre repostajes: $\text{consumo} \left(\frac{\text{gal}}{100 \text{ km}} \right) = \frac{\text{gal repostados} * 100}{\text{Km recorridos}}$

	<p>✓ Reporte esta información para todos los repostajes:</p> <table border="1" data-bbox="639 296 1370 401"> <thead> <tr> <th>N° Repostaje</th> <th>km tacógrafo</th> <th>gal repostados</th> <th>Km recorridos</th> <th>consumo gal/100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los vehículos que consumen más y menos combustible en los mismos recorridos. 	N° Repostaje	km tacógrafo	gal repostados	Km recorridos	consumo gal/100	_____	_____	_____	_____	_____
N° Repostaje	km tacógrafo	gal repostados	Km recorridos	consumo gal/100							
_____	_____	_____	_____	_____							
<p>Mantenimiento de la flota de transporte</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar revisión técnico mecánica y revisión de emisión de gases. • Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Filtros de aire, filtros de aceite y filtros de combustible¹ ✓ Alineación, balanceo y presión de neumáticos² ✓ Motor ✓ Tapa del tanque³, entre otros. • Realizar cambio de aceite • Ejecutar las acciones correctivas pertinentes. 										
<p>Gestión del combustible</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar técnicas de conducción eficientes (ecoconducción) • Planificar las rutas y vehículos a utilizar. Asignar los vehículos de mayor consumo de combustible a los recorridos más cortos y vehículos de menor consumo a los recorridos más largos. • Considerar la posibilidad de utilizar combustibles alternativos como el gas natural y biocombustibles. 										
<p>Movilidad sostenible</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar al personal a trasladarse a pie, en bicicleta, en transporte público o compartiendo el auto o moto. • Ampliar el portafolio de servicios de telemedicina. • Instalar estacionamientos para bicicletas y casilleros. • Promover el cumplimiento de las normas de tránsito, el uso de elementos de protección personal y el mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos. 										
<p>Recambio de vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la viabilidad de cambiar ambulancias antiguas por unidades más eficientes y modernas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ambulancias eléctricas. 										

¹ El estado de los filtros tiene repercusión en el consumo de combustible, su mal estado puede aumentar el consumo en un 0,5% [15].

² Una presión, balanceo y alineación incorrecta de los neumáticos aumenta el consumo de combustible y produce desgaste prematuro del neumático [15].

³ Una tapa en mal estado puede causar la evaporación del combustible.

INDICADORES

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de reducción del consumo de combustibles por kilómetro recorrido:

$$\frac{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (gal)}}{\text{Kilometros recorridos}} - \frac{\text{Consumo del periodo actual (gal)}}{\text{Kilometros recorridos}}}{\frac{\text{Consumo del periodo anterior (gal)}}{\text{Kilometros recorridos}}} * 100$$

Porcentaje de trabajadores que se trasladaron al hospital en alternativas al vehículo particular:

$$\frac{\text{Total de trabajadores que utilizaron alternativas al vehiculo particular en el año}}{\text{Total de trabajadores en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección

Líder de almacén y suministros - Departamento de activos fijos y mantenimiento

Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: Autor

OBJETIVO GENERAL	
Comprar y proporcionar alimentos saludables cultivados de manera sustentable, para pacientes y trabajadores del Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Comprar alimentos producidos de manera sustentable por proveedores locales. • Promover hábitos alimentarios saludables en trabajadores. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Contratar en al menos un 20% la compra de alimentos producidos por productores locales, durante el primer año. • Lograr que al menos el 30% de los trabajadores alcancen su peso saludable, durante el primer año. 	
PROYECTOS	ACTIVIDADES
Capacitación y educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hábitos de vida saludable (nutrición, actividad física, relaciones sociales entre otros) ✓ Campaña “5 al día” avalada por la OMS (consumo de 5 raciones de frutas y hortalizas al día) ✓ Autocuidado (vigilancia del peso corporal IMC) ✓ Inocuidad de los alimentos y enfermedades transmitidas por los alimentos ETA.
Menú Saludable ECASI Equilibrado, Completo, Adecuado, Suficiente e Inocuo. ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar alimentos variados y nutritivos a pacientes y trabajadores: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Incluir diferentes tipos de alimentos en cada comida (frutas, verduras, hortalizas, cereales, leguminosas, lácteos, carne magra, pescado, huevos y frutos secos). ✓ Eliminar del menú las bebidas azucaradas como refrescos de frutas. ✓ Reducir al mínimo el uso de sal, salsas, condimentos, grasas y azúcar en la preparación de alimentos. ✓ Evitar snacks con alto contenido de grasas saturadas como galletas y postres. Preferir las frutas y frutos secos. ✓ Evitar la preparación de alimentos fritos. Prepararlos al vapor, cocerlos, asarlos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar las condiciones de inocuidad de los alimentos y las condiciones sanitarias de instalaciones.
Compra local de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprar alimentos saludables, producidos de manera sustentable en el municipio o la región [16]: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identifique la oferta de pequeños productores y sus productos, así como la demanda de alimentos del hospital. ✓ Facilite la vinculación con los productores para poner en marcha esquemas de contratación favorables. ✓ Ajuste la minuta de alimentos teniendo en cuenta la producción local.
Promoción de hábitos de alimentación saludable	<ul style="list-style-type: none"> • Crear e implementar campañas sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo de alimentos saludables y nutritivos. ✓ Uso de loncheras para consumir alimentos preparados en casa. ✓ Prevención del consumo de alimentos poco saludables y sustancias psicoactivas. ✓ Prevención de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. ✓ Prevención del sobrepeso, la obesidad y desnutrición.
Producción de alimentos in situ	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la viabilidad de implementar huertos para cultivar hortalizas, hierbas aromáticas y algunas frutas en el hospital.
¹ características que debe tener una alimentación saludable [17]: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equilibrada: debe incluir cantidades adecuadas de los grupos de alimentos, los cuales al ser combinados aporten la proporción de nutrientes para promover el crecimiento y /o mantenimiento de la salud. ✓ Completa: debe contener todos los macros, micronutrientes (proteína, grasa, carbohidratos, vitaminas y minerales), agua y fibra. ✓ Adecuada: se ajusta a los gustos, preferencias, recursos económicos y hábitos alimentarios de los individuos. ✓ Suficiente: en energía y nutrientes que promueva en los niños el crecimiento, la producción de leche durante la lactancia y el mantenimiento de un peso saludable en todas las etapas del curso de vida. ✓ Inocua: es aquella que es libre de contaminantes, sustancias tóxicas y otros factores que van en detrimento del estado de salud de quien la consume. 	
INDICADORES	

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de compra de alimentos a productores locales:

$$\frac{\text{Total contratos de compra de alimentos locales efectuados en el año}}{\text{Total contratos de compra de alimentos efectuados en el año}} * 100$$


Porcentaje de trabajadores que alcanzaron su peso saludable:

$$\frac{\text{Total de trabajadores que alcanzaron su peso saludable en el año}}{\text{Total de trabajadores en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección
 Líder de nutrición y dietética
 Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: Autor

	14.10. PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE
	OBJETIVO GENERAL
Construir, remodelar y adecuar espacios aplicando criterios de eco-diseño, en el Hospital San Rafael de Pacho.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la adecuación y construcción de espacios confortables para el esparcimiento de pacientes y trabajadores. 	
METAS	
<ul style="list-style-type: none"> Intervenir el 20% de las áreas del hospital teniendo en cuenta criterios de eco-diseño, durante el primer año. 	

PROYECTOS	ACTIVIDADES
Eco-diseño	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar aspectos ambientales en el diseño, construcción, remodelación y adecuación de espacios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ventilación natural y calidad del aire interior. ✓ Iluminación natural (claraboyas, puertas de cristal, ventanales). ✓ Confort térmico y acústico ✓ Eficiencia energética. Uso de energías alternativas. ✓ Eficiencia en el uso del agua. ✓ Paisajismo: Jardinería vertical y zonas verdes. ✓ Espacios confortables para pacientes y trabajadores. ✓ Selección de materiales libres de sustancias peligrosas [18].
Selección de proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir en lo posible productos con proveedores o productores locales. • Contratar con proveedores que suministren productos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborados sin o con la menor cantidad posible de sustancias peligrosas. ✓ De mayor durabilidad y calidad. ✓ Envasados y empacados con menos materiales. ✓ Que se puedan reutilizar, reciclar, biodegradar o disponer de manera segura.
Selección de materiales más saludables ¹	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar y preferir materiales y productos libres de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustancias persistentes, bioacumulativas y tóxicas ✓ Sustancias genotóxicas (que pueden causar cáncer y alterar o cambiar la información genética) ✓ Sustancias agotadoras de la capa de ozono ✓ Sustancias con alto potencial de calentamiento global ✓ Asbesto en cualquiera de sus modalidades o presentaciones. Ley 1968 de 2019 • Seleccionar y preferir materiales de fácil limpieza y mantenimiento.
Espacios Confortables para Pacientes y Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la viabilidad de construir y adecuar zonas verdes para el esparcimiento de pacientes y trabajadores: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zonas para comer o merendar al aire libre.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zonas para realizar ejercicios y aeróbicos. ✓ Zona de Jardín con plantas nativas que atraigan polinizadores, bebederos para aves y abejas y refugios para insectos benéficos y polinizadores.
--	--

¹ selección de materiales más saludables:

Producto	Materiales a evitar	Alternativas
Pisos y Paredes	Vinilo, PVC, Caucho	Linóleo. Corcho. Baldosas libres de plomo.
Pinturas	Alto contenido de COVs. antimicrobianos y otros aditivos	Sin aditivos. Bajo contenido de COVs. Sin etoxitalatos de alquifenol.
Aislantes	Espuma de poliuretano en spray. Poliestireno extruido y expandido	Corcho expandido Fibra de vidrio Lana mineral
Paneles	Yeso sintético	Yeso natural

Fuente: [19]

INDICADORES

Porcentaje de avance:

$$\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$$

Porcentaje de intervención de áreas con criterios de eco-diseño

$$\frac{\text{m}^2 \text{ del hospital intervenidos con criterios de ecodiseño en el año}}{\text{m}^2 \text{ del hospital intervenidos en el año}} * 100$$

RESPONSABLES

Alta Dirección
Departamento de activos fijos y mantenimiento
Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Fuente: Autor

15. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, realiza seguimiento y evaluación al Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, a partir de la definición de un plan de acción y de objetivos, metas e indicadores propuestos en los programas ambientales. A demás, establece los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos.

