

CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN ISO 14001:2015 - CASO ESTUDIO SECTOR SALUD : CLÍNICA “SAN NICOLÁS”

Diplomado en Gestión Integral HSEQ, Integrantes: Sandra Lorena Marín Ortega, Marco Armando Cañamar Cañamar, Yeferson Andrés Guzmán Gonzáles

MARCOZ CAÑAMAR 22 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:03

RESUMEN EJECUTIVO

MARCOZ CAÑAMAR 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 15:34

En Colombia, el sistema de salud actual atraviesa una crisis que ha afectado significativamente a los usuarios por las instituciones prestadoras del servicio de salud, dado por distintos factores como la corrupción, el incumplimiento de normas y los conflictos entre los intereses de diversos actores del sistema debilitan la legitimidad de este último, atomizan la cooperación y cohesión de los actores y fortalecen el interés particular (Suarez Rozo, Luisa Fernanda; Puerto-García, Stephanie Rodriguez, 2017). Dada la problemática en el sistema de salud, la calidad del prestador del servicio pone en riesgo la salud pública.

Partiendo como base con los lineamientos establecidos por la Norma ISO 14001:2015, la clínica San Nicolás busca dar seguimiento y mejora continua a los diferentes procesos productivos que hacen parte de su entorno y su sistema de gestión ambiental. El presente documento expone y plantea la realización de una serie de actividades controladas y documentadas encaminadas a cumplir con todas las expectativas frente a un sistema de gestión ambiental completo y verídico que garanticen la aplicación de la legislación ambiental sobre el desempeño laboral de la institución cumpliendo con el más mínimo detalle que pueda representar alguna alteración en relación a la armonía y el respeto que se mantiene con el medio ambiente, para ello se realizó una visita a campo recolectando información acerca de: Contexto general, diagramas de flujo, diagramas de procesos, matriz de requisitos legales, aspectos e impactos ambientales, entre otra información pertinente y necesaria con el fin de realizar una revisión ambiental eficiente y eficaz.

Con a la información recolectada, el diagnóstico y los diferentes procesos llevados a cabo a lo largo del estudio de caso, el documento pretende entre otras cuestiones, fortalecer la gestión ambiental de la institución a través de la correcta implementación y seguimientos del Sistema de Gestión Ambiental junto a los diferentes programas ambientales sugeridos, esto con el fin de lograr una mejor desempeño de cada uno de los servicios

prestados por la clínica, manteniendo la buena relación con el medio ambiente bajo los criterios de desarrollo sustentable.

PALABRAS CLAVES: Aspecto Ambiental, Gestión ambiental, Impacto ambiental, ISO14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Residuos Peligrosos (RESPEL).

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

YAGUZZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 01:50

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA		
Nombre:	Clínica "San Nicolás"	
NIT:	8001919161	
Dirección:	Carrera 26 # 34-60 Barrio Alvernia.	
Ciudad:	Tuluá	
Departamento:	Valle del Cauca	
Teléfono:	2359497	
Código CIUU:	8610 (Actividades de hospitales y clínicas, con internación)	
Forma jurídica:	Sociedad Anónima	
Representante legal:	Dr. Hugo Fernández	Cargo: Gerente General

YAGUZZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:07

Descripción general de la clínica

La Clínica “San Nicolás” S.A. es una institución privada dedicada a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, en cuanto a la prestación de servicios de salud complementarios.

Su razón de ser es prestar servicios de salud de alta complejidad, ofreciendo atención pertinente, humanizada y segura a los usuarios.

La meta es buscar ser una institución de salud líder en la región, reconocida por su capacidad técnica científica, atención oportuna, humanizada y segura.

La Clínica atiende a más de 200000 usuarios de la comunidad tulueña y del centro-norte vallecaucano.

la CLÍNICA SAN NICOLAS S.A. está posicionada como la más importante entidad de salud del centro y norte del departamento del Valle del Cauca, generando el reconocimiento de los pacientes y sus entidades aseguradoras por su excelente calidad científica, tecnológica y humana, y creando un constante crecimiento asistencial, administrativo y de infraestructura, lo que le permite generar una mayor comodidad y eficiencia en la atención de pacientes y así ha podido ampliar la oferta de servicios en los niveles III y IV de complejidad.

En la actualidad la clínica cuenta con los siguientes servicios de atención en salud:

SERVICIOS	ESPECIALIDADES
✓ Cardiología adultos y pediátrica.	✓ Anestesiología.
✓ Cirugía.	✓ Cardiología.
✓ Consulta externa.	✓ Cirugías.
✓ Plan CLISANF.	✓ Dermatología.
✓ UCI Adultos.	✓ Ginecología y obstetricia.
✓ UCI Neonatal.	✓ Medicina interna.
✓ Clínica de heridas.	✓ Neurocirugía.
✓ Ginecobstetricia.	✓ Oftalmología.
✓ Hospitalización.	✓ Ortopedia y traumatología.
✓ Imagenología.	✓ Otorrinolaringología.
✓ Laboratorio clínico.	✓ Pediatría.
✓ Pediatría.	✓ Psiquiatría.
✓ Urgencias.	✓ Radiología.
	✓ Urología.
	✓ Reumatología.
	✓ Nefrología.
	✓ Medicina crítica.

YAGUZMANGONZALES G 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 01:50

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	
✓ Monitores de signos vitales.	✓ Coaxímetros.
✓ Unidades electro quirúrgicas.	✓ Capnógrafos.
✓ Máquinas de electrocardiograma.	✓ Audiómetros.
✓ Respiradores artificiales.	✓ Ecógrafos.
✓ Máquinas de anestesia.	✓ Pulsioxímetros.
✓ Desfibriladores.	✓ Equipos de radiofrecuencia y radiología
✓ Esterilizadores.	✓ Equipos de resonancia magnética.
✓ Sistemas de estrés.	✓ Equipo de sueño y neurofisiología.
✓ Camillas y mesas quirúrgicas.	✓ Oftalmoscopios.
✓ Ultrasonidos de diagnóstico.	✓ Retinoscopios, retinógrafos.
✓ Sistemas de rayos X portátiles.	✓ Otoscopios.
✓ Sistemas de rayos X	✓ Optotipos.
✓ Sistemas de digitalización.	✓ Fresadoras.
✓ Equipos de diagnóstico.	✓ Hornos
✓ Equipo de cirugía endoscópica.	✓ Electroencefalógrafos
✓ Detectores fetales.	✓ Amplificadores EEG
✓ Marcos de estereotaxia	✓ Doppler transcraneales
✓ Dispositivo de asistencia ventricular	✓ Microscopio de neurocirugía

