

Criterios de Implementación ISO 14001 2015 Caso Estudio Sector de la Salud

Diplomado de Profundización Gerencia HSEQ, integrantes: Giraldo Feria Kelly Vanessa, Bolaños Rodríguez Stephanie Lizzeth, Taquez Calvache Estefany Carolina

SLBOLANOSR 15 DE DICIEMBRE DE 2020 00:16

Resumen Ejecutivo

El caso de estudio se centra en una entidad del sector salud que ofrece servicios de primer nivel de atención, cuenta con un Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares – PGIRH que articula las distintas actividades y servicios de dicha entidad, el PGIRS es sometido a inspección, vigilancia y control por parte de la autoridad sanitaria, tal como lo establece el decreto 351 de 2014 del MinSalud. En cuanto a los criterios de implementación de la norma ISO 14001 de 2015, se brinda una perspectiva en función de los beneficios que conlleva obtener la certificación bajo la ISO en mención, en aras de apoyar la gestión ambiental del sector público en Colombia.

Mediante la revisión ambiental inicial – RAI se evidencia que la entidad del sector salud no determina la implementación de la norma ISO 14001 de 2015 en el sistema de gestión ambiental, hecho que sería determinante para la disminución de aspectos ambientales significativos a través de controles eficientes y eficaces que garanticen la gestión ambiental adecuada de residuos hospitalarios, emisiones, vertimientos entre otros. Se establecieron programas ambientales con base a la matriz de aspectos e impactos ambientales y el incumplimiento de los requisitos legales, con el objetivo de brindar alternativas de mejora continua del SGA.

Finalmente, se brindan recomendaciones para la entidad del sector salud referente al establecimiento, implementación y mantenimiento de un programa de auditorías internas con personal competente que cuente con conocimientos sobre la norma ISO 14001:2015, en donde se incluya la frecuencia, los métodos y las responsabilidades, la planificación y el reporte posterior de dichas auditorías.

Palabras claves: Aspecto ambiental, Impacto ambiental, Norma ISO 14001 de 2015, Residuos Peligrosos, Sistema Gestión ambiental.

Contexto General del sector productivo

El caso de estudio seleccionado corresponde a una entidad del sector salud, la clasificación de la actividad económica corresponde al código CIIU 8610 – Actividades de hospitales y clínicas, con internación (DIAN, 2012). La actividad económica consiste en ofrecer servicios de salud de atención de primer nivel, en un rango aproximado a 15.698 habitantes (DANE, 2018) con respecto a la cobertura del servicio para el municipio de San Rafael, en el departamento de Antioquia.

Con base a la información obtenida por parte de la administración de la entidad del sector salud del municipio en mención y la revisión ambiental inicial – RAI, se lleva cabo la descripción de las áreas y procesos de la entidad. Esta entidad cuenta con un área crítica, en donde ubica procesos invasivos como, sala de parto, servicio de urgencias, laboratorio clínico, central de esterilización y odontología, área de contaminado que corresponde a servicios como, farmacia y lavandería, además cuenta con áreas semi-críticas, para las personas o pacientes que deben permanecer largos periodos o de manera transitoria, en esta área hay contacto con diferentes elementos y mobiliario, por ejemplo, las áreas de consulta de medicina general, vacunación, hospitalización, preparación y distribución de alimentos y de almacenamiento de residuos, promoción y prevención y servicios generales, y por último, se tiene las áreas no críticas las cuales comprende espacios administrativos y salas de espera.

La entidad del sector salud en mención, cuenta con cinco espacios de consulta de medicina general cada uno dotado de camas para pacientes, computadores, sábanas, monitores de signos vitales y baño independiente. El área de hospitalización también cuenta con cinco habitaciones dotadas de camillas, monitores de pacientes, botiquín de primeros auxilios, además de medicamentos y líquidos necesarios de acuerdo al diagnóstico del paciente, dentro de esta misma área se encuentran dos habitaciones independientes dispuestas para la atención pediátrica y obstetricia que requieren la misma dotación e insumos descrita anteriormente. Las áreas de distribución de alimentos contemplan el almacenamiento, conservación y preparación de alimentos

haciendo uso de servicios públicos como gas natural, energía y agua, dotación de implementos de cocina desde su preparación hasta su distribución, nevera, estufa, microondas. Las áreas de servicios generales cuentan con insumos de aseo necesarios para la limpieza y desinfección de todo el hospital, como son detergentes, hipoclorito, uso de agua y energía, batas de aseo, guantes, botas, mascarilla quirúrgica, gafas en policarbonato y uniforme asignado para sus labores. El espacio de promoción y prevención está dotado de máquinas de computación, impresoras, escritorios, sillas ergonómicas y papelería.