El Comité - GAGAS reporta, consolida y comunica bimestralmente los resultados del seguimiento y evaluación, en formatos con sus respectivas evidencias. Así mismo, actualiza y aplica semestralmente, la lista de verificación de cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente.

Para mayor detalle, remitirse al Anexo N° 5. Formato de seguimiento y evaluación del Plan De Gestión Ambiental Hospitalario.

15.1. AUDITORIA INTERNA

El hospital lleva a cabo auditorías internas para proporcionar información acerca de la implementación del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario. El proceso de auditoria se realiza en cinco etapas:

Etapas 1. Planificación y preparación

El hospital planifica la frecuencia de sus auditorías internas en el Plan de Acción.

El comité GAGAS selecciona al auditor y le entrega copia de las actividades a auditar y de los Formatos de Seguimiento al Plan de Gestión Ambiental Hospitalario. El auditor se documenta y realiza una lista de chequeo con los criterios a ser auditados.

Etapas 2. Ejecución

Se realiza una reunión de apertura - antes de comenzar la auditoria - con el auditor y representantes del comité GAGAS, con el propósito de presentar al auditor, establecer una relación de trabajo eficaz y revisar el alcance de la auditoria.

Etapas 3. La auditoría

Es realizada tomando como referencia la lista de chequeo, el auditor registra sus observaciones y recoge evidencia del cumplimiento o no de los criterios auditados.

Etapas 4. Elaboración de informe de auditoría interna

Se realiza una reunión de cierre para evaluar las observaciones y evidencias identificadas en la auditoria. El auditor redacta un informe en el que se resumen los hallazgos de la

auditoría: aspectos positivos, reporte de no conformidades, si las hay, oportunidades o acciones de mejora e indicadores de auditoría interna.

Indicadores de Auditoria Interna

$$\text{Indicador de auditorias ejecutadas} = \frac{\text{Auditorias ejecutadas}}{\text{Auditorias programadas}} * 100$$

$$\text{Indicador de auditorias conformes} = \frac{\text{Auditorias conformes}}{\text{Total de auditorias ejecutadas}} * 100$$

$$\text{Indicador de acciones correctivas resueltas} = \frac{\text{Acciones correctivas resueltas}}{\text{Total de oportunidades de mejora}} * 100$$

Etaapa 5. Actividades Complementarias

De haberse hallado No Conformidades, se realiza una auditoria complementaria, en la que se evalúa la aplicación de acciones correctivas.

15.2. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección, revisa la conveniencia y eficacia del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, en reuniones que se llevan a cabo de acuerdo con el Plan de Acción. La revisión incluye consideraciones sobre:

- el grado en que se han logrado los objetivos y metas ambientales,
- información sobre el desempeño ambiental del hospital (resultados de auditorías internas, resultados del seguimiento y evaluación, cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, no conformidades y acciones correctivas) y
- las oportunidades de mejora continua.

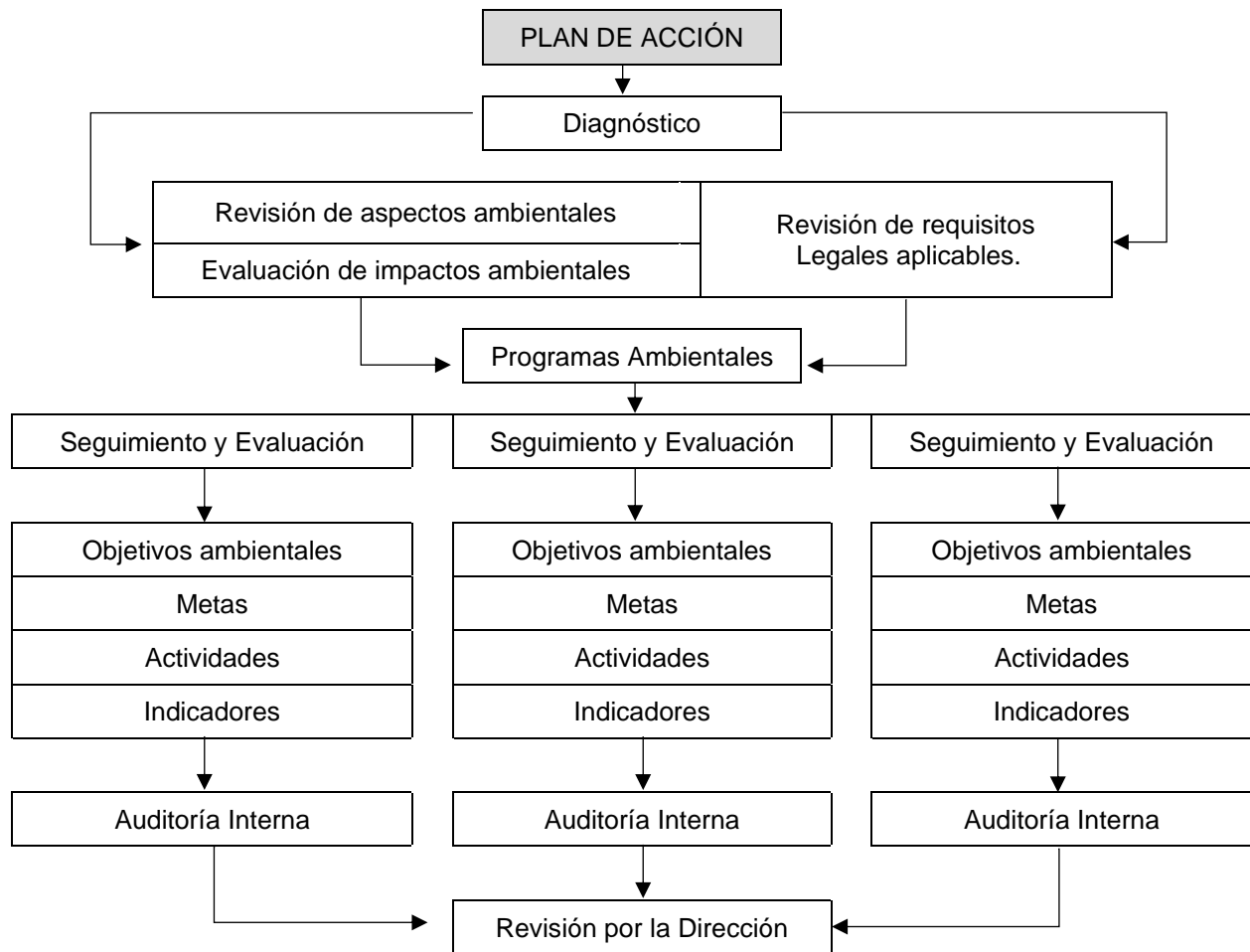
Los resultados y decisiones que se toman de las revisiones por la dirección, junto con los informes de auditoría interna, se consideran evidencias de la implementación de estos procesos y se conservan como información documentada.

16. PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL

Para abordar de manera planificada y organizada la implementación y seguimiento del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, el hospital definió un Plan de Acción Ambiental, en el que se incluyen las actividades a realizar por cada programa ambiental y la fecha prevista de su ejecución. Se incluye también, la frecuencia con la que se lleva a cabo el seguimiento y evaluación, las auditorías internas y las revisiones por la dirección.

Para mayor detalle, remitirse al Anexo N° 6. Plan de Acción Ambiental 2020 - E.S.E Hospital San Rafael de Pacho.

Gráfico 1. Estructura Plan de Acción Ambiental Hospital San Rafael de Pacho.



17. MEJORA

17.1. NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, ante el hallazgo de una no conformidad reacciona tomando acciones para controlarla y corregirla, mitigando así impactos ambientales adversos que puedan estar asociados a la no conformidad. El hospital evalúa las causas de la no conformidad, implementa las acciones para que no se vuelvan a presentar y documenta la eficacia y resultados de las acciones tomadas.

Para mayor detalle, remitirse al Anexo N° 7. Acciones correctivas para no conformidades.

17.2. MEJORA CONTINUA

La E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, a través de ejercicios de seguimiento y evaluación, auditoría interna y revisión por la dirección, identifica hallazgos y oportunidades de mejora para el Plan de Gestión Ambiental Hospitalario, determina las acciones y procedimientos para corregir los hallazgos no conformes y revisa la conveniencia, eficacia y posibles ajustes a uno o más elementos del Plan. El hospital divulga a todo el personal, el avance y logros alcanzados con la implementación de cada uno de los programas ambientales, así como las propuestas y estrategias para mejorar e incrementar el desempeño ambiental y el cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.

18. CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO

Control de Cambios al Documento						
Fecha cambio	Versión Actual	Justificación del cambio	Numeral Ítem	Descripción del cambio	Versión Nueva	Elaboró
	V01-2020					

19. REFERENCIAS

- [1] La salud en la economía verde – Hospitales y Clínicas, Organización Mundial de la Salud. [En línea]. Disponible: https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=989:economia-verde-salud&Itemid=228
- [2] El mercurio en el sector salud, Organización Mundial de la Salud, (2005). [En línea]. Disponible: https://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/mercurio_es.pdf?ua=1
- [3] Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso, NTC ISO 14001:2015. [En línea]. Disponible: https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf
- [4] J. Karliner y R. Guenther, Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables: Un marco integral de salud ambiental para los hospitales y los sistemas de salud de todo el mundo, Salud sin Daño, 2011. [En línea]. Disponible: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/agenda-global/>
- [5] S. Y. Sandra Yamile, (2011). Implementación de planes de manejo ambiental.
- [6] Decreto 2820 de 2010 “Por el cual se reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales”, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. [En línea]. Disponible: https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec_2820_2010.pdf
- [7] J. A. Arboleda González, (2008). Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades
- [8] Plan de Gestión Ambiental - PGA 2008-2038, Secretaría Distrital de Ambiente, (2010). [En línea]. Disponible: <http://ambientebogota.gov.co/de/320>
- [9] Entidad - misión y visión, E.S.E Hospital San Rafael de Pacho, 2020. [En línea]. Disponible: <http://esesanrafaeldepacho.micolombiadigital.gov.co/entidad/mision-y-vision>
- [10] Manual de compras sostenibles para entidades: públicas y privadas, GIZ GmbH & Minambiente, 2016. [En línea]. Disponible: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/155-plantilla-asuntos-%20ambientales-y-sectorial-y-urbana-8.#documentos-estrat%C3%A9gicos>
- [11] Programas posconsumo de residuos, Minambiente, 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/28-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana>

[12] Residuos posconsumo - gestión, SIAC, 2020. [En línea]. Disponible: <http://www.siac.gov.co/residuosgestion>

[13]. Guía para la sustitución de químicos peligrosos en el sector salud, Salud sin Daño, 2014. [En línea]. Disponible: <http://hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2014/07/guia-quimicos-julio-2014.pdf>

[14] Medicamentos vencidos, Minambiente, 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/programas-posconsumo-existent/medicamentos-vencidos>

[15] Guía para la gestión del combustible en las flotas de transporte por carretera, IDAE, 2006. [En línea]. Disponible: https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10232_Guia_gestion_combustible_flotas_carretera_06_32bad0b7.pdf

[16] Guía para implementar estrategias locales de copras públicas a la agricultura familiar, FAO, 2017. [En línea]. Disponible: <http://www.fao.org/3/a-i7504s.pdf>

[17] ABECÉ de la alimentación saludable, Minsalud, 2017. [En línea]. Disponible: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/abc-alimentacion-saludable.pdf>

[18] Edificios Verdes – Hospitales sustentables para ambientes saludables, Salud sin Daño, 2011. [En línea]. Disponible: https://saludsindanio.org/sites/default/files/documents-files/1398/Edificios_Verdes.pdf

[19] Spec Guidance: a tool for implementing better building material choice, HomeFree and Healthy Building Network, 2018. [En línea]. Disponible: <https://homefree.healthybuilding.net/reports>

20. ANEXOS

Lista de Anexos

Anexo N° 1. Lista de verificación de cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente.

Anexo N° 2. Identificación de aspectos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

Anexo N° 3. Identificación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

Anexo N° 4. Evaluación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

Anexo N° 5. Formato de seguimiento y evaluación del Plan De Gestión Ambiental Hospitalario.

Anexo N° 6. Plan de Acción Ambiental - E.S.E Hospital San Rafael de Pacho.

Anexo N° 7. Acciones correctivas para no conformidades.

Anexo N° 1. Lista de verificación de cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y SANITARIA VIGENTE			
Fecha de aplicación: 10/03/2020			
Cédula del Establecimiento			
Razón social: E.S.E Hospital San Rafael de Pacho		Tipo de establecimiento: IPS Hospital	
NIT: 800.099.860-5		Email: hpacho@cundinamarca.gov.co	
Dirección: Calle 9 N° 16 – 35 Barrio Antonio Nariño		Departamento: Cundinamarca	
Municipio: Pacho		Provincia: Rionegro	
Nombre del representante legal: Blanca Eneida Russi Quiroga			
Tipo de documento: Cédula de ciudadanía		Número de documento: 51763393	
Persona que atiende la inspección: Adriana Guzmán Sarmiento			
Cargo: especialista en seguridad y salud en el trabajo			
Días de funcionamiento: domingo a domingo		Horario: 24 horas	
Evaluación			
Cumple	Califique con 1 cuando el establecimiento cumple la totalidad de los requisitos para el aspecto a evaluar.		
Cumple parcialmente	Califique con 0,5 cuando el establecimiento cumple parcialmente los requisitos para el aspecto a evaluar.		
No cumple	Califique con 0 cuando el establecimiento no cumple con ninguno de los requisitos para el aspecto a evaluar.		
Porcentaje Total Cumplimiento De Normativa			
Requisitos Evaluados	∑Evaluación	Ecuación (∑Evaluación / Requisitos Evaluados) *100 (101,5 / 112) *100	% Total de cumplimiento
112	101,5		90,6%
Condiciones Sanitarias de Instalaciones y Procesos Ley 9 De 1979 - Resolución 4445 De 1996			
Obligaciones y/o Requisitos <i>Condiciones Locativas</i>	Evaluación	Observaciones	
Los pisos deben ser Impermeables, sólidos, resistentes, antideslizantes, de fácil limpieza, uniformes, con nivelación adecuada que facilite el drenaje y guarda escobas en media caña en servicios donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo.	1		
Los cielos rasos, techos, paredes y muros deben ser Impermeables, sólidos, resistentes a la humedad y temperatura, incombustibles, de superficie lisa, cubiertos en materiales lavables y de fácil limpieza y acabados en media caña en servicios donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo.	1		

Escaleras y rampas deben contar con pasamanos y revestimiento con material antideslizante.	0,5	El hospital cuenta con cuatro escaleras, pero solo una cuenta con pasamanos.
Las ambulancias deberán tener fácil acceso y parqueadero exclusivo y señalizado, contiguo a la entrada del servicio de urgencias.	1	
Las zonas exteriores de la IPS deberán estar libres de obstáculos para permitir la fácil circulación de las máquinas de bomberos.	1	
Se debe contar con señalización y demarcación de cada una de las áreas y servicios.	1	
La iluminación natural y artificial debe ser suficiente y adecuada en función de la actividad que se realiza para su uso al interior del establecimiento.	1	
Las instalaciones eléctricas deben estar adecuadamente instaladas y protegidas.	1	
Se debe contar con ambientes para el almacenamiento y distribución de suministros y sustancias químicas utilizadas por la IPS. Estos lugares deben ser seguros, su acceso debe ser restringido y se debe garantizar que se eliminen los riesgos a las personas y a la edificación.	0,5	Cuartos para almacenamiento de suministros y productos de aseo no cuentan con espacio y señalización suficiente, las estanterías no están fijadas a la pared y los productos y sustancias se agrupan sin tener en cuenta su compatibilidad.
Zonas verdes y comunes deben estar limpias, en buen estado y no representar riesgo de accidentes.	1	
Obligaciones y/o Requisitos <i>Instalaciones hidráulicas y sanitarias</i>	Evaluación	Observaciones
La IPS debe contar con inodoros, orinales y lavamanos discriminados por sexo y uso; para pacientes, visitantes y personal.	1	
Las unidades sanitarias deben estar construidas en material impermeable, liso y de fácil lavado. Dotadas de toallas, jabón, papel higiénico y contenedores.	1	
Se debe garantizar que sistemas de desagüe permitan rápido escurrimiento, eviten obstrucciones, formación de depósitos y escape de líquidos.	1	
La IPS debe disponer de cuartos independientes con poceta o unidades para lavado de implementos de aseo y espacio suficiente para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos.	1	El hospital cuenta con 10 cuartos independientes, cada uno con poceta.

La conexión de las IPS al sistema de alcantarillado público, será de carácter obligatorio cuando exista este sistema y las condiciones técnicas lo permitan.	1	
La IPS debe garantizar instalaciones internas que suministren agua de forma continua y presión suficiente en todos los sitios de consumo.	1	
La IPS debe contar con tanques de almacenamiento de agua potable que garanticen como mínimo 48 horas de funcionamiento.	1	El hospital cuenta con un tanque subterráneo, 2 tanques elevados de 500 L y 3 tanques elevados de 1000 L.
La IPS debe realizar el lavado y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua para consumo, como mínimo cada seis (6) meses. Decreto 1575 de 2007	1	La Empresa Soluciones DIGAR ejecuta las actividades de lavado de tanques cada 6 meses.
La IPS debe llevar el control de lavado y desinfección de tanques indicando la fecha que se realizó el lavado y el desinfectante utilizado.	1	El hospital cuenta con los certificados del servicio de lavado de tanques, en estos se especifica fecha y desinfectante utilizado.
Los tanques de agua deben estar protegidos con tapa, ubicados en áreas de la edificación que permitan acceso para su lavado y desinfección, debidamente impermeabilizados y protegidos de infiltraciones de agua.	1	
La IPS deberá ejecutar actividades de fumigación y control de roedores y otras plagas. Decreto 1843 de 1991	1	La Empresa Soluciones DIGAR ejecuta la desinfección de ambientes, control de roedores, control de insectos y desinsectación.
En IPS está prohibido el uso e instalación de ductos con el propósito de evacuar por ellos los residuos sólidos.	1	
La IPS debe disponer de un lugar adecuado para el almacenamiento, lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, vehículos de recolección y demás implementos utilizados.	1	El hospital cuenta con 10 cuartos de aseo, cada uno con poceta.
Obligaciones y/o Requisitos servicios	Evaluación	Observaciones
Servicios de consulta externa deben contar con salas de espera y unidades sanitarias por sexo.	1	Para este servicio se cuenta con 2 salas de espera, 3 unidades sanitarias para mujeres, 2 unidades sanitarias para personas con discapacidad y 2