YAGUZMANGONZALES G 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 01:52

INSUMOS	
✓ Agujas.	✓ Pinzas.
✓ Anestesia epidural.	✓ Adhesivos.
✓ Cánulas.	✓ Apósitos.
✓ Mascarillas.	✓ Vendas.
✓ Líquidos reveladores, fijadores.	✓ Huatas
✓ Películas radiológicas.	✓ Hojas para bisturí.
✓ Medios de contraste.	✓ Nylon
✓ Material para tomografía.	✓ Poliésteres
✓ Material para resonancia magnética.	✓ Polipropilenos
✓ Jeringas	✓ Suturas de acero
✓ Catéteres.	✓ Suturas sintéticas absorbibles
✓ Guantes.	✓ Engrapadoras quirúrgicas
✓ Gabachas.	✓ Indicadores biológicos
✓ Preservativos.	✓ Indicadores químicos
✓ Sondas.	✓ Válvulas
✓ Tubos	✓ Oxígeno

DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL CASO

MARCOZ CAÑAMAR 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 03:13

Actualmente, vivimos en una sociedad donde el alto consumo de recursos y la producción de desechos de distinta naturaleza provocan grandes impactos ambientales, que también repercuten sobre nuestra salud. Según el modelo de Lalonde de la salud pública, el medio ambiente se considera como el segundo factor más influyente en la salud por detrás de los factores biológicos. En definitiva, el medio ambiente supone aproximadamente un 20% de la incidencia total de enfermedades en los países industrializados. (Ambiente, 2006). El objetivo final de los centros clínicos y hospitales es preservar la salud de las personas; pero, paradójicamente, las actividades que realizan a diario, al igual que otras actividades humanas, generan el deterioro de recursos naturales, producción de residuos, vertidos y emisiones que provocan efectos indeseables para la salud humana y el medio ambiente.

En materia ambiental La Clínica “San Nicolás” como otras muchas en el país, hoy en día no tiene establecido un sistema de gestión ambiental (SGA), sin embargo, la unidad de urgencias, junto con las demás unidades de la clínica, realizan sus prácticas de gestión ambiental basados en el protocolo que se encuentra en el manual de bioseguridad y mencionan haberse acogido el decreto 2676 de 2000 y resolución 1164 de 2002, Normatividad relacionada con el manejo integral de residuos hospitalarios, y en cuanto al recurso hídrico a la ley 373 de 1997, que establece la formulación, implementación del programa de ahorro y uso eficiente de agua. Por otra parte, la clínica lleva pequeñas acciones ambientales como la repartición de volantes en pro del reciclaje y el uso consciente de recursos como el papel, la cual es realizada por parte de la zona administrativa y del cual no existe un cronograma establecido.

En la actualidad, los sistemas de gestión ambiental que desarrollan las instituciones hospitalarias del país se circunscriben en su mayoría al manejo de residuos sólidos, lo cual muestra una visión fragmentada y limitada del impacto ambiental de su operación. Esta problemática no se aborda en función de un modelo sistémico donde se provean soluciones estratégicas que conlleven a un balance entre la protección del ambiente y el aprovechamiento de recursos en el entorno adyacente a los hospitales (García Vaca María, 2016).

La entidad de salud en estudio, actualmente presta servicio de salud para todo el municipio de Tuluá, donde se llevan a cabo múltiples actividades y procesos en las diferentes especialidades y áreas como: Urgencias, Cardiología, Pediatría, Cirugía, UCI Adultos, UCI Neonatal, Ginecología. Hospitalización, Imagenología, Laboratorio Clínico y Pediatría. La prestación de estos servicios en cada uno de los procesos y subprocesos genera una serie de impactos negativos en el ambiente, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Producción de un gran volumen de residuos sólidos comunes y peligrosos con características infecciosas, que no se clasifican ni separan adecuadamente desde su generación, incrementando el deterioro de rellenos sanitarios, deterioro ambiental, y generado riesgo de

contaminación al medio ambiente, a la salud de los trabajadores, a los visitantes y a la comunidad aledaña a las instalaciones de la institución.

- o Elevado consumo de recursos como agua y energía, ocasionado no sólo por la cantidad de equipos biomédicos y elementos eléctricos que poseen, o por las actividades propias del lavado de ropa, aseo de las salas de cirugía y baño de pacientes, sino también por la falta de conciencia y las malas prácticas por parte del personal que labora en la institución, sumándole la inexistencia de registro de seguimiento acerca del consumo del recurso energético e hídrico y la falta de mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias internas, lo cual contribuye a la reducción y agotamiento de las fuentes hídricas.
- o Contaminación a la atmósfera por emisiones de material particulado y de sustancias agotadoras de la capa de ozono.
- o Vertimiento de aguas residuales con elevada carga orgánica y con sustancias químicas provenientes del lavado de ropa, de las salas de cirugía, y del área de laboratorio y mantenimiento, respectivamente, las cuales son dispuestas al alcantarillado sanitario.

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:29

Caracterización y Cualificación

Caracterización y cualificación de los residuos

La entrega y posterior disposición final de los residuos hospitalarios y peligrosos, se desarrolla a través de la empresa contratada externamente, la cual está certificada y cuenta con sus respectivas licencias ambientales; R. H S.A.S con residuos biológicos y peligrosos, Recuperemos S.A para el material reciclable, y para la recolección y entrega de residuos ordinarios se cuenta con la empresa municipal Veolia Aseo S.A.

Al levantar el diagnóstico ambiental, el equipo observó casos de segregación, manejo y disposición inadecuado de los residuos hospitalarios y peligrosos por parte del personal de la clínica y usuarios, se realizó la toma de datos encontrando características cuantitativas y cualitativas de la generación de residuos hospitalarios y peligrosos relacionados en la siguiente tabla:

Tabla. Residuos generados

Residuos Peligrosos	Cantidad generada día
INFECCIOSOS	
Biosanitarios	35 kg
Anatomopatológicos	1.5 kg
Cortopunzantes	12 kg
QUIMICOS	
Fármacos	1.20 ml
Residuos NO Peligrosos	Cantidad generada día
Reciclables	4.8 kg
Ordinarios	10.5 kg

Tabla. Puntos de disposición

Canecas	Cantidad	Observaciones
Residuos peligrosos	40	Se presenta segregación inadecuada de los residuos en varios puntos, varias canecas para respel están averiadas, sin bolsa y sin rótulos
Residuos comunes	35	Se presenta segregación inadecuada de los residuos en varios puntos varias canecas averiadas y sin rótulos
Guardianes	23	Los consultorios no poseen guardianes

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:00

Observaciones:

- o Existe un comportamiento aceptable de los operadores de servicios generales de las unidades de urgencias en cuanto a las buenas prácticas de manejo de los residuos hospitalarios y respel, en cambio un alto porcentaje del personal médico y la mayoría de los usuarios (pacientes o visitantes) presenta un comportamiento indiferente hacia el manejo de residuos comunes y peligrosos.
- o A pesar de que la institución menciona que realizan sus prácticas de gestión de residuos basados en el protocolo que se encuentra en el manual de bioseguridad y la Normatividad relacionada con el manejo integral de residuos hospitalario, No se evidencia un programa establecido para el manejo de estas.
- o No existe una adecuada separación de residuos, muchas veces se disponen residuos ordinarios en las canecas rojas, generando contaminación cruzada.
- o Los rangos de generación de residuos hospitalarios y peligrosos, en la unidad de urgencias es lo normal con respecto a la proporción de usuarios que atienden, sin embargo, la unidad de emergencia es quien aporta mayor generación de residuos peligrosos de la clínica.
- o Se separan los residuos in situ. Los recolecta la empresa contratada externamente (R.H S.A.S).
- o Varias canecas ubicadas en los puntos correspondientes se encuentran en un estado precario y sin mantenimiento, algunos no disponen de las bolsas correspondientes y no tienen los rótulos de información conforme al color para que las personas puedan guiarse.
- o La unidad de urgencias no cuenta con programas de seguimientos y auditorias en el manejo de residuos.