Las áreas críticas están conformadas por camas hospitalarias, equipos de control de signos vitales y computacionales, impresoras, papelería, pipetas de oxígeno, uso de energía, agua, insumos de limpieza general, medicamentos y elementos cortopunzantes, ampollas y elementos anatomopatológicos. El laboratorio clínico, es el que posee la mayor parte de elementos peligrosos necesarios para el procesamiento de muestras biológicas, dichos elementos comprenden elementos cortopunzantes como agujas, bisturí, ampollas de vidrios, reactivos químicos y radioactivos, contenedores presurizados y metales pesados como plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio.

De acuerdo, a la información suministrada por la entidad del sector salud, esta cuenta con una planta de personal de 48 colaboradores, entre los que se encuentran trabajadores de la salud y área administrativa, los cuales en la mayoría son contratistas y personal de la salud que realiza servicio social obligatorio, también se tienen a disposición dos ambulancias, que se emplean en el transporte o remisión de pacientes, en la atención de accidentes o de alguna eventualidad de emergencia que se presente, se tiene el respectivo parqueadero dentro de la propiedad de la entidad de los dos vehículos en mención, además del servicio de lavado de los vehículos (ambulancias). La gestión de los residuos sólidos ordinarios se hace por medio de gestores externos como, empresas Públicas de San Rafael S.A E.S.P. encargada de la recolección de residuos biodegradables y ordinarios; los residuos peligrosos son gestionados por la empresa contratista Biológicos y Contaminados S.A.S. E.S.P. se emplean registros de recolección, actas de tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos, dicha información es documentada por parte de la coordinadora administrativa de la entidad.

La entidad también prevé el cumplimiento de la política, para esto cuenta con diferentes programas de capacitación en promoción y prevención en diferentes temas que se realizan dentro y fuera de las instalaciones de la entidad, empleando los recursos físicos, técnicos, humanos y financieros que contribuyen alcanzar los objetivos propuestos y a mejorar el desempeño.

Descripción de la problemática ambiental del sector

En la puesta en marcha del funcionamiento de las entidades del sector salud, hay un elevado consumo de recursos naturales, en particular el recurso energético, este es indispensable en la operación de las distintas actividades y servicios del sector salud. Tomando como referencia lo expuesto por el autor Bambarév (2014), en donde enuncia que la contribución de los hospitales al cambio climático no es conocida con exactitud, además, expone la importancia de conocerlo, dado que el impacto que genera es muy grande; el sector salud, se cataloga en una de las industrias que más contaminan a nivel mundial, ya que este emplea materiales de único uso desencadenando un sinnúmero de residuos de diferentes tipos. También existen conclusiones donde se afirma que "los hospitales constituyen el 1% de la generación de residuos de toda la comunidad, pero es el mayor generador de residuos peligrosos" (Bambarév, 2014, p. 4).

El mismo autor en mención afirma lo siguiente:

Se resalta la generación de otros impactos ambientales por la presencia de agentes anestésicos tipo éteres halogenados y óxido nitroso, usados en salas de procedimientos y a los cuales, si no se les hace el debido tratamiento, manejo y disposición, se convierten en un peligro para la atmósfera y los diferentes recursos naturales. El uso de 2000 frascos de 250 ml de anestésicos tiene el mismo efecto que manejar 250 carros por año lo que tiene como resultado un alto potencial en el aumento del calentamiento global. A esto se suma la utilización de fijadores de mercurio en laboratorios para la determinación de la presión sanguínea, los dispositivos gastrointestinales, termómetros, barómetros; sustancia que también necesita de un adecuado tratamiento por el alto impacto que puede generar en el medio ambiente y la salud humana. (Bambarév, 2014, p. 4).