		unidades sanitarias para hombres.
La sala de curaciones del servicio de urgencias deberá contar con poceta.	1	
La sala de reanimación deberá estar situada cerca al acceso del servicio de urgencias, de fácil acceso al paciente y personal y contar con buena iluminación y ventilación.	1	
Las salas de observación de urgencias, deberán tener divisiones fijas o móviles que permitan discriminar el ambiente por sexo y edad (niños y adultos).	1	La sala de observación cuenta con 3 áreas: pediatría, adultos mujeres y adultos hombres.
Para servicios de procesamiento e interpretación de rayos x se requiere: vestidor para pacientes, sala de examen, cuarto para revelado automático o manual, oficina para radiólogo.	1	
En los servicios radiológicos se requiere: blindaje en láminas de plomo en paredes y puertas para protección contra las radiaciones ionizantes o blindajes en materiales equivalentes.	1	
Para servicios de ecografía se requiere: vestidor para pacientes y unidad sanitaria.	1	El hospital cuenta con dos unidades sanitarias para servicios de ecografía.
IPS con servicios de hospitalización y/o urgencias, deberán contar con un espacio físico para depósito de cadáveres.	1	El hospital cuenta con una construcción exclusiva y contigua al edificio principal para la morgue.
La morgue deberá estar ubicada en un sitio que permita la fácil evacuación del cadáver, su acceso debe ser restringido, Además deberá contar con un sistema de ventilación natural y/o artificial.	1	
Se deben distinguir los siguientes ambientes en la morgue: Entrega de cadáveres, sala de autopsias, vestidor con unidad sanitaria y ducha para personal.	1	
Los hospitales, clínicas y cementerios públicos o privados tienen la obligación de construir o adecuar sus respectivas salas de autopsias. Decreto 786 de 1990	1	
Requisitos mínimos para la práctica de autopsias: privacidad, iluminación suficiente, disponibilidad de energía eléctrica, agua corriente, ventilación y mesa especial para autopsias. Decreto 786 de 1990	1	
Para servicios quirúrgicos deberán distinguirse tres zonas en forma independiente: zona pre quirúrgica o	1	

semi-aséptica, zona quirúrgica o corredor aséptico y zona de recuperación.		
La zona quirúrgica requiere: lavamanos quirúrgicos, salas de cirugía, depósito de material, depósito de medicamentos, depósito o de anestesia, área de aseo, área lavado de instrumental, estar o descanso personal y puerta con visor.	1	
Para servicios obstétricos deberán distinguirse dos zonas en forma independiente: zona semi-aséptica y zona de partos o corredor aséptico.	1	
La zona de partos requiere: lavamanos quirúrgicos, salas de parto, cuarto de atención al recién nacido con sitio de trabajo e incubadora, depósito de material, depósito de medicamentos, área de aseo, área lavado de instrumental, estar o descanso personal.	1	
Los servicios de hospitalización estarán localizados de tal manera que exista ventilación e iluminación naturales, que se eviten ruidos, olores y otras molestias en general.	1	El hospital cuenta con ventilación e iluminación natural y artificial.
Los servicios de hospitalización requieren habitaciones, estación de enfermería, cuarto limpio, cuarto sucio, depósito de medicamentos, depósito de ropa blanca, sitio para camillas y sillas de ruedas, unidad sanitaria por sexo para personal de hospitalización.	1	
Las habitaciones de hospitalización deberán contar con un sistema de llamado de personal asistencial, audible y visible.	1	
Las habitaciones de hospitalización deberán contar con unidad sanitaria y ducha.	1	
Los baños de las habitaciones de hospitalización deben permitir el acceso a pacientes en sillas de ruedas.	1	
Las habitaciones de hospitalización comunes no serán de capacidad mayor de 4 camas.	1	Las habitaciones comunes cuentan con 2 camas, máximo 3 camas.
Los servicios de hospitalización pediátrica requieren: sala de lactancia, unidades sanitarias para niños menores de 10 años, unidades sanitarias para acompañantes, unidad sanitaria para personal, cuarto limpio, cuarto sucio, depósito de medicamentos.	1	Insuficientes contenedores para residuos biosanitarios en unidades sanitarias de niños.

Los servicios de cuidados intermedios requieren puesto de control y monitoreo y unidad sanitaria con ducha, cuarto limpio, cuarto sucio, depósito de medicamentos, depósito de material esterilizado, cubículos independientes con la dotación necesaria para el monitoreo permanente y filtro de acceso para visitantes.	1	Cuenta con una unidad sanitaria mixta.
Los cuartos destinados para aislamiento de pacientes deberán cumplir con las siguientes especificaciones: debidamente señalizados, acceso restringido, información en la puerta con las medidas de prevención necesarias, ventilación artificial y cuartos privados con unidad sanitaria y ducha.	1	El hospital cuenta con 2 habitaciones para aislamiento aéreo y 2 habitaciones para aislamiento protector. Se cuenta con lavamanos en los accesos e información en las puertas sobre medidas de prevención.
El servicio de cocina requerirá de los siguientes ambientes: recepción, economato, dos zonas de almacenamiento (una para refrigeración y otra para víveres), preparación, cocción, distribución, comedor, lavaplatos y sistema extractor de humos y vapores en el ambiente de cocción.	1	La cocina cuenta con cuarto frío y sistema extractor de humos y vapores.
El servicio de lavandería requerirá de los siguientes ambientes: Recepción, pesaje, clasificación, lavado, secado, planchado, almacenamiento, distribución, unidad sanitaria personal, cuarto de productos de limpieza.	1	La lavandería cuenta con 2 unidades sanitarias y 2 cuartos para almacenamiento de productos de limpieza.
Residuos Hospitalarios		
Obligaciones y/o Requisitos <i>Residuos hospitalarios</i>	Evaluación	Observaciones
El generador debe hacerse responsable de los residuos peligrosos que él genera. Ley 1252 de 2008	1	
Formular, implementar y actualizar el plan de gestión integral para los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Decreto 780 de 2016 y Resolución 1164 de 2002	1	
Capacitar al personal encargado de la gestión integral de los residuos generados y brindar los elementos de protección personal necesarios. Decreto 780 de 2016 y Decreto 1076 de 2015	1	
Socializar y capacitar sobre los procedimientos de limpieza y desinfección. Resolución 1164 de 2002	1	El hospital cuenta con el <i>Manual para la limpieza y desinfección de dotación, áreas y superficies.</i>
Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con personal capacitado y	1	En el PGIRHS se contempla el Plan de contingencias.

entrenado para su implementación. Decreto 780 de 2016 y Decreto 1076 de 2015		
Usuarios del servicio público de aseo deberán realizar la separación de residuos en la fuente y presentarlos en condiciones sanitarias adecuadas. Decreto 1077 de 2015	1	
Identificar, clasificar y cuantificar mensualmente los residuos generados de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.8.10.5 del Decreto 780 de 2016	1	El hospital lleva el registro de los residuos generados en el documento: <i>Consolidado Formulario RH1: : fuentes de generación y clases de residuos.</i>
Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos peligrosos que genere de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.6.1.2.3 y el Anexo I, II y III del Decreto 1076 de 2015	1	
Documentar el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Decreto 1076 de 2015	1	
Ubicar recipientes en cada una de las áreas y servicios de la institución, en las cantidades necesarias de acuerdo con el tipo y cantidad de residuos generados. Resolución 1164 de 2002	1	Algunas áreas administrativas requieren contenedores para residuos reciclables, pues se segrega en cajas de cartón.
Los recipientes deben contar con un rotulo en el que se especifique: área donde se genere el residuo, símbolo que identifique el tipo de residuo y listado de los residuos que se pueden depositar. Resolución 1164 de 2002	1	
Recipientes para residuos de riesgo biológico o infeccioso deben ser del tipo tapa y pedal. Resolución 1164 de 2002	0,5	Algunas unidades sanitarias cuentan con contenedores para residuos biosanitarios sin tapa y pedal.
Recipientes para residuos corto punzantes deben ser desechables y que se puedan sellar herméticamente al finalizar su vida útil. No se deben disponer en estos recipientes fundas o caperuzas de protección. Resolución 1164 de 2002	1	
Los residuos hospitalarios peligrosos (anatomopatológicos) deben almacenarse en ambientes con una temperatura no mayor de 4°C. Resolución 1164 de 2002	1	El hospital cuenta con un refrigerador para este tipo de residuos.
Los residuos infecciosos anatomopatológicos una vez se generen, serán desinfectados (desactivación química de baja eficiencia) antes de ser llevados al almacenamiento central refrigerado, se colocan en bolsa a prueba de goteo y se congelan para su	1	Placentas, biopsias y tejidos se someten a escurrimiento por gravedad y luego se atomizan con glutaraldehído. Posteriormente se llevan a

posterior tratamiento y disposición final. Resolución 1164 de 2002		refrigeración a temperatura inferior a 4°C.
Disponer en recipientes de residuos infecciosos o de riesgo biológico, para alimentos procedentes de pacientes aislados. Resolución 1164 de 2002	1	
Disponer y separar en la fuente restos de alimentos y desperdicios generados en servicios de alimentación. Resolución 1164 de 2002 No alimentar animales (porcinos) con residuos de la alimentación humana o con vísceras o carnes de otras especies animales. Resolución 2640 de 2007	1	Residuos orgánicos son separados en la fuente y entregados al servicio público de aseo que los gestiona en una planta de compostaje para hacer abono.
Establecer rutas internas para el movimiento de residuos, donde se especifique: puntos de generación, tipo de residuos a movilizar, frecuencias y horarios de recolección. Resolución 1164 de 2002	1	Se sugiere ubicar un mapa de la ruta sanitaria en áreas estratégicas del hospital.
Utilizar para el movimiento interno de residuos vehículos de tipo rodante, en material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables. Resolución 1164 de 2002	1	
Contratar los servicios de tratamiento y/o disposición final, con instalaciones que cuenten con las licencias, permisos, autorizaciones o demás instrumentos de manejo y control ambiental a que haya lugar, de conformidad con la normatividad ambiental vigente. Decreto 1076 de 2015	1	Se contrata los servicios de tratamiento y/o disposición final de residuos hospitalarios con la empresa TECNIAMSA BOGOTÁ, autorizada de conformidad con la normativa.
Entregar al transportador los residuos debidamente embalados, envasados, rotulados y etiquetados de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1609 de 2002	1	
Conservar los comprobantes de recolección que le entregue el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso. Decreto 780 de 2016 y Decreto 1076 de 2015	1	
Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitan los respectivos gestores de residuos peligrosos. Decreto 780 de 2016	1	
Inscripción en el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, acorde con la Resolución 1362 de 2007 y Decreto 1076 de 2015	1	
Abstenerse de transportar residuos peligrosos en vehículos de servicio público de transporte de pasajeros. Decreto 780 de 2016	1	La empresa ECOGROUP S.A.S realiza el transporte de los residuos peligrosos generados en el hospital.