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:20

Caracterización y cualificación del recurso hídrico en la unidad de urgencias

La clínica hace mención en que busca seguir mejorando en el cumplimiento de la normatividad vigente; ley 373 de 1997, que establece la formulación, implementación del programa de ahorro y uso eficiente de agua, sin embargo, no se evidencia la implementación plena de un programa para este recurso y tampoco se le realiza el seguimiento a dicho programa.

El recurso hídrico en la clínica es utilizado en gran número de actividades, como la preparación de alimentos para pacientes y personal médico, lavado de ropa de cama de cirugías, servicios sanitarios, ducha del cuarto de hospitalización, sala de operación a atención al paciente, residencias médicas, aseo general de las instalaciones y equipos, entre otros

Actualmente se garantiza el cumplimiento de las normas Decreto 1575 y resolución 2115 del año 2007 en cuanto al control de la calidad de agua para consumo humano, un abastecimiento continuo y presión en la red de distribución.

Terminales	Cantidad	Sistema ahorrador
Sanitarios	10	NO
Lavamanos	16	NO
Lavamanos quirúrgicos	2	SI
Tinas pediátricas	2	NO

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:16

Observaciones:

- No se evidencia un programa establecido para el manejo de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.
- Por parte de la clínica no se observa que adopten estrategias como: accesorios economizadores de agua o instalación captadores de aguas lluvias, ni realización de campañas de sensibilización del personal y usuarios en el consumo del recurso hídrico.
- La gran mayoría de personal médico, operadores y usuarios, no presentan un comportamiento de consumo moderado del recurso hídrico en la clínica.
- Se necesita sistemas de ahorro de agua en los baños, en especial en las áreas de los usuarios.
- No se observa el seguimiento de consumo del recurso en la unidad.

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:27

Caracterización y cualificación del consumo de recurso energético en la unidad de urgencias.

Actualmente la unidad de urgencias cuenta con un gran número de equipos biomédicos y elementos eléctricos, a continuación, se relacionan a los elementos que consumen energía eléctrica:

Tabla. Equipos eléctricos – Unidad de urgencias

Nombre	Cantidad	Consumo	Partes Reciclables	Ahorro de energía
Desfibrilador	1	200 w/h	X	x
Medidor de órganos /sentidos	5	60 w/h	X	X
Incubadora neonatal	1	360 w/h	X	X
Monitos multiparámetro	6	85 w/h	X	X
Negatoscopio	9	32 w/h	X	X
Oxímetro de pulso	4	10.2 w/h	x	X
Tipo	Cantidad	Consumo		
Computadores	12	220 w/h		
Impresas	4	150 w/h		
Sistema extracción	2	1400 w/h		
televisores	10	100 w/h		

Cantidad de lámparas	tipo			Consumo
	FLU	ICAN	otras	
120	x			68 w/h

Elaboración: Autoría Propia

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 23:34

Observaciones:

- Todo el sistema de iluminación de la unidad es fluorescente
- Por parte de la clínica se observa que comparten mensajes en algunos de los pastillos de la unidad con temas relacionados al uso racional del recurso energético, sin embargo, esto no es suficiente, no se observa un programa en cuanto al uso eficiente del recurso energético, tampoco se evidencia campañas de sensibilización al personal y usuarios en esta materia.
- No se evidencia registro de seguimiento acerca del consumo del recurso energético en la unidad.

Caracterización y cualificación de los vertimientos

Actualmente la clínica maneja tres cajas de aforo:

La caja 1 se encuentra ubicada al costado derecho de la clínica, La caja 2 se encuentra localizada al respaldo de la clínica y La caja 3 se encuentra ubicada en la parte occidental de la clínica, Donde se realizan los correspondientes muestreos.

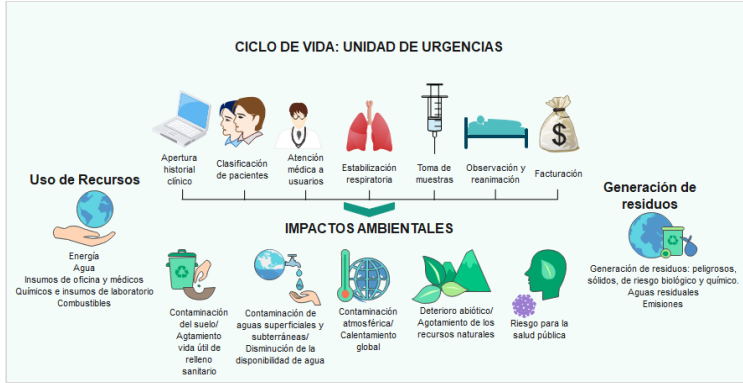
En el aspecto de agua residuales, la clínica adelanta trámites ante la entidad ambiental pertinente (CVC), para alcanzar los permisos de vertimientos (Resolución 1074 de 1997, resolución 1596 de 2001, decreto 1594 de 1984), para ello han realizado contratación de agentes externos, que realizaron el levantamiento de planes hidráulicos y sanitarios de la clínica, además realizaron la toma y evaluación de muestras.