La entidad del sector salud del municipio de San Rafael, ofrece servicios de primer nivel de atención, en donde para cada una de sus áreas hace uso de insumos clínicos necesarios para el desarrollo de sus actividades. Dichos insumos deben recibir un cuidadoso pretratamiento, tratamiento y disposición final ya sea por parte de la misma empresa o por parte de gestores externos. De acuerdo, al formulario RH1 Unificado II 2019 presentado por la entidad del sector salud, entre los meses de julio a diciembre de 2019, se realizó la recolección de 3576,7 kg de residuos no peligrosos (ordinarios, inertes y reciclables) y residuos peligrosos (biosanitarios, cortopunzantes, anatomopatológicos, fármacos, metales pesados y reactivos) siendo estos últimos los de mayor riesgo para la salud tanto de las personas o pacientes que transitan en la entidad, como para el mismo personal de la salud o administrativos.

El manejo de residuos no peligrosos y peligrosos no se realiza de acuerdo al decreto 351 del 19 de febrero de 2014 del Ministerio de Salud y Protección Social – MinSalud, siguiendo los lineamientos de cómo usar bolsas adecuadas para la naturaleza de cada residuo, no almacenar por más de 30 días residuos biosanitarios y cortopunzantes, aplicación del manual de procedimientos para medicamentos vencidos y/o usados, neutralizar radioactivos y la desactivación de residuos peligrosos. A pesar de recibir un

concepto favorable por parte de la Gobernación de Antioquia, la entidad presenta falencias en la recolección de los residuos debido a que no se emplean vehículos tipo rodante para el movimiento interno de residuos ordinarios, ni biosanitarios, los cuales son desplazados hasta el almacenamiento central en bolsas que son transportadas en la mano por el personal encargado, el almacenamiento central carece de división física para separar los residuos sólidos según su naturaleza lo que puede generar contaminación cruzada entre los mismos, además de que no se encuentra debidamente señalizado como se puede observar en la figura 1.

Figura 1

Área de almacenamiento central de residuos sólidos hospitalarios



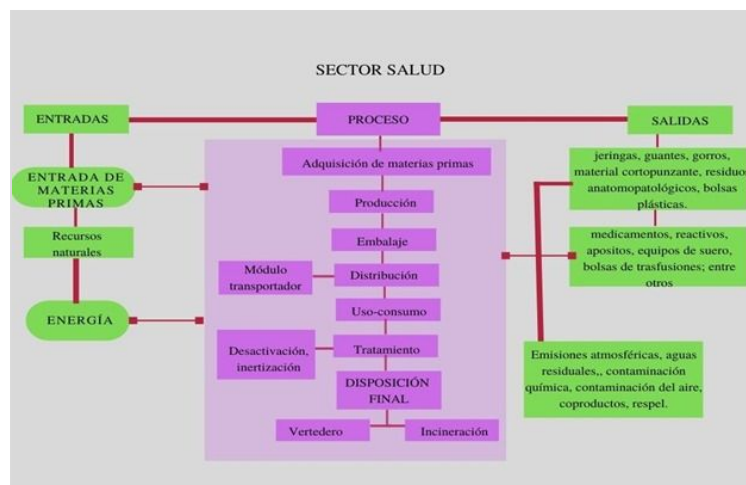
Fuente: autoría propia.

La entidad del sector salud no realiza la caracterización cualitativa y cuantitativa de las aguas residuales que se generan de las actividades desarrolladas en sus instalaciones, generando una posible contaminación al recurso hídrico, dado la peligrosidad de los microorganismos, patógenos, material orgánico y sustancias de interés sanitario que podría afectar la salud humana y de los diferentes ecosistemas que se benefician de ella. La falta de recipientes adecuados para materiales cortopunzantes para prevenir riesgos en su manipulación y la inadecuada distribución de algunos recipientes para la disposición de los diferentes residuos, se ha convertido en un riesgo mayor para todas las personas que transitan el lugar y para el adecuado tratamiento de residuos que puedan minimizar al máximo las afectaciones ambientales. Lo anterior incumple con lo establecido en los numerales 7.2.5.1 y 7.2.6.2 de la resolución 1164 de 2002.

Diagrama de análisis de ciclo de vida

Figura 2

Diagrama de análisis de ciclo de vida de una entidad del sector salud.



Fuente: autoría propia.