Obligaciones y/o Requisitos <i>Almacenamiento intermedio y central</i>	Evaluación	Observaciones
Los lugares destinados al almacenamiento intermedio de residuos deben estar aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorios, toma de muestras, bancos de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran estrictas condiciones de higiene. Resolución 1164 de 2002	1	El hospital cuenta con una construcción exclusiva y contigua al edificio principal para el almacenamiento central de residuos. Y un cuarto en el edificio principal para el almacenamiento intermedio de residuos.
Contar con espacios o áreas definidas, para cada tipo de residuos de acuerdo con su clasificación. Resolución 1164 de 2002	1	
Contar con canastillas o recipientes rígidos, impermeables y retornables para cada tipo de residuos de acuerdo con su clasificación. Resolución 1164 de 2002	1	
Contar con áreas de acceso restringido y elementos de señalización. Resolución 1164 de 2002	1	
Estar cubiertos para protección de aguas lluvias. Resolución 1164 de 2002	1	
Contar con iluminación y ventilación adecuadas. Resolución 1164 de 2002	1	
Tener paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior. Resolución 1164 de 2002	1	
Contar con equipo de extinción de incendios. Resolución 1164 de 2002	1	
Tener acometida de agua y drenajes para lavado. Resolución 1164 de 2002	1	
Contar con elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc. Resolución 1164 de 2002	1	
Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos. Resolución 1164 de 2002	1	El hospital cuenta con una báscula para el pesaje y registro de residuos generados.
Contar con estantes para el almacenamiento de residuos químicos. Resolución 1164 de 2002	1	
Obligaciones y/o Requisitos <i>Residuos Posconsumo</i>	Evaluación	Observaciones
La IPS debe participar en la implementación de los planes de gestión de devolución de productos posconsumo de fármacos o medicamentos vencidos. Resolución 371 de 2009	0	El hospital no participa en la implementación de planes de gestión de devolución de

		productos posconsumo de fármacos.
Retornar o entregar los fármacos o medicamentos vencidos al mecanismo de devolución que el fabricante o importador haya establecido. Resolución 371 de 2009	0	El hospital no retorna estos residuos al mecanismo de devolución establecido para tal fin, son gestionados como residuo peligroso.
Retornar o entregar los residuos posconsumo de plaguicidas a través de los puntos de recolección, centros de acopio, jornadas de recolección o mecanismos establecidos por el fabricante o importador. Resolución 1675 de 2013	1	La empresa Soluciones DIGAR, contratada por la IPS para la fumigación y control de plagas, tiene contrato con DESCONT para la disposición final de sus residuos peligrosos y posconsumo.
Entregar Baterías Usadas de Plomo Ácido al mecanismo de devolución o retorno que el fabricante o importador establezca. Resolución 372 de 2009	0	El hospital no retorna estos residuos al mecanismo de devolución establecido para tal fin.
Entregar los residuos de Bombillas al mecanismo de devolución o retorno que el fabricante o importador establezca. Resolución 1511 de 2010	0	El hospital no retorna estos residuos al mecanismo de devolución establecido para tal fin.
Retornar o entregar los residuos de Pilas a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. Resolución 1297 de 2010	1	Las pilas se recolectan y entregan a la CAR Pacho.
Retornar o entregar los residuos de computadores y/o periféricos a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. Resolución 1512 de 2010	0	El hospital no retorna estos residuos al mecanismo de devolución establecido para tal fin.
Retornar o entregar las Llantas Usadas a través de los puntos de recolección o los mecanismos equivalentes establecidos por los productores. Resolución 1326 de 2017	0	El hospital no retorna estos residuos al mecanismo de devolución establecido para tal fin.
Recolectar el Aceite de Cocina Usado en envase plástico debidamente sellado para su posterior entrega en puntos limpios establecidos por los gestores. Resolución 316 de 2018	1	El aceite usado se envasa y entrega a la CAR Pacho.
Obligaciones y/o Requisitos Aprovechamiento de Residuos Hospitalarios	Evaluación	Observaciones
Residuos de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis se deberán segregar en la fuente, cortar, perforar y empacar en bolsa y caneca gris que tengan el símbolo de reciclaje. Resolución 482 de 2009	1	El hospital cuenta con contenedores grises, exclusivos para segregar bolsa de suero y empaque secundario.

Residuos de estas bolsas se deberán entregar a gestores que hayan realizado el respectivo registro ante la autoridad sanitaria en el área de jurisdicción donde opera la planta de almacenamiento, aprovechamiento o reciclaje Resolución 482 de 2009.	1	El hospital entrega/vende bolsa de suero y empaque secundario a la empresa COLMOPLAST S.A.S que cuenta con concepto sanitario favorable emitido por la secretaria Distrital de Salud.
No se podrán reciclar bolsas que provengan de la atención de pacientes con patologías infectocontagiosas diagnosticadas. Resolución 482 de 2009	1	
Los materiales que se recuperen o reciclen no podrán ser utilizados para la fabricación de nuevos dispositivos médicos. Resolución 482 de 2009	1	Estos materiales se utilizan para fabricación de suelas de zapatos.
El hospital debe presentar los residuos sólidos aprovechables separados en la fuente. Los residuos se deben separar por tipo de material y no deben estar contaminados con residuos peligrosos, metales ni bifenilos policlorados. Decreto 0596 de 2016 Las empresas aprovechadoras de material reciclable deben estar legalmente constituidas y con certificación de cámara y comercio. Cumplir con la Resolución 0276 de 2016 y Decreto 0596 de 2016 sobre la formalización de recicladores de oficio.	1	El hospital separa los residuos aprovechables en la fuente (cartón, archivo, plástico, vidrio y chatarra) y los entrega/vende a la empresa aprovechadora CHATARRERÍA EL DIAMANTE, legalmente constituida y con certificación de cámara y comercio.
Recurso Hídrico		
Obligaciones y/o Requisitos	Evaluación	Observaciones
Usuarios del recurso hídrico deben implementar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua. Ley 373 de 1997	0	El hospital no implementa programa de uso eficiente y ahorro de agua.
El agua para consumo humano no podrá sobrepasar los valores máximos aceptables para las características físicas, químicas y microbiológicas que señala la Resolución 2115 de 2007	1	
Vertimientos		
Obligaciones y/o Requisitos	Evaluación	Observaciones
Obtener los permisos, licencias o autorizaciones de vertimientos a que haya lugar. Decreto 1076 de 2015	1	Se exceptúa del permiso de vertimientos al hospital ya que se encuentra conectado a un sistema de alcantarillado público.
Monitorear los vertimientos líquidos dispuestos al alcantarillado municipal. Resolución 1164 de 2002 y Resolución 631 de 2015	1	El hospital realizó monitoreo de sus aguas residuales no domésticas vertidas al alcantarillado el 25 de Junio de 2019.

El monitoreo de las muestras debe ser analizado en laboratorios acreditados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	1	Las muestras de agua residual no doméstica se analizaron en el laboratorio ANALQUIM LTDA, acreditado por el IDEAM.
Los vertimientos líquidos a sistemas de alcantarillado público deben cumplir con los parámetros y los valores límites máximos permisibles establecidos en la Resolución 631 de 2015	0,5	De 25 parámetros fisicoquímicos analizados, 3 presentan No conformidad con la Res. 631 de 2015. Estos parámetros son: Fenoles, Grasas y Aceites y Sólidos Suspendidos Totales.
Energía		
Obligaciones y/o Requisitos	Evaluación	Observaciones
Promoción del programa de uso racional y eficiente de energía y demás formas de energía no convencionales. Decreto 1073 de 2015	0	El hospital no cuenta con programa para uso racional y eficiente de la energía.
Usuarios del servicio de energía eléctrica sustituirán las fuentes de iluminación de baja eficacia lumínica, utilizando las fuentes de iluminación de mayor eficacia lumínica disponibles en el mercado. Decreto 1073 de 2015	0,5	El hospital cuenta con lámparas fluorescentes en oficinas administrativas.
Emisiones		
Obligaciones y/o Requisitos	Evaluación	Observaciones
El estándar máximo permisible de niveles de emisión de ruido expresados en decibeles ponderados A (dB(A)) para hospitales es de: 55 dB(A) día y 50 dB(A) noche. Resolución 627 de 2006	1	
El estándar máximo permisible de niveles de ruido ambiental expresados en decibeles ponderados A (dB(A)) para hospitales es de: 55 dB(A) día y 46 dB(A) noche. Resolución 627 de 2006	1	
Obligaciones y/o Requisitos	Evaluación	Observaciones
Vehículos deben contar con Certificado Único de Emisión de Gases Revisión Técnico – Mecánica. Decreto 19 de 2012	1	
Σ Evaluación	101,5	

Fuente. Autor

Anexo N° 2. Identificación de aspectos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

En la Tabla 1. se presentan las acciones susceptibles de producir impacto (ASPI) y los aspectos ambientales del hospital que están interactuando con el ambiente y por lo tanto pueden ocasionar modificaciones en el mismo.