La clínica trabaja para minimizar las cargas contaminantes; producto de las actividades del servicio (cargas orgánicas, patógenos, sustancias químicas, productos farmacéuticos líquidos, productos de lavado y desinfección), han empleado estrategias como: la inactivación primaria en la fuente de reactivos de laboratorio y consultorios, y en los baños publicidad de conciencia ambiental en cuanto a la disposición adecuado de los residuos de productos de aseo (toallas higiénicas, papel higiénico)

que si son desechados por los inodoros, van a parar por medio de vertimientos en cuerpos de aguas dulces.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA

SMARINO27 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:50



Fuente: Elaborado por Sandra Lorena Marín Ortega, elaborado con el programa Edraw Max – SMARINO27

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

YAGUZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:21

MATRIZ DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES CLÍNICA "SAN NICOLÁS"					EVALUACION DE IMPACTOS Y ASPECTOS AMBIENTALES								
FECHA	21/01/2020				Importancia del impacto	Puntaje de consecuencia (pp)	Gravidad (pp)	Cobertura (ob)	Grado de recuperación	Duración (dur)	Desarrollo (db)	Índice de contaminación ambiental (IUA)	Resultado de la evaluación
PROCESO	SUB-PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO	(+)	(-)							
DIRECCIONAMIENTO Y GESTION DEL RECURSO	*Gestión Estratégica. *Gestión de la información. *Gestión de la tecnología. *Gestión de compras y suministros. *Gestión humana. *Gestión financiera.	Uso de papel para labores de oficina	Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales, Contaminación del suelo	X	0,5	6	10	70	70	100	34	BAJO
			Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,9	6	10	70	70	100	60	ALTO
		Uso de equipos electrónicos y electrónicos: Computadores, teléfonos, Fax, iluminación, cámaras de video.	Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,5	4	10	70	30	70	24	BAJO
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X	0,7	6	8	70	30	100	39	BAJO
			Generación de residuos RESPEL (Tubos fluorescentes)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del Suelo	X	0,5	4	10	70	30	70	24	BAJO
		Uso de fotocopiadoras, tóner y tintas	Generación de residuos RESPEL (aparatos eléctricos y electrónicos RAEE)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,5	4	6	70	30	70	19	BAJO
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X	0,7	6	8	70	30	100	39	BAJO

YAGUZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:22

Aspecto	Impacto	X	0,5	6	10	70	70	100	60	ALTO
Manipulación e intervención de archivo	Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	X	0,9	6	10	70	70	100	60	ALTO
	Acumulación y dispersión de material particulado y microorganismos	X	0,5	6	10	70	30	30	BAJO	
	Generación de Residuos RESPEL (Tubos fluorescentes)	X	0,5	4	10	70	30	70	24	BAJO
Condiciones propias de la instalación	Residuos de envases de insecticidas por fumigación de archivo	X	0,5	4	10	70	30	70	24	BAJO
	Intensidad lumínica	X	0,5	4	6	70	70	70	21	BAJO
	Generación de Ruido	X	0,5	4	6	70	30	30	17	BAJO
Uso de baños y cocineta	Emisión de energía térmica	X	0,5	4	6	70	30	100	21	BAJO
	Generación de olores ofensivos	X	0,7	4	6	30	30	70	21	BAJO
	Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	X	0,5	6	10	70	70	30	30	BAJO
Uso de baños y cocineta	Generación de residuos sólidos No aprovechables convencionales aprovechables Incesor.	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO

YAGUZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:22

Aspecto	Impacto	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO
Consumo de alimentos	cefalán, cintas, material orgánico)	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO
	Generación de residuos RESPEL (Residuos higiénicos de los baños)	X	0,7	6	10	30	100	39	BAJO	
	Consumo de agua	X	1,0	6	10	30	70	70	56	MEDIO
	Generación y vertimiento de agua residual doméstica (ARD)	X	0,7	6	8	70	30	100	39	BAJO
	Consumo energía eléctrica (Aparatos procesadores de alimentos, microondas, cafetera, nevera, etc.)	X	0,5	6	10	70	70	30	30	BAJO
	Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	X	0,5	6	10	70	70	30	30	BAJO
	Generación de residuos sólidos No aprovechables convencionales (papel, celofán, cintas, restos orgánico)	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO
	Generación de residuos RESPEL (aparatos eléctricos y electrónicos RAEE)	X	0,5	4	6	70	30	70	19	BAJO
	Consumo de agua	X	0,7	6	10	30	30	100	39	BAJO
	Generación y vertimiento de agua residual doméstica (ARD)	X	0,9	4	10	30	70	70	40	BAJO

YAGUZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:23

Aspecto	Impacto	X	0,5	4	6	70	30 <th>70<th>19<th>BAJO</th></th></th>	70 <th>19<th>BAJO</th></th>	19 <th>BAJO</th>	BAJO	
De mejoramiento y mantenimiento	Baja de bienes	X	0,5	4	6	70	30	70	19	BAJO	
	Generación de residuos especiales (Excombos, chatarra)	X	0,7	4	10	70	30	30	31	BAJO	
	Mantenimiento y reparaciones localivas	X	0,7	6	10	70	30	100	44	MEDIO	
Asistenciales	Generación de residuos RESPEL (Pinturas, recipientes y objetos impregnados de pintura, solventes, grasas y aceites)	X	0,7	6	10	70	30	100	44	MEDIO	
	Consumo de papel	X	0,5	6	10	70	70	100	34	BAJO	
	Uso de papel para labores de oficina	X	0,9	6	10	70	70	100	60	ALTO	
	Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	X	0,5	6	10	70	70	100	60	ALTO	
	Uso de equipos eléctricos y electrónicos: Computadores, teléfonos, Fax, iluminación, cámaras de video.	Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE	X	0,5	4	6	70	30	70	19	BAJO
	Consumo de energía eléctrica	X	0,9	6	6	70	10	100	50	MEDIO	
	Generación de residuos RESPEL (Tubos fluorescentes)	X	0,5	4	10	70	30	70	24	BAJO	
	Uso de fotocopiadoras, tóner y tintas	Generación de residuos RESPEL (aparatos eléctricos y electrónicos RAEE)	X	0,5	4	6	70	30	70	19	BAJO
	Consumo de energía eléctrica	X	0,7	6	6	70	10	100	39	BAJO	
	Intensidad lumínica	X	0,5	4	6	70	70	70	21	BAJO	

YAGUZMANGONZALESG 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:24

Aspecto	Impacto	X	0,5	4	6	70	30 <th>30<th>17</th><th>BAJO</th></th>	30 <th>17</th> <th>BAJO</th>	17	BAJO
Uso de baños y cocineta (Empleados y pacientes)	Condiciones propias de la instalación	X	0,5	4	6	70	30	30	17	BAJO
	Generación de Ruido	X	0,5	4	6	70	30	30	17	BAJO
	Emisión de energía térmica	X	0,5	4	6	70	30	100	21	BAJO
	Generación de olores ofensivos	X	0,7	4	6	30	30	70	21	BAJO
	Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales (papel, cartón, plástico)	X	0,5	6	10	70	70	30	30	BAJO
	Generación de residuos sólidos No aprovechables convencionales (papel, celofán, cintas, material orgánico)	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO
	Generación de residuos RESPEL (Residuos higiénicos de los baños)	X	0,5	6	10	70	70	70	32	BAJO
	Generación de residuos RESPEL (hospitalarios)	X	0,7	6	10	70	70	100	47	MEDIO
	Consumo de agua	X	0,7	6	10	30	30	100	39	BAJO
	Generación de agua residual doméstica (ARD)	X	1,0	6	10	30	70	70	56	MEDIO