Matriz de los aspectos e impactos ambientales

Tabla 1

Matriz aspectos e impactos ambientales Entidad del Sector Salud

Etapas/ Actividad	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Clase	Frecuencia (F)	Duración (D)	Evolución (E ⁺)	Metodología Conesa				Importancia	
							Magnitud (M)	Exposición (E _x)	Reversibilidad (R _v)	Minimizabilidad (M _i)		Categoría
Consumo de agua	Agotamiento de Recursos Naturales	Agotamiento de Recursos Naturales	(-)	2	8	4	4	4	4	4	46	Moderado
				2	8	2	4	2	2	4	36	Moderado
Consumo de energía	Contaminación del Suelo	Contaminación química del Agua	(-)	4	8	2	8	2	2	4	50	Moderado
				4	4	2	8	2	2	4	46	Moderado
Área crítica (sala de parto, servicio de urgencias, laboratorio clínico, central de esterilización y odontología)	Generación de vertimientos (Aguas contaminadas con sangre, fluidos corporales humanos)	Contaminación del Agua	(-)	4	12	4	8	4	4	2	62	Significativo
	Generación de residuos químicos	Contaminación del Suelo	(-)	4	8	2	8	2	2	4	50	Moderado
	Generación de residuos químicos	Contaminación química del Agua	(-)	4	4	2	8	2	2	4	46	Moderado
	Generación de vertimientos (Aguas servidas provenientes del lavado de cristalería de laboratorios)	Contaminación del Agua	(-)	4	12	4	8	4	4	1	61	Significativo
Generación de residuos anatómopatológicos humanos	Contaminación del Suelo	(-)	2	4	2	4	2	2	4	32	Moderado	

Matriz aspectos e impactos ambientales Entidad del Sector Salud												
Etapas/Actividad	Aspecto ambiental	Impacto Ambiental	Clase	Metodología Conesa							Importancia	
				Presencia (P)	Duración (D)	Evolución (E.V)	Magnitud (M)	Exposición (Ex)	Reversibilidad (RV)	Mitigabilidad (M)		Categoría
Áreas no críticas (espacios administrativos y salas de espera)	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del Suelo	(-)	2	1	1	1	1	1	1	12	Irrelevante
	Emisión de ruido	Contaminación Acústica	(-)	2	4	4	4	1	1	1	27	Moderado
	Consumo de energía	Agotamiento de Recursos Naturales	(-)	2	4	2	4	2	2	4	32	Moderado
Área de contaminado (Farmacia, lavandería y servicios generales)	Generación de residuos sólidos no peligrosos	Contaminación del Suelo	(-)	2	1	1	1	1	1	1	12	Irrelevante
	Generación de residuos bioanatómicos	Contaminación del Suelo	(-)	4	8	4	4	2	2	4	40	Moderado
	Generación de residuos anatómopatológicos humanos	Contaminación del Suelo	(-)	2	4	2	4	2	2	4	32	Moderado
	Generación de residuos	Contaminación del Agua	(-)	2	2	1	1	1	1	1	13	Irrelevante
	Respeto de medicamentos vencidos	Contaminación del Suelo	(-)	2	4	2	4	2	1	1	28	Moderado
	Consumo de agua	Agotamiento de Recursos Naturales	(-)	2	4	4	4	4	4	4	42	Moderado

Fuente: autoría propia.

El rango para la calificación de la matriz de importancia Conesa (Toro et al. 2016), fue el siguiente:

Tabla 2
Calificación del impacto

Calificación Ambiental	Importancia del impacto Ambiental
≤ 25	Irrelevante
>25 y ≤ 50	Moderado
>50 y ≤ 75	Significativo
>75	Muy significativo

Fuente: Toro et al. 2016

Alcance

El alcance del sistema de gestión ambiental integra las etapas y procesos de una entidad del sector salud considerando los requisitos legales y de otra índole como requerimiento indispensable para el correcto funcionamiento del SGA; el correcto funcionamiento de las distintas actividades y servicios de dicha entidad garantiza que haya una articulación productiva e equilibrada que contribuya a la reducción de los impactos ambientales (Hospital General de Medellín [HGM], 2020). Alcanzar la certificación en la norma ISO 14001 de 2015 representaría para la entidad del sector salud múltiples beneficios en relación al desempeño ambiental y la mejora continua del SGA, logrando la disminución de aspectos ambientales significativos a través de controles eficientes y eficaces que garanticen la gestión ambiental adecuada de residuos hospitalarios, emisiones y vertimientos.