Tabla 1. Aspectos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES			
	CONSUMOS	RESIDUOS	EMISIONES	VERTIMIENTOS
Prestación de servicios administrativos	Consumo de papel Consumo de cartón Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: • Tóner y tintas • Alcohol isopropílico • Clorhexidina jabón	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: • Biosanitarios Reciclables: • Archivo • Cartón • Vidrio • Plástico Ordinarios y/o inertes	Emisión de ruido	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Atención e información al usuario	Consumo de papel Consumo de cartón Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: • Tóner y tintas • Alcohol isopropílico	Generación de residuos: Reciclables: • Archivo • Cartón • Vidrio • Plástico Ordinarios y/o inertes	Emisión de ruido	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Transporte asistencial básico (Ambulancias y Unidad médica móvil)	Consumo de combustible ACPM Consumo de Combustible gasolina Consumo de sustancias químicas: • Fármacos • Insumos médico - quirúrgicos • Aceite lubricante Consumo de Elementos de protección personal	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: • Biosanitarios • Cortopunzantes Peligrosos con riesgo Químico: • Fármacos Posconsumo • Llantas y baterías de plomo ácido	Emisión de ruido (motores y sirenas de ambulancias) Emisión de gases de escape: CO, CO ₂ , NO _x y SO _x	-

ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES			
	CONSUMOS	RESIDUOS	EMISIONES	VERTIMIENTOS
			Emisión de material particulado (PMx) y metales pesados (Pb)	
Prestación de servicios asistenciales	<p>Consumo de papel</p> <p>Consumo de agua potable</p> <p>Consumo de energía eléctrica</p> <p>Consumo de sustancias químicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tóner y tintas • Alcohol isopropílico • Clorhexidina (jabón antiséptico) • Fármacos • Gases medicinales (Oxígeno O₂ - Aire) • Gases anestésicos (sevoflurano) • Glutaraldehído • Insumos médicos • Reactivos • Gas refrigerante (aire acondicionado) <p>Consumo de elementos de protección personal</p>	<p>Generación de residuos:</p> <p>Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios • Cortopunzantes • Anatomopatológicos <p>Peligrosos con riesgo Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fármacos • Reactivos • Metales pesados (Hg de amalgamas) • Contenedores presurizados • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas <p>Reciclables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Archivo • Cartón • Vidrio • Plástico <p>Ordinarios y/o inertes</p>	<p>Emisión de ruido</p> <p>Emisiones fugitivas de gases anestésicos.</p> <p>Emisiones fugitivas de gases refrigerantes HFC</p>	<p>Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)</p>
Funcionamiento de lavandería	<p>Consumo de gas natural</p> <p>Consumo de agua potable</p> <p>Consumo de energía eléctrica</p> <p>Consumo de sustancias químicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clorhexidina jabón • Detergente textil • Desengrasante textil • Secuestrante textil • Suavizante textil <p>Consumo de elementos de protección personal</p>	<p>Generación de residuos:</p> <p>Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios <p>Reciclables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plástico <p>Ordinarios y/o inertes</p>	<p>Emisión de gases de combustión de gas natural CO, CO₂ y CH₄</p> <p>Emisión de vapor de agua (secadora de textiles)</p>	<p>Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)</p>

ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES			
	CONSUMOS	RESIDUOS	EMISIONES	VERTIMIENTOS
Funcionamiento de cocina	Consumo de gas natural Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Clorhexidina jabón • Alcohol isopropílico • Lavavajillas • Desengrasante • Jabón en barra • Detergentes • Aceite lubricante (cuarto frio) • Gas refrigerante (cuarto frio) Consumo de elementos de protección personal Consumo de alimentos no perecederos y perecederos.	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Reciclables: <ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Vidrio • Cartón Posconsumo <ul style="list-style-type: none"> • Aceite de cocina usado Biodegradables Ordinarios y/o inertes	Emisión de olores Emisión de gases de combustión de gas natural CO, CO ₂ y CH ₄ Emisiones fugitivas de gases refrigerantes HFC	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Funcionamiento de Morgue	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Clorhexidina jabón • Alcohol isopropílico • Quiruger (desinfectante) • Hipoclorito de sodio (desinfectante) • Quineutrim (detergente) Consumo de elementos de protección personal	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios • Cortopunzantes • Anatomopatológicos 	Emisión de olores	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Funcionamiento de planta eléctrica	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de combustible ACPM Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Aceite lubricante • Líquido refrigerante Consumo de baterías 12v 760A	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas 	Emisión de ruido	-

ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES			
	CONSUMOS	RESIDUOS	EMISIONES	VERTIMIENTOS
Limpieza y desinfección general de dotación, áreas y superficies	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Quiruger (desinfectante) • Hipoclorito de sodio (desinfectante) • Quineutrim (detergente) Consumo de elementos de protección personal Consumo de elementos de limpieza	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Reciclables: <ul style="list-style-type: none"> • Plástico Ordinarios y/o inertes	-	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Limpieza de trampas de grasas	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica	Generación de lodos	-	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Fumigación y control de roedores y otras Plagas	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Bactericidas • Fungicidas • Insecticidas • Cebos rodenticidas Consumo de elementos de protección personal	Generación de residuos: Posconsumo <ul style="list-style-type: none"> • Envases de plaguicidas Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Ordinarios y/o inertes	Emisión de olores ofensivos Emisión de COPs	-
Lavado y desinfección de tanques	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Hipoclorito de sodio Consumo de elementos de protección personal	Generación de residuos: Reciclables: <ul style="list-style-type: none"> • Plástico Ordinarios y/o inertes	-	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Almacenamiento y Gestión externa de residuos hospitalarios	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica	Peligrosos con riesgo Biológico o Infeccioso: <ul style="list-style-type: none"> • Biosanitarios 	Emisión de olores ofensivos Emisión indirecta de COPs (Dioxinas y	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)

ASPI	ASPECTOS AMBIENTALES			
	CONSUMOS	RESIDUOS	EMISIONES	VERTIMIENTOS
			Furanos por incineración de residuos hospitalarios)	
Mantenimiento de zonas verdes	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Fertilizantes / abonos • Plaguicidas 	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Ordinarios y/o inertes Biodegradables	Emisión de material particulado (PMx) Emisión de COPs	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Mantenimiento locativo de infraestructura	Consumo de agua potable Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Pinturas • Disolventes de pinturas • Tóner y tintas Consumo de materiales de construcción	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Posconsumo/especiales: <ul style="list-style-type: none"> • Bombillas • Lámparas • RCD Reciclables: <ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Cartón • Chatarra Ordinarios y/o inertes	Emisión de ruido Emisión de material particulado (PMx) Emisión de COVs	Vertimiento de agua residual no doméstica (ARnD)
Mantenimiento de equipos de cómputo y periféricos.	Consumo de energía eléctrica Consumo de sustancias químicas: <ul style="list-style-type: none"> • Tóner y tintas 	Generación de residuos: Peligrosos con riesgo Químico: <ul style="list-style-type: none"> • Envases y elementos contaminados con sustancias químicas Posconsumo/especiales: <ul style="list-style-type: none"> • RAEEs Ordinarios y/o inertes	Emisión de material particulado (PMx)	-

Fuente. Autor

Anexo N° 3. Identificación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

En la Tabla 1. se listan los impactos ambientales del Hospital San Rafael de Pacho, resultado de los aspectos ambientales generados por la institución. Estos impactos ambientales producen cambios benéficos y/o adversos en el medio físico, biótico y antrópico.

Tabla 1. Impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho

MEDIO	COMPONENTE	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Físico	Agua	Consumo de agua potable	Agotamiento de recursos naturales
		Consumo de sustancias químicas: detergente, suavizante, desinfectante y desengrasante textil.	Formación de soluciones cáusticas Incremento en la concentración de Hg Incremento de la concentración de SST Aumento de microorganismos patógenos Incremento de la concentración de fenoles Incremento de la concentración de grasas y aceites Incremento de la concentración de materia orgánica
		Consumo de sustancias químicas: hipoclorito de sodio (desinfectante), quiruger (desinfectante), quineutrim (detergente) y clorhexidina (jabón antiséptico)	
		Consumo de sustancias químicas: aceites lubricantes	
		Vertimiento de agua residual no doméstica	
	Aire	Consumo de gas natural	Incremento de metano CH ₄
		Consumo de ACPM	Incremento de metales (Pb)
		Consumo de gasolina	Incremento de óxidos de azufre SO _x
		Consumo de energía eléctrica	Incremento del dióxido de carbono CO ₂ Incremento de óxidos de nitrógeno NO _x Incremento de material particulado PM _x Incremento del monóxido de carbono CO
		Consumo de sustancias químicas: tóner y tintas para impresora	Incremento de material particulado PM _x
		Consumo de sustancias químicas: gases refrigerantes, gases anestésicos y gases medicinales	Incremento de hidrofluorocarbonos HFC Incremento de gases anestésicos de desecho (sevoflurano)
		Consumo de sustancias químicas: bactericidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes/abonos y cebos rodenticidas	Incremento de compuestos orgánicos persistentes COPs

MEDIO	COMPONENTE	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Físico	Aire	Generación de residuos ordinarios y/o inertes	Incremento de metano CH ₄
		Incineración de residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Incremento de compuestos orgánicos persistentes COPs (Dioxinas y Furanos) Incremento de metales pesados (Pb, Cd y Hg) Incremento de material particulado PM _x (cenizas)
		Incineración de residuos peligrosos con riesgo químico	
		Incineración de residuos posconsumo	
		Aprovechamiento de residuos reciclables y biodegradables	Disminución de gases y partículas contaminantes: CO ₂ y PM _x
		Compensación ambiental: siembra de árboles	
		Demanda de servicios de salud	Incremento de la presión sonora
	Suelo Paisaje	Consumo de gas natural	Agotamiento de recursos naturales
		Consumo de energía eléctrica	
		Generación de residuos ordinarios y/o inertes	Agotamiento de la vida útil de rellenos sanitarios Deterioro en la estética del paisaje
		incineración de residuos peligrosos con riesgo químico	Incremento de metales pesados (Pb, Cd y Hg) Incremento de compuestos orgánicos persistentes COPs (Dioxinas y Furanos)
		Incineración de residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	
		Aprovechamiento de residuos reciclables y biodegradables	Conservación de recursos naturales Aumento de la vida útil de rellenos sanitarios
Biótico	Fauna y Flora	Compensación ambiental: siembra de árboles	Conservación de recursos naturales
		Vertimiento de ARnD	Pérdida de hábitats naturales Pérdida de biodiversidad vegetal Pérdida de biodiversidad acuática Pérdida de biodiversidad del suelo Disminución de especies benéficas (polinizadores)
		Consumo de sustancias químicas: bactericidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes/abonos y cebos rodenticidas	
		Consumo de sustancias químicas: hipoclorito de sodio (desinfectante), quiruger (desinfectante), quineutrim (detergentes).	
Antrópico	Económico	Aprovechamiento de residuos reciclables y biodegradables	Reincorporación de materiales en ciclos productivos Incremento de los puestos de trabajo
		Consumo de recursos: agua, energía, entre otros	Incremento de gastos y costos
		Gestión externa de residuos hospitalarios	

MEDIO	COMPONENTE	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Antrópico	Cultura	Demanda de servicios de salud	Incremento de los puestos de trabajo Mejoramiento de la infraestructura hospitalaria Aumento en la prestación de servicios de salud Deterioro en la estética del paisaje
	Comunidad	Generación y gestión externa de residuos hospitalarios. Consumo de gas natural y sustancias químicas Emisión de contaminantes atmosféricos Vertimiento de aguas residuales.	Aumento de la morbilidad: enfermedades renales enfermedades hepáticas enfermedades infecciosas enfermedades de la piel y alergias enfermedades del sistema endocrino enfermedades del sistema respiratorio

Fuente: Autor

Anexo N° 4. Evaluación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho.