	Consumo de alimentos	Consumo energía eléctrica (Aparatos procesadores de alimentos, microondas, cafetera, nevera, etc.)	Agotamiento de recursos naturales	X	0,7	6	8	70	30	100	39	BAJO	
		Generación de residuos sólidos aprovechables convencionales aprovechables (papel, cartón, plástico)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Agotamiento de recursos naturales, contaminación del suelo	X	0,5	6	10	70	70	30	30	30	BAJO
		Generación de residuos sólidos No aprovechables convencionales (leopor, celofán, cintas, restos orgánico)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,5	6	10	70	70	30	70	32	BAJO
		Generación de residuos RESPEL (aparatos eléctricos y electrónicos RAEE)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,5	4	6	70	30	70	19	19	BAJO
		Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	X	0,7	6	10	30	30	100	39	39	BAJO
	Baja de bienes	Generación de agua residual doméstica (ARD)	Contaminación del agua	X	0,9	4	10	30	70	70	40	40	BAJO
		Generación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos RAEE	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,5	4	6	70	30	70	19	19	BAJO
		Generación RESPEL de riesgo biológico	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo	X	0,7	4	6	70	30	100	29	29	BAJO
		Generación de residuos (medicamentos vencidos)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo, Contaminación del agua	X	0,7	4	10	30	30	100	30	30	BAJO
		Generación de RESPEL (tóxicos, inflamables)	Agotamiento vida útil del relleno sanitario	X	0,7	8	10	50	30	100	50	50	MEDIO

	Uso de materiales de higiene sanitaria	Generación de RESPEL de riesgo biológico	Contaminación del suelo, Contaminación del agua	X	0,9	8	10	70	70	100	71	ALTO
	Uso de herramientas hospitalarias generales	Generación de RESPEL de riesgo biológico	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo, Contaminación del agua	X	0,9	6	10	70	30	100	57	MEDIO
	Realización de intervenciones quirúrgicas	Generación de residuos Anatopatológicos	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo, Contaminación del agua	X	0,9	8	10	70	70	100	71	ALTO
	Realización de curaciones y/o procedimientos ambulatorios o intra hospitalarios	Generación de RESPEL de riesgo biológico	Agotamiento vida útil del relleno sanitario, Contaminación del suelo, Contaminación del agua	X	0,9	8	10	70	70	100	71	ALTO
	Atención general del paciente hospitalizado	Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	X	0,5	6	10	30	30	100	28	BAJO
		Generación de agua residual	Contaminación del agua	X	0,9	4	10	30	70	70	40	40
	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	X	0,7	6	6	70	10	100	39	39	BAJO

Fuente: Elaborado por Yefferson Guzmán – YAGUzMANGONZALESG

FORMULACION ESTRATEGICA

DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

MISIÓN CLINICA “SAN NICOLAS”

Prestar servicios de salud de alta complejidad, ofreciendo atención oportuna, humanizada y segura a sus usuarios, garantizando la ejecución de prácticas y procedimientos ambientalmente sostenibles y responsables.

VISIÓN CLINICA “SAN NICOLAS”

Consolidarnos como una institución de salud líder en la región enfatizada en servicios de salud de alta complejidad, reconocida por su capacidad técnico científica, atención oportuna, humanizada y segura a través de un modelo integral de atención con enfoque de gestión sostenible, Ecoeficiente, responsabilidad social e innovación con capacidad de liderazgo en la gestión del conocimiento y aplicación de prácticas seguras.

POLÍTICA AMBIENTAL CLINICA “SAN NICOLAS”

Las acciones llevadas a cabo en nuestra clínica enfatizada en servicios de salud de alta complejidad están enmarcadas en la responsabilidad social y ambiental a través de un sistema de gestión ambiental implantado bajo los estándares de la norma ISO

14001:2015 y el cumplimiento estricto de la normatividad legal ambiental aplicable, garantizando la aplicación de esta política de manera transversal a todos los procesos y que integran la clínica, garantizando la implantación de procedimientos para identificar, evaluar y mejorar la gestión ambiental bajo los siguientes principios:

- Garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Prevenir, eliminar, mitigar y controlar la generación de impactos ambientales.
- Garantizar una sostenibilidad ambiental a través de una producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales.
- Garantizar la prevención y la minimización en la generación de residuos sólidos comunes, especiales y RESPEL.
- Garantizar la mejora continua del sistema de gestión ambiental para asegurar la reducción constante del impacto ambiental de la clínica.

ACCIONES DE LIDERAZGO Y COMPROMISO POR PARTE DE LA ALTA DIRECCIÓN PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA CLINICA “SAN NICOLAS”

- Rendir cuentas sobre la eficiencia y cumplimiento del SGA de la clínica.
- Asegurar el establecimiento de la política de gestión ambiental de la clínica.
- Asegurar el Establecimiento y cumplimiento de metas y objetivos ambientales que demuestren el compromiso y la gestión ambiental de la clínica.
- Asegurar la compatibilidad de la política ambiental, los objetivos y metas ambientales con el contexto de la clínica.
- Asegurar la existencia y disposición de los recursos necesarios para garantizar que se establezca, se implemente y se mantenga el sistema de gestión ambiental.
- Asegurar que todos los niveles de la organización conozcan e interioricen la política ambiental de la organización, la gestión eficiente de esta y el cumplimiento de todos los requisitos aplicables a la clínica.
- Revisar y evaluar los resultados obtenidos en el cumplimiento del SGA de la clínica.
- Proponer e implantar acciones de mejora y establecer la mejora continua según los resultados de la evaluación del cumplimiento del SGA.

ALCANCE

El alcance del SGA de la Clínica San Nicolás se establece conforme a la norma ISO 14001:2015, teniendo en cuenta tanto las cuestiones externas como internas y las diferentes partes interesadas en donde se incluyen accionistas, proveedores, pacientes, trabajadores, organismos de control, entidades ambientales y de prestación de servicios especiales y comunidad en general.

En la planificación del alcance del SGA se tienen en cuenta tanto los requisitos legales como los requisitos de las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas, dentro de dicho alcance se abarcan todas las áreas de la clínica San Nicolás partiendo desde el área administrativa, cafetería, hospitalización, consulta externa, UCI, urgencias, laboratorio clínico, cirugía, atención domiciliar y especialidades, además que también se extiende a sus servicios tales como Cardiología adultos y pediátrica, Cirugía, Consulta externa, Plan CLISANF, UCI Adultos, UCI Neonatal, Clínica de heridas, Ginecobstetricia, Hospitalización, Imagenología, Laboratorio clínico, Pediatría, Urgencias.