Dentro de las acciones de liderazgo y compromiso por parte de una entidad del sector salud sobresale la capacidad de ejercer

autoridad e influencia en el desempeño ambiental de su sistema a partir de la definición de responsabilidades, relacionadas en los diferentes niveles de su estructura organizacional, considerando las actividades de los procesos que aplican y que contribuyen a ser una empresa socialmente responsable, tal como lo define la norma ISO 14001 de 2015.

Asimismo, la implementación del Sistema de Gestión Ambiental y el mantenimiento brinda a una entidad del sector salud el desarrollo y la implementación de procesos y prácticas alternativas que permitan disminuir el consumo de energía para el uso eficiente y racional, así como también alternativas para el uso racional del agua, identificando y aplicando tecnologías que permitan el ahorro del agua; y por último alternativas para minimizar la generación de residuos en la fuente, así como maximizar su aprovechamiento y su adecuada disposición, promoviendo una cultura institucional que apoye al SGA.

Cuadro de legislación ambiental aplicable y actual

Actividad/Etapa	Normatividad y Artículos	Acciones que muestran su cumplimiento/incumplimiento
Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGRH)	Resolución 1164 de 2002 Ministerio de medio ambiente.	Determina cumplimiento, con base en los procedimientos, procesos, actividades y estándares contenidos en el PGRH cuando el generador realiza la gestión externa (transporte, tratamiento y disposición final), cuentan con las autorizaciones, permisos y licencias ambientales pertinentes.
Etapa administrativa, operativa y ambiental		No determinan cumplimiento respecto al manejo de residuos no peligrosos y peligrosos de acuerdo al decreto en mención, el almacenamiento no es adecuado dado que se almacena en conjunto esos dos residuos, evidenciando omisión al cumplimiento del manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.
Caracterización de residuos.	Decreto Nacional 351 de 2014.	No se ha realizado la caracterización cualitativa y cuantitativa de aguas residuales que se generan en las actividades desarrolladas en el hospital, generando contaminación a las fuentes hídricas ya que los residuos líquidos contienen microorganismos patógenos, material orgánico y sustancias inertes sanitario, observando el incumplimiento en los numerales 7.2.1 y 7.2.8.
Disposición de aguas residuales.	Resolución 1164 de 2002 del Ministerio de Medio ambiente. Numerales 7.2.1 y 7.2.8.	No se emplean vehículos de tipo rodante para el movimiento de los residuos sólidos ordinarios ni biosanitarios, estos son desplazados hasta el almacenamiento central en bolsas que se transportan en la mano del personal encargado del aseo.
Etapa operativa.		El almacenamiento central de Respel carece de división física para separar los residuos sólidos según el tipo de residuo, lo cual puede generar contaminación cruzada entre los mismos, además no se encuentra debidamente señalizado.
Almacenamiento y transporte de Respel	Resolución 1164 de 2002 Ministerio de medio ambiente Numerales 7.2.5.1 y 7.2.6.2	Lo anterior incumple lo establecido en los numerales 7.2.5.1 y 7.2.6.2

Fuente: autoría propia.

Programas ambientales

Programa	Objetivos	Acciones	Responsables	Recursos	Tiempo de Ejecución	Indicadores de Cumplimiento
Campañas para la reducción en la generación de residuos sólidos	Reducir la generación de residuos en un 20% en toda la entidad de salud.	Publicar en las carteleras de la entidad un afiche por periodo haciendo énfasis en el manejo de residuos	Gerente Subdirector administrativo Trabajadores	Humanos Materiales Comunicaciones	1 afiche socializado cada 4 meses durante el año	Disminución en la generación de residuos sólidos DGRS= (Generación de residuos mes anterior (kg) - generación de residuos mes actual (kg) / generación de residuos mes anterior (kg)) * 100
Capacitación y entrenamiento en el manejo integral de residuos hospitalarios y similares	Reducir en un 30% los accidentes e incidentes laborales por manipulación de residuos hospitalarios.	Realizar anualmente talleres de entrenamiento donde se enfoque el manejo integral de residuos hospitalarios y similares.	ARL Comité de gestión sanitaria y ambiental Personal de la salud y de servicios generales	Técnicos Económicos Humanos	Anualmente	Porcentaje reciclado $\frac{\text{Residuos reciclados (kg)}}{\text{Total residuos generados (kg)}} * 100$ Índice de frecuencia $\frac{\text{Número de accidentes} * 100}{\text{Número de trabajadores}}$ Capacitación a los empleados = $\frac{\text{Nº de trabajadores capacitados}}{\text{Nº de trabajadores de la empresa}} * 100$
Manejo interno ambientalmente seguro	Controlar los impactos ambientales generados en los vertimientos de los residuos líquidos.	Realizar la caracterización cualitativa y cuantitativa de los vertimientos por cada área del hospital utilizando formatos autorizados por la legislación vigente.	Comité de gestión sanitaria y ambiental. CAR.	Técnicos Humanos Económicos Materiales	Mensualmente	Calidad ambiental Análisis de los parámetros de los vertimientos = A, lo establecido en la norma (Resolución 631 de 2016)

Fuente: autoría propia.