Para realizar la evaluación del impacto ambiental del Hospital San Rafael de Pacho se utiliza el método de Conesa simplificado; es necesario distinguir las acciones susceptibles de generar impacto (ASPI), identificar los aspectos ambientales y sus impactos asociados para ser evaluados individualmente y determinar su significancia.

1. MÉTODO DE CONESA SIMPLIFICADO

1.1 Criterios de evaluación

Los criterios que se utilizan para la evaluación de los impactos ambientales se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de la metodología Conesa

Criterio	Significado
Naturaleza	Hace alusión al carácter benéfico (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en el que actúa. Varía entre 1 y 12, siendo 12 la expresión de la destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una mínima afectación.
Extensión	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa del entorno de la actividad, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total (8).
Momento	Alude al tiempo entre la aparición de la acción que produce el impacto y el comienzo de las afectaciones sobre el factor considerado. Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de cuatro (4). Si es un período de tiempo mayor a cinco años, Largo Plazo (1).
Persistencia	Tiempo que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por los medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
Reversibilidad	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deje de actuar sobre el medio.
Recuperabilidad	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (o sea mediante la implementación de medidas de manejo ambiental). Cuando el efecto es irrecuperable (alteración imposible de reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor de ocho (8). En caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será cuatro (4).
Sinergia	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar

Criterio	Significado
	cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
Acumulación	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos (acumulación simple), el efecto se valora como uno (1); si el efecto producido es acumulativo el valor se incrementa a cuatro (4).
Efecto	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. Puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta, o indirecto o secundario, cuando la manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.
Periodicidad	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo)

Fuente. [7]

1.2 Importancia del impacto ambiental

Cada uno de los criterios se evalúa y se califica de acuerdo con los rangos que se establecen en la Tabla 2 y luego se obtiene la importancia (I) de las consecuencias ambientales del impacto, aplicando el siguiente algoritmo [7].

[1, eq. (7)]

Importancia (I) = (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC), donde:

IN = Intensidad

MO = Momento

RV = Reversibilidad

AC = Acumulación

PR = Periodicidad

EX = Extensión

PE = Persistencia

SI = Sinergia

EF = Efecto

MC = Recuperabilidad

Fuente [7] J. A. Arboleda González, (2008). *Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades*.

Tabla 2. Rangos para el cálculo de la importancia ambiental (método Conesa)

Criterio	CALIF.	Criterio	CALIF.
NATURALEZA (N) Impacto benéfico Impacto perjudicial	+ -	INTENSIDAD (IN)	
		Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX) Puntual Parcial Extenso Total Crítica	1 2 4 8 12	MOMENTO (MO)	
		Largo plazo	1
		Medio plazo	2
		Inmediato	4
		Crítico	8
PERSISTENCIA (PE) Fugaz Temporal Permanente	1 2 4	REVERSIBILIDAD (RV)	
		Corto plazo	1
		Medio plazo	2
		Irreversible	4
SINERGIA (SI) Sin sinergismo (simple) Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4	ACUMULACIÓN (AC)	
		Simple	1
		Acumulativo	4
EFEECTO (EF) Indirecto (secundario) Directo	1 4	PERIODICIDAD (PR)	
		Discontinuo	1
		Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (CM) Recuperable inmediato Recuperable a medio plazo Mitigable o compensable Irrecuperable	1 2 3 8	IMPORTANCIA (I)	
		(I) =	
		(3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+E	
		F+PR+MC)	

Fuente. [7]

1.3 Significancia del impacto ambiental

De acuerdo con los valores asignados a cada criterio, la importancia del impacto puede variar entre 13 y 100 unidades, de esta manera se establece la siguiente significancia para los impactos [7]:

- Inferiores a 25 son impactos compatibles con el ambiente
- Entre 25 y 50 son impactos moderados
- Entre 50 y 75 son impactos severos
- Superiores a 75 son impactos críticos

Fuente [7] J. A. Arboleda González, (2008). *Manual de evaluación de impacto ambiental de proyectos, obras o actividades.*

1.4 Aplicación del método Conesa Simplificado

En la tabla 3 se presenta la matriz que se utiliza para evaluar los impactos ambientales del Hospital San Rafael de Pacho, aplicando el método de Conesa Simplificado.

Tabla 3. Evaluación de impactos ambientales Hospital San Rafael de Pacho


Impacto ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Significancia del impacto
Incremento de compuestos orgánicos persistentes (Dioxinas y Furanos)	-	8	12	4	4	4	4	4	1	4	8	81	Negativo Crítico
Incremento de metales pesados (Pb, Cd y Hg)	-	8	12	4	4	4	4	4	4	4	3	79	Negativo Crítico
Incremento de gases anestésicos (sevoflurano)	-	8	8	4	4	4	4	4	4	1	3	68	Negativo severo
Incremento de metano CH4	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento del dióxido de carbono CO2	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de óxidos de nitrógeno NOX	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de óxidos de azufre SOX	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento del monóxido de carbono CO	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de material particulado PMx	-	4	12	4	4	2	4	4	4	4	3	65	Negativo severo
Incremento de hidrofluorocarbonos HFC	-	4	12	4	4	4	4	4	4	1	3	64	Negativo severo
Agotamiento de la vida útil de rellenos sanitarios	-	4	12	4	4	2	4	4	1	4	3	62	Negativo severo
Aumento de la morbilidad	-	4	12	4	4	2	4	4	1	4	3	62	Negativo severo
Agotamiento de recursos naturales	-	4	8	2	4	4	2	4	1	4	8	57	Negativo severo
Incremento de la concentración de materia orgánica	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	3	55	Negativo severo
Aumento en la prestación de servicios de salud	+	4	8	4	4	2	2	4	4	4	3	55	Positivo severo
Aumento de microorganismos patógenos	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	3	55	Negativo severo
Incremento de la concentración de grasas y aceites	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	2	54	Negativo severo
Incremento de la concentración de SST	-	4	8	4	2	2	4	4	4	4	2	54	Negativo severo

Impacto ambiental	N	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Significancia del impacto
Incremento de gastos y costos	-	8	1	4	2	2	2	4	4	4	2	50	Negativo severo
Reincorporación de materiales en ciclos productivos	+	4	8	2	4	2	2	1	4	1	1	45	Positivo Moderado
Disminución de especies benéficas (polinizadores)	-	4	4	4	2	2	4	4	4	1	2	43	Negativo Moderado
Formación de soluciones cáusticas	-	4	4	4	2	1	2	1	4	4	2	40	Negativo Moderado
Incremento de la concentración de fenoles	-	4	4	4	1	1	2	1	4	4	2	39	Negativo Moderado
Disminución de gases y partículas contaminantes (CO2 y PMx) conservación de recursos naturales	+	4	1	1	4	4	2	1	4	4	3	37	Positivo Moderado
Incremento de los puestos de trabajo	+	4	1	4	5	2	2	1	4	2	2	36	Positivo Moderado
Pérdida de biodiversidad vegetal	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de biodiversidad acuática	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de biodiversidad del suelo	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Pérdida de hábitats naturales	-	2	4	4	2	2	2	4	4	1	2	35	Negativo Moderado
Mejoramiento de la infraestructura hospitalaria	+	4	1	2	4	2	2	1	4	1	1	31	Positivo Moderado
Deterioro en la estética del paisaje	-	1	1	4	4	4	1	1	1	1	3	24	Negativo compatible
Incremento de la presión sonora	-	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	22	Negativo compatible

Fuente. Autor

Nota: Importancia se obtiene de la aplicación del algoritmo propuesto, o sea: $I = 3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC$

Anexo N° 5. Formato de seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Ambiental Hospitalario.

 FORMATO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL HOSPITALARIO						
NOMBRE DEL PROGRAMA : _____						
Última versión: ____ / ____ / ____			Porcentaje de avance: ____%			
Evaluación Desempeño Del Programa						
N°	Metas	Porcentaje Logrado	Desempeño			
		____%	Cumple __ No cumple __			
		____%	Cumple __ No cumple __			
Observaciones:						
N°	Actividad	Responsable	Estado	Soportes / Evidencias		
Medición De Indicadores						
Porcentaje de avance $\frac{\text{Total de actividades realizadas}}{\text{Total de actividades programadas}} * 100$ otros indicadores						
Control De Cambios						
Fecha última versión	Resumen Del Desempeño				Elaboró	Revisó
	% de avance	N° Meta	% Logrado	Desempeño		

Fuente. Autor

Anexo N° 6. Plan de Acción Ambiental 2020 - E.S.E Hospital San Rafael de Pacho.



PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL 2020 - E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE PACHO

N°	Programa	Proyecto	Actividades	Fecha		Responsable
				Inicial	Final	
1	Proceso Gestión Ambiental	Diagnóstico ambiental	Revisar aspectos ambientales del hospital.	1/08/2020	22/08/2020	Ingeniero ambiental
2			Evaluar impactos ambientales del hospital.	1/08/2020	22/08/2020	Ingeniero ambiental
3			Actualizar y aplicar la lista de verificación de cumplimiento de normatividad ambiental y sanitaria vigente.	1/08/2020	22/08/2020	Ingeniero ambiental
4	Proceso Gestión Ambiental	Revisión por la dirección	Socializar los resultados del diagnóstico ambiental.	23/08/2020	31/08/2020	Ingeniero ambiental
5	Programa de Liderazgo Ambiental	Creación de un grupo de trabajo hospitalario	Constituir un grupo de trabajo interdisciplinario en materia de sostenibilidad y salud ambiental.	1/09/2020	24/10/2020	Alta dirección GAGAS
6	Programa de Liderazgo Ambiental	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre normatividad ambiental y sanitaria.	1/09/2020	24/10/2020	Técnico ambiental
7	Programa de Uso Eficiente de La Energía	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre buenas prácticas para el ahorro y uso eficiente de la energía.	1/09/2020	24/10/2020	Técnico ambiental
8	Programa de Uso Eficiente del Agua	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre Importancia y conservación del agua y fuentes hídricas.	1/09/2020	24/10/2020	Técnico ambiental
8	Programa de Compras Sostenibles	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre austeridad y reutilización.	1/09/2020	24/10/2020	Técnico ambiental











PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL 2020 - E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE PACHO

N°	Programa	Proyecto	Actividades	Fecha		Responsable
				Inicial	Final	
10	Programa de Minimización de Residuos Sólidos	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre segregación en la fuente.	1/09/2020	24/10/2020	Técnico ambiental
11	Proceso Gestión Ambiental	Seguimiento y evaluación	Socializar los resultados del seguimiento y evaluación a las actividades [5,10]	25/10/2020	31/10/2020	GAGAS
12	Programa de Sustitución y Manejo Seguro de Sustancias Químicas	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre manejo seguro de sustancias químicas (etiquetado, uso, almacenamiento y contingencias)	1/11/2020	19/12/2020	Técnico ambiental
13	Programa de Gestión y Disposición Segura de Productos Farmacéuticos	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre segregación de residuos posconsumo fármacos.	1/11/2020	19/12/2020	Técnico ambiental
14	Programa de Movilidad Sostenible para Pacientes y Trabajadores	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre Eco-conducción (prácticas para reducir el consumo de combustible, las emisiones y los accidentes).	1/11/2020	19/12/2020	Técnico ambiental
15	Programa de Alimentos Saludables	Capacitación y educación ambiental	Capacitar y sensibilizar a todo el personal del hospital sobre Hábitos de vida saludable (nutrición, actividad física, relaciones sociales entre otros)	1/11/2020	19/12/2020	Técnico ambiental
16	Programa de Construcciones Sostenibles	Capacitación y educación ambiental	Analizar la viabilidad de construir y adecuar zonas verdes para el esparcimiento de pacientes y trabajadores	1/11/2020	19/12/2020	Técnico ambiental

N°	Programa	Proyecto	Actividades	Fecha		Responsable
				Inicial	Final	
17	Programa de Uso Eficiente de La Energía	Recambio tecnológico: eficiencia energética en calentamiento de agua	Analizar la viabilidad de adquirir energía limpia y renovable que pueda ubicarse in situ: implementación de "Calentadores Solares" como alternativa al uso de duchas eléctricas para el calentamiento de agua en habitaciones de hospitalización y urgencias.	1/11/2020	19/12/2020	Alta dirección Ingeniero ambiental
18	Programa de Uso Eficiente del Agua	Tratamiento de Aguas Residuales	Analizar la viabilidad de tratar las aguas residuales in situ: implementación de una Planta Compacta de Tratamiento de Aguas Residuales.	1/11/2020	19/12/2020	Alta dirección Ingeniero ambiental
19	Programa de Minimización de Residuos Sólidos	Alternativas seguras a la incineración de residuos hospitalarios	Analizar la viabilidad de implementar tecnologías para tratar residuos peligrosos de riesgo biológico o infeccioso diferentes a la incineración: esterilización en autoclave o trituración y posterior desinfección química.	1/11/2020	19/12/2020	Alta dirección Ingeniero ambiental
20	Proceso Gestión Ambiental	Seguimiento y evaluación	Socialización resultados del seguimiento y evaluación actividades [12,19]	20/12/2020	23/12/2020	GAGAS
21	Proceso Gestión Ambiental	Auditoría Interna	Socialización informe de auditoría interna actividades [5,10] y [12,19]	24/12/2020	31/12/2020	Auditor

Fuente. Autor

Anexo N° 7. Acciones correctivas para no conformidades.

PROCEDIMIENTO PARA SEPARAR Y DISPONER ADECUADAMENTE RESIDUOS POSCONSUMO							
Objetivos							
Separar residuos posconsumo de otro tipo de residuos y disponerlos o retornarlos de forma adecuada.		Propender porque los materiales que componen los residuos posconsumo puedan ser reciclados, aprovechados o valorizados.		Asumir comportamientos y hábitos de consumo responsable y cumplir con la normatividad vigente.			
Identifique Los Residuos Posconsumo							
Medicamentos vencidos	Aparatos eléctricos y electrónicos	Bombillas Fluorescentes	Pilas	Baterías de plomo ácido	Aceite de cocina	Llantas de vehículos	Envases de plaguicidas
							
Medicamentos parcialmente consumidos o vencidos	Computadores, laptop, tabletas, impresoras y periféricos.	Tubulares circulares ahorradoras	De boton Cilindricas Recargables	Baterías de automóviles y bicicletas	Aceite doméstico usado	Rin menor o igual a 22.5	Envases, Aspersores, latas y frascos
Instale contenedores exclusivos para residuos posconsumo							
<ul style="list-style-type: none"> • Instale contenedores y rotúlelos con el nombre del residuo que se puede depositar y las instrucciones para depositarlo. • Seleccione un espacio en el almacenamiento central de residuos del hospital, demarque y señálzale con el título: Residuos Posconsumo. 							
Deposite de acuerdo a las siguientes instrucciones							
Destruya las etiquetas y cierre bien los frascos o envases.	Introdúzcalos en un empaque o bolsa resistente para evitar el deterioro de sus partes.	Introdúzcalos en un empaque o caja resistente. Evite golpearlas.	Proteja las terminales para evitar corto circuito.	Proteja las terminales. No deje salir el líquido interno.	Envase en botellas o frascos rotulados.	Almacene de forma ordenada y proteja contra incendios.	Destruya las etiquetas e introdúzcalos en empaque resistente.
Entregue o retorne los residuos posconsumo en sitios autorizados o mecanismos establecidos por los productores							
Proveedor	Proveedor	Proveedor	CAR Pacho	Proveedor	CAR Pacho	Proveedor	Descont









Fuente. Autor- Ilustraciones tomadas de DesingEVO creador de logotipos online gratis

PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR ADECUANDAMENTE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PRODUCTOS









Objetivos

Establecer prácticas seguras para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas y productos.	Identificar los requisitos técnicos sanitarios para el almacenamiento de sustancias químicas y productos.	Evitar y reducir las situaciones peligrosas, los incidentes y accidentes laborales.
--	---	---

Requisitos técnicos en cuartos de almacenamiento

Acceso restringido	Señalización de: Salidas de emergencia Peligrosidad de productos. Uso obligatorio de EPP Prohibido fumar, comer y beber, entre otras.	Piso no absorbente Paredes incombustibles Instalaciones eléctricas seguras	Estanterías fijas a la pared	Disponer de kits para atender incendios, fugas o derrames	Dotar de (EPP) a trabajadores	Proteger de la luz directa del sol	Ventilación y temperatura óptima
							

Recopile la siguiente información y siga las recomendaciones

Manejo de inventarios (evite adquirir más de lo que necesita)	Capacite a los trabajadores sobre los peligros a los que se exponen	Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS)	Clasificación de peligrosidad de sustancias y productos (haga uso de pictogramas en etiquetas y rótulos)						
								O T R O S	

Almacene de acuerdo a la compatibilidad

1. Identifique los productos que son: compatibles, incompatibles entre sí y los que requieran condiciones especiales de almacenamiento.
2. Separare productos líquidos de los sólidos y agrupe de acuerdo a su compatibilidad. Aleje productos incompatibles entre sí, por medio de separadores físicos u otros productos inofensivos.
3. Almacene productos más peligrosos y en presentación líquida en la parte más baja de los estantes.
4. Utilice un estante exclusivo para materiales como: papel de oficina, papel higiénico, implementos de aseo y otros materiales combustibles.

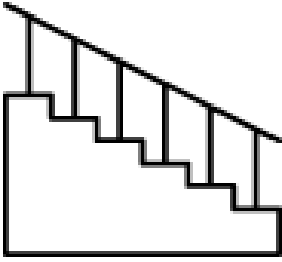


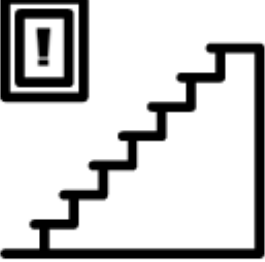
Fuente. Autor - Ilustraciones tomadas de DesingEVO creador de logotipos online gratis

PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD EN ESCALERAS







Objetivos

Instalar elementos de seguridad en escaleras del hospital.	Prevenir las situaciones peligrosas, los incidentes y accidentes en escaleras.	Adoptar buenas prácticas en el uso de escaleras.
--	--	--

Requisitos técnicos y elementos de seguridad en escaleras

Instale pasamanos y barandas en todas las escaleras	Coloque cinta antideslizante autoadhesiva en todos los peldaños de la escalera, a 15 mm del borde. Elija cintas en color amarillo/negro, rojo o fluorescente	Mantenga escaleras libres de obstáculos y limpias	Coloque señalización sobre buenas prácticas en el uso de escaleras
			

Buenas prácticas en el uso de escaleras

No corra o salte al subir o bajar por las escaleras	Circule siempre por la derecha	Asegúrese de los pasamanos	No utilice celulares o cargue cosas que bloqueen su vista	No se desplace si el piso está húmedo	No arroje basura, residuos de alimentos o líquidos en las escaleras
					

Fuente. Autor- Ilustraciones tomadas de DesingEVO creador de logotipos online gratis