La clínica San Nicolás ejerce su autoridad del sistema de gestión ambiental mediante la definición del grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental y la asignación de responsabilidades relacionadas al mismo en las diferentes áreas de la clínica, dentro de las cuales se tienen en cuenta el uso eficiente y ahorro de agua y energía, en dónde se implican las medidas necesarias para minimizar el consumo de agua, energía, el manejo adecuado de residuos tanto peligrosos como no peligrosos por lo que también se considera las actividades de las entidades prestadoras de servicios especiales para el manejo de éstos, dentro de dicho sistema se contemplan programas de capacitación y sensibilización ambiental.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

MARCOZ CAÑAMAR 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 17:09

Teniendo en cuenta la legislación ambiental colombiana, se elaboró el estudio de impactos y evaluación ambientales del caso de estudio. A continuación se presentan las normas más importantes del ordenamiento legal del país que se encuentran vigentes y son aplicables al caso, y que están relacionadas con el uso, aprovechamiento e impacto generado a los recursos naturales, la disposición de los residuos sólidos comunes y peligrosos y vertimientos; dichas normas se establecen como requisito legales previo para el desarrollo de una obra, proyecto o actividad que pueda producir deterioro grave al medio ambiente o introducir modificaciones considerables al entorno:

Normatividad Ambiental Componente Hídrico

- Ley 373 de 1997. Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
- Decreto 475 de 1998. Por el cual se establece los índices de calidad de agua para consumo.
- Decreto 1575 de 2007. Se establecen medidas y se reglamenta las acciones referentes a calidad del agua
- Resolución 2115 de 2007. Se establecen criterios de calidad de agua para consumo humano.
- Decreto 1541 DE 1978. Regula lo referente a los usos del agua y el ordenamiento del recurso.

- Decreto 2811 de 1974 En cuanto usos del agua y residuos líquidos.

Normatividad Ambiental Componente Residuos

- Resolución 2309 de 1986. Residuos Especiales
- Resolución 0371 de 2009. Fármacos o Medicamentos Vencidos. Por medio de 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
- Ley 430 de 1998. Responsabilidad solidaria en la gestión de los residuos peligrosos.
- Resolución 1164 de 2002. Se implementa el Manual de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia.
- Resolución 0482 de 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
- Ley 430 de 1998. Normas Prohibitivas en materia ambiental referente a desechos peligrosos.
- Decreto 4741 de 2005. Manejo de desechos peligrosos en marco de Gestión Integral.
- Decreto 838 de 2005. Disposición final de residuos sólidos.
- Resolución 1669 2002. Aplica conceptos para manejo de residuos hospitalarios.
- Ley 253 de 1996 Convenio de Basilea para Colombia.
- Resolución 2309 de 1986 por la cual se dictan las normas para el manejo de los Residuos Sólidos Especiales.

Normatividad Ambiental Componente Aire

- Decreto 948 de 1995, Se establecen procedimientos y reglamentación frente a la calidad del aire.
- Resolución 909 de 2008, Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

Normatividad Ambiental Vertimientos

- Decreto 3930 de 2010. Usos del agua, residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 631 de 2015. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 3100 de 2003. Por medio de cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones.

MARCOZ CAÑAMAR 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 17:16

LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE CLINICA "SAN NICOLAS "

Norma	Expedido por	Reglamentación	Cumple		
			SI	NO	Parcial
RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS					
Decreto Ley 2811 de 1974	Presidencia de la República	Por el cual se dicta el código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio Ambiente			X
Res. 1164 de 2002	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MINISTERIO DE SALUD	Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares –MPGIRH			X
Decreto 4741 de 2005	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.			X
Resolución 0482 de 2009.	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT, Ministerio de la Protección Social MPS	Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodilisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados	X		
Resolución 0371 de 2009	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Fármacos o Medicamentos Vencidos. Por medio de la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pasivos de Consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos			X
Decreto 838 de 2005	Presidencia de República de Colombia	Disposición final de residuos sólidos	X		
RESOLUCIÓN 754 DE 2014	MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos			X

MARCOZ CAÑAMAR 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 17:17

COMPONENTE HIDRICO					
LEY 373 DE 1997	Ministerio del Medio Ambiente	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua		X	
Resolución 2115 de 2007.	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	Se establecen criterios de calidad de agua para consumo humano.	X		
COMPONENTE VERTIMIENTOS					
Decreto 3930 de 2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT	Usos del agua, residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.	X		
Resolución 631 de 2015	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones	X		
Decreto 3100 de 2003	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT	Por medio de cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones	X		

PROGRAMAS AMBIENTALES

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:13

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DE AGUA		Programa No. 01
		Fecha: noviembre 2020
Justificación y/o alcance: El alcance de este programa se extiende a todas las actividades realizadas en la clínica "San Nicolas "; Aseo general de las diferentes áreas, instalaciones y equipos, áreas administrativas, baños y duchas dentro de las instalaciones, salas de urgencias y operación, así como poblaciones directa o indirectamente afectadas por dichas actividades.		
Aspectos Ambientales Significativos: <ul style="list-style-type: none"> Consumo de agua por actividades básicas por parte del personal clínico (administrativo y medico) Consumo de agua por uso de baños y duchas para higiene de pacientes y aseo general de visitantes y personal Consumo de agua para lavado de materiales y elementos utilizados durante la atención de pacientes Consumo de agua por actividad de lavado de ropa, tendidos y aseo general de las instalaciones, equipos y áreas. 		
Objetivo: Disminuir el consumo de agua potable para garantizar el uso eficiente del recurso hídrico	Metas: Disminuir el consumo de agua potable en un 8 % en el área de urgencias y el centro clínico para junio de 2021, mediante prácticas y acciones amigables con el cuidado del agua.	
Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje con reporte trimestral de ahorro de agua del área de urgencias Porcentaje con reporte trimestral de ahorro de agua Clínica San Nicolas 		

MARCOZ CAÑAMAR 23 DE NOVIEMBRE DE 2020 02:06

Actividades	Fecha de cumplimiento	Responsables
Ejecutar el seguimiento y análisis causal de los indicadores de consumo de agua dentro de la clínica y socializar al personal con el fin de incentivar sus prácticas de ahorro.	Diciembre – Junio 2020- 2021	Facilitador y Equipo ambiental
Llevar a cabo análisis fisicoquímicos y microbiológicos para comprobar la calidad del agua potable suministrada para el área de urgencias y clínica en general.	Enero – Febrero 2021	Facilitador y Equipo ambiental

MARCOZ CAÑAMAR 2 DE DICIEMBRE DE 2020 04:14

Realizar seguimiento al mantenimiento preventivo y control del estado físico de medidores, tuberías, red hidráulica, lavamanos, lavanderías, duchas y sanitarios para evitar cualquier tipo de falla en el centro de salud.	Febrero 2021	Facilitador y Equipo ambiental. Personal encargado de mantenimiento
Ejecutar la gestión con la empresa Grival S.A para la implementación de dispositivos ahorradores de agua, especialmente en los baños, y en áreas estratégicas como prueba temporal para posteriormente ser instalados en todas las áreas de la clínica.	Marzo 2021	Gerencia, Facilitador y Equipo ambiental y Personal encargado de mantenimiento
Evaluar y analizar los mecanismos del uso de agua en las diferentes áreas y procesos de la clínica, con el fin de establecer alternativas de reusó o cambio en los procesos allí empleados.	Febrero – Mayo 2021	Facilitador y Equipo ambiental, Personal encargado de mantenimiento, Personal de médicos y servicios generales
Diseño y socialización de la campaña de uso y ahorro de agua con su respectivo instructivo. Involucrar a todo el personal, contratistas, visitantes y de ser posible a los pacientes en las campañas de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico.	Enero – Junio 2021	Facilitador y Equipo ambiental, personal de la clínica, contratistas y equipo de comunicación.
RESPONSABLE:	GERENCIA Y COMITÉ AMBIENTAL	