Conclusiones

A través de la revisión ambiental inicial – RAI, se identificaron oportunidades de mejora que permitirá a la entidad del sector salud alcanzar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión ambiental mediante la puesta en marcha de programas ambientales.

Los aspectos ambientales significativos de la entidad de salud están vinculados a la generación de vertimientos de aguas contaminadas con sangre, fluidos corporales humanos y aguas servidas provenientes del lavado de cristalería de laboratorios, entre otros, relacionados directamente con la contaminación del agua. Un oportuno tratamiento de estos vertimientos permitiría reducir considerablemente los impactos al recurso hídrico, suelo y a la salud humana., desde su consumo hasta su disposición final.

Por medio del Análisis del ciclo de vida – ACV se pueden identificar los usos de los diferentes recursos de la "cuna a la tumba"; este permite evaluar los aspectos ambientales que cada etapa genera durante la prestación del servicio, verificando si se están llevando a cabo acciones de mejora para mitigar los posibles impactos ocasionados al medio ambiente.

Mediante la matriz de los aspectos e impactos ambientales se han identificado lineamientos estratégicos que pueden facilitar la adopción de algunas metodologías y técnicas para la identificación y clasificación de las actividades que generan impactos ambientales en el marco de la actividad que realiza la entidad de salud, una vez se identifiquen las actividades susceptibles de producir impacto – ASPI, estas pueden brindar las bases y alcances a la gestión ambiental con el objetivo de cumplir con los requisitos establecidos en cada una de las normas ambientales legales vigentes aplicables al sector servicios de salud.

Recomendaciones

Realizar la caracterización cualitativa y cuantitativa por medio de un diagnóstico de vertidos de aguas residuales a la red pública de acueducto y alcantarillado del municipio mediante la implementación de puntos de muestreo en los servicios donde más se generen vertimientos de líquidos que contengan patógenos, material orgánico y sustancias riesgosas para la salud humana y el medio ambiente, dichas sustancias son generadas principalmente en las áreas de servicios de hospitalización, urgencias y salas de parto. Así mismo es recomendable la instalación de una trampa grasas para la captura de estas sustancias antes del vertido al alcantarillado.

La entidad del sector salud debería establecer, implementar y mantener un programa de auditorías internas con personal competente y capacitado en la norma ISO 14001 de 2015, en donde se incluya la frecuencia, los métodos y las responsabilidades, la

planificación y el reporte posterior de dichas auditorías, con el fin de abordar con eficiencia y eficacia todos los riesgos y oportunidades de acuerdo al sistema de gestión ambiental de la entidad del sector salud y así como facilitar los recursos necesarios para que se puedan conseguir todos los objetivos marcados y funcione de forma adecuada.

La entidad debe implementar los contenedores del Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases de Medicamentos con el propósito de almacenar los medicamentos caducados y otros residuos que pueden representar perjuicios para el personal que los manipula y realiza el transporte interno hasta el cuarto de almacenamiento, ya que solo se cuentan con las bolsas plásticas las cuales se pueden romper y generar contaminación.

Formulación de dos preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma aplicable

¿Qué tan importante es la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para una empresa del sector de servicios de salud y que beneficios trae dicha implementación?

¿La entidad del sector de la salud visitada tiene establecido un sistema de gestión ambiental que permita identificar continuamente la generación de los impactos ambientales y presente acciones que permitan prevenir, mitigar o controlar los posibles impactos?

Referencias

Bambarév, C. V. (2014). Impacto ambiental de la operación de un hospital público en la ciudad de Lima, Perú.

Brand, G. E. (2019). Informe definitivo de auditoría regular. Medellín: Contraloría General de Antioquia.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. (2018). Censo Nacional de Población ajustada por cobertura – CNPV 2018.