Fuente: Elaborado por Marcos Cañamar – MARCOZ CAÑAMAR

SMARINO27 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 04:56

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

PROGRAMA DE MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS PELIGROSOS		Programa No. 02
Fecha: noviembre 2020		
Justificación y/o alcance:		
Este programa tiene un alcance que se extiende a todas las áreas de la Clínica San Nicolás que generan residuos no peligrosos (biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios) y peligrosos (de riesgo biológico, químicos y radiactivos), procesos, actividades y al personal que los genera o tiene contacto directo o indirecto con ellos (Administrativo, Clínico). Así mismo este programa se ha formulado según las indicaciones en el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios conforme a la Resolución 1164 de 2002.		
Aspectos Ambientales Significativos:		
<ul style="list-style-type: none"> Generación de residuos sólidos tales como papel, cartón, plástico, vidrio, biodegradables (residuos de comida) e inertes por parte del personal administrativo, médico, pacientes y acompañantes. Generación de residuos peligrosos en los diferentes procedimientos médicos que se realizan en la clínica: en la revisión y atención de pacientes en la sala de urgencias, cirugías, hospitalización, toma de exámenes médicos, toma de muestras y laboratorio. 		
Objetivo:		
General: Garantizar la adecuada gestión de los residuos hospitalarios generados en la clínica San Nicolás.	Metas: Disminuir la cantidad de generación de residuos en al menos un 20%.	
Específicos: Disminuir la cantidad de residuos sólidos generados.	Entregar al menos el 80% de residuos reciclables a gestores ambientales para su aprovechamiento y/o transformación.	
Gestionar adecuadamente los residuos no peligrosos con gestores ambientales calificados.	Disponer adecuadamente los residuos peligrosos.	
Disponer adecuadamente los residuos peligrosos hospitalarios con prestadores del servicio de desactivación y los prestadores del servicio público especial de aseo.	Lograr sensibilizar el 100% del personal de todos los niveles de la organización con respecto a la separación en la fuente de residuos y las consecuencias del manejo inadecuado de los mismos.	

funcionalidad del programa de manejo de residuos.		
Instaurar el presupuesto para la puesta en marcha del programa y la debida gestión de las fuentes de financiación.	Enero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Crear los mecanismos de control y seguimiento para verificar el desarrollo del programa.	Enero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Realizar un diagnóstico de generación de residuos y una caracterización detallada de los residuos tanto cualitativa como cuantitativamente de acuerdo al decreto 2676 del 2000.	Febrero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental con respecto al manejo adecuado de residuos (separación en la fuente) y normatividad aplicable.	Febrero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer eco puntos en todas las áreas de la clínica, teniendo en cuenta el origen de los residuos, por lo tanto, se deberá colocar recipientes tanto para residuos no peligrosos como para los peligrosos conforme lo indica el decreto 2676 del 2000, en el caso de los residuos radiactivos deberán ser segregados en la fuente, dichos residuos deben estar de acuerdo al código de colores y debidamente rotulados.	Febrero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer los prestadores de servicio de desactivación y/o disposición final de residuos peligrosos. Así mismo definir los métodos de desactivación e incineración de dichos residuos peligrosos.	Febrero – Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer la ruta de recolección de residuos por parte del personal de aseo de la clínica.	Febrero – Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Definir los dos centros de acopio de residuos (intermedio y central) contemplando que estén lejos de las áreas de en dónde se realizan	Febrero – Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.

SMARINO27 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 04:57

Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental al personal de todos los niveles de la clínica.		
Indicadores:		
<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de residuos sólidos no peligrosos generados y entregados a gestores ambientales. Cantidad de residuos peligrosos generados y entregados a la empresa designada para su tratamiento y/o disposición final adecuada. 		
Actividades	Fecha de cumplimiento	Responsables
Gestión interna		
Definir el grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. Dicho grupo deberá estar conformado por el director general, director administrativo, director financiero, un empleado líder en el diseño e implementación del programa, el jefe de servicios generales, coordinador de salud ocupacional y un representante del cuerpo médico, según lo estipulado en la Resolución 1164 del 2002.	Diciembre 2020	Alta dirección: director general, director administrativo, director financiero, un empleado líder en el diseño e implementación del programa, el jefe de servicios generales, coordinador de salud ocupacional y un representante del cuerpo médico.
Formulación del compromiso institucional sanitario y ambiental, en dónde se incluya la mejora continua, presupuestos y la minimización de riesgos tanto para salud como para el medio ambiente.	Diciembre 2020	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Diseñar el plan de gestión integral de residuos: en dónde se incluyan los programas, actividades y cronogramas de ejecución, además del presupuesto.	Diciembre 2020 - Enero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Designar las responsabilidades y funciones, realizar organigrama del grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.	Enero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Instituir y delimitar mecanismos de coordinación tanto internos como externos garantizando así la	Enero 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.

SMARINO27 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 04:57

procedimientos médicos y de laboratorio. En dichos centros de almacenamiento se deben tener en cuenta el procedimiento y rotulación para los residuos químicos y radiactivos.		
Establecer el procedimiento de desactivación de residuos infecciosos in situ o centralizada.	Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer el plan de manejo de residuos líquidos de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.	Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer el programa de seguridad industrial y plan de contingencia, definiendo así los EPP a suministrar al personal encargado de manejar los RESPEL, las medidas de higiene y seguridad que deben tenerse para el manejo de los mismos y el plan de contingencia para emergencias por manejo de dichos residuos.	Marzo 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Establecer los mecanismos de control y evaluación del funcionamiento del programa de manejo integral de residuos hospitalarios.	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Gestión externa		
Realizar un diagnóstico de la situación ambiental y sanitaria.	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. - Empresa prestadora del servicio público especial y del servicio especial de desactivación.
Establecer un programa de capacitación para el personal de la empresa prestadores del servicio con respecto al manejo de residuos.	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. - Empresa prestadora del servicio público especial y del servicio especial de desactivación.
Establecer una ruta de recolección de los residuos, así mismo verificar que el transporte de éstos sea realizado en las condiciones adecuadas de acuerdo al origen de los residuos.	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. - Empresa prestadora del servicio público especial y del servicio especial de desactivación.
Verificar que la empresa prestadora de los servicios especiales de recolección tenga el lugar de almacenamiento adecuado para los	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. - Empresa prestadora del