<https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/CNPV-2018-Poblacion-Ajustada-por-Cobertura.xls>

Dirección de impuestos y aduanas nacionales – DIAN. (2012). Resolución No. 000139 "Por la cual la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, adopta la clasificación de actividades económicas – CIIU revisión 4 adaptada para Colombia". https://www.dian.gov.co/ciiu/Documents/Resolucion_000139_2

Hospital General de Medellín. (07 de julio 2020). Sistema de gestión ambiental. <https://www.hgm.gov.co/publicaciones/279/sistema-de-gestion-ambiental/>

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC. (2015). Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. <https://ecollection-icontec-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/normavw.aspx?ID=4703>

Ministerio del Medio Ambiente. (2002). Resolución No. 01164 "Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares". https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=3456

Toro, J., Martínez, L., & Martelo, C. (2016). Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá. <http://oga.bogota.unal.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/Metodologia-para-la-evaluaci%C3%B3n-de-impactos-ambientales-V.5.pdf>

Anexos

Registro fotográfico

Figura 3

Entrevista con la Administradora de la entidad de salud.



Fuente: autoría propia.

Figura 4



Fuente: autoría propia.

Figura 5

Área de Laboratorio de la entidad de salud.



Fuente: autoría propia.

Figura 6

Área de Lavandería de la entidad de salud.



Fuente: autoría propia.

Figura 7

Formato RH1 unificado – Autoridades de Salud y Ambiente
Departamento de Antioquia

FORMULARIO RH1 UNIFICADO - AUTORIDADES DE SALUD Y DE AMBIENTE DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA													
Nombre de la institución (1)		E. S. E. HOSPITAL PBR. ALONSO MARIA GIRALDO						Dirección (4)		CARRERA 29 No. 26-189			
Representante legal (2)		JOSE ALEJANDRO JARAMILLO ACOSTA						Teléfono (7)		SE-06			
Persona encargada del diligenciamiento del formulario (3)		GLADIS IRENE GIRALDO JIMENEZ						Municipio (8)		SAHRAFAEL			
Empresa que presta el servicio especial de aseo (6)		BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS						Año (9)		2019			
Correo electrónico (5)		administracion@asesoribioycontaminados.com						Semestre reportado (10)		II SEGUNDO			
En caso de no generar alguno de los residuos especificados en la siguiente tabla digite cero en la casilla													
MES	NO PELIGROSOS						PELIGROSOS						TOTAL RES. PELIG. NO PELIG. (25)
	Biodegradables (11) Kg/mes	Orgánicos (12) Kg/mes	Reciclables (13) Kg/mes	Biosólidos (14) Kg/mes	Contaminados (15) Kg/mes	Asbestos (16) Kg/mes	Patológicos (17) Kg/mes	Accesorios (18) Kg/mes	Gases (19) Kg/mes	Metales pesados (20) Kg/mes	Residuos químicos (21) Kg/mes	Residuos biológicos (22) Kg/mes	
JULIO	0	312	113	171	22	4	0	13	0	0	0	0	0
AGOSTO	0	218	104	222	11	4	0	15	0	10	0	0	0
SEPTIEMBRE	0	278	105	24	12	3,4	0	0	0	0	0	0	0
OCTUBRE	0	286	108	124	18	2	0	4,6	0	0	0	0	0
NOVIEMBRE	0	234	147	213	5,5	3,3	0	17,2	0	2	0	0	0
DICIEMBRE	0	346	85	223	8	3	0	16	0	2	0	0	0
PRETRATAMIENTO (23)	NINGUNO	NINGUNO	DE HIDROGENO O AL 10%	NINGUNO	PEROXIDO DE HIDROGENO O AL 10%					ACEITE MINERAL			
TRATAMIENTO (27)	NINGUNO	NINGUNO	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION	INCINERACION
DISPOSICIÓN FINAL (28)	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO	RELLENO SANITARIO
EMPRESA (S) QUE REALIZA EL TRATAMIENTO (29)	NINGUNA	NINGUNA	SAS PULSAS DE SAN	CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS	BIOLOGICOS Y CONTAMINADOS
COLOR DE BOLSA (30)	VERDE	VERDE	GRIS	ROJO	GUARDIA N.	ROJO		ROJO		ROJO			

Fuente: Hospital presbítero Alonso María Giraldo.