SMARINO27 24 DE NOVIEMBRE DE 2020 04:57

residuos, así mismo definir y establecer el tratamiento de los residuos peligrosos y líquidos, así mismo verificar que dichas empresas tengan un plan de contingencia frente a emergencias en el manejo de los residuos hospitalarios.		servicio público especial y del servicio especial de desactivación.
Establecer un programa de seguimiento y monitoreo garantizando el cumplimiento del programa por parte de las entidades externas.	Abril 2021	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental.
Elaborar informes a las autoridades ambientales y sanitarias, el cual debe ser elaborado por parte la clínica (generador) y de las empresas externas prestadoras de servicios especiales.	A partir de Mayo de 2021, una vez se haya puesto en marcha el programa de manejo de residuos hospitalarios.	Empleado líder y grupo administrativo de gestión sanitaria y ambiental. - Empresa prestadora del servicio público especial y del servicio especial de desactivación.
RESPONSABLE:	GRUPO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL.	

Fuente: Elaborado por Sandra Lorena Marín Ortega
- YAGUZMANGONZALES

PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA (PUEAE)

PROGRAMA USO EFICIENTE Y AHORRO DE ENERGÍA (PUEAE)		Programa No. 03
		Fecha: noviembre 2020
Justificación y/o alcance:		
El programa de uso eficiente de energía en la "Clínica San Nicolas", es un instrumento de gestión ambiental dentro del SGA propuesto, que contiene objetivos, estrategias y acciones que buscan la optimización de los recursos naturales y la disminución del impacto ambiental en la prestación de servicios de salud de alta complejidad dirigidos por la clínica en un marco de responsabilidad ambiental fundamentado en el principio de sostenibilidad.		
Aspectos Ambientales Significativos:		
<ul style="list-style-type: none"> Consumo de energía eléctrica 		
Objetivos:		
General:		Metas:
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la responsabilidad y la sostenibilidad ambiental de la clínica. 		
Específicos:		<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el consumo eléctrico en un 10%. Para el 31 de diciembre de 2022 Lograr sensibilizar el 100% del personal de todos los niveles de la organización con respecto al uso eficiente y ahorro de energía eléctrica. Generar una cultura de ahorro al interior de la clínica.
<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el consumo energético respecto al consumo histórico de la Clínica. Minimizar el impacto ambiental a cargo de la clínica en la ejecución de los procesos necesarios para la prestación de servicios de salud. Fomentar el uso eficiente de los recursos naturales generando una cultura de responsabilidad y sostenibilidad ambiental en todas las partes interesadas identificadas por la clínica (Alta dirección, trabajadores, contratistas, pacientes) 		

Indicadores:		
INDICADOR	FORMULA	
Consumo de Energía	$\left(\frac{\text{Consumo del periodo actual (KWH)}}{\text{Número de personas}} - \frac{\text{Consumo del periodo anterior (KWH)}}{\text{Número de personas}} \right) \cdot 100$	
Consumo percapita	$\left(\frac{\text{Consumo en (KWH) del periodo}}{\# \text{ de funcionarios y contratistas}} \right) \cdot 100$	
Personal Capacitado	$\left(\frac{\text{Número de personas capacitadas}}{\text{Número total de personas}} \right) \cdot 100$	
Cumplimiento de actividades	$\left(\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{actividades planeadas}} \right) \cdot 100$	
Estrategias	Fecha de cumplimiento	Responsables
Gestión interna		
1. Aplicación de técnicas y estrategias convencionales o básicas:		
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de la luz natural en espacios donde sea posible, a través de la utilización de tejados y construcción de estructuras de edificación que lo permitan, sin afectar la capacidad visual y el confort del trabajo. Aplicación de buenas prácticas ambientales de ahorro y uso eficiente de energía por parte de todo el personal que este dentro de las instalaciones de la clínica: Se instalaran avisos informativos y pequeños instructivos e ideas que deben ser adoptadas por todo el personal que se encuentre dentro de las instalaciones de la clínica. Promoción y generación de cultura organizacional: Debe ser una filosofía organizacional de la clínica, los trabajadores, contratistas, proveedores, deben tener una conciencia ambiental en cada actividad y proceso ejecutado en donde se requiera el consumo de energía, con el fin de ser eficientes en dichos procesos en términos de calidad de prestación del servicio y del 	Diciembre 2021	Alta dirección: director general, director administrativo, director financiero, un empleado líder en el diseño e implementación del programa, el jefe de servicios generales, coordinador de salud ocupacional y un representante del cuerpo médico.

consumo energético que implica, esto contempla también los cambios de habito.		
<ul style="list-style-type: none"> Adopción de técnicas de control y seguimiento a los equipos, herramientas, instrumentos, espacios, etc. Y todo aquello que implique consumo eléctrico, aplicación de listas de chequeo. 		
2. Masificación de dispositivos ahorradores:		
<ul style="list-style-type: none"> Instalación de sensores de movimiento en lugares de mínimo tránsito de personas: Baños, pasillos, lockers, espacios de cafetería y consumo de alimentos (Ver ítem de zonificación de alumbrado). Cambio de todas las luminarias convencionales existentes por luminarias LED. (Ver ítem de zonificación de alumbrado). Utilización de dispositivos "Stand By", son dispositivos como regletas donde se conectan diversos aparatos electrónicos, como Televisores, radios, cargadores de teléfono, electrodomésticos de cafetería, etc. Asegurando que siempre que estén en desuso no estén consumiendo energía así mantengan conectados. 	Junio 2021	Personal encargado de mantenimiento, gestión de compras.
3. Diversidad energética:		
<ul style="list-style-type: none"> Considera la implementación de diferentes fuentes de generación de energía eléctrica, que permitan asegurar un sistema eléctrico sólido y confiable, se contempla entonces una estructura fotovoltaica que básicamente es la implementación de un sistema de energía limpia a través de la captación de energía solar acondicionando y aprovechando la estructura del edificio de la clínica. 	Junio 2022	Personal encargado de mantenimiento, Facilitador y Equipo ambiental
4. Innovación y tecnología:		
<ul style="list-style-type: none"> La clínica contempla y está comprometida con la adopción de ideas innovadoras y tecnológicas que aseguren la eficiencia energética sin comprometer la calidad del servicio de salud y la estabilidad económica, esto incluye entonces la búsqueda e 	Agosto 2022	Gestión tecnológica, Facilitador y Equipo ambiental

<p>implementación de medidas que signifiquen la mejora, el cambio y el acondicionamiento de procesos, procedimientos, herramientas, maquinas, instrumentos que requieran menos energía para su desempeño en la generación del servicio.</p>		
<p>5. Zonificación de alumbrado: La clínica adopta como estrategia para reducir el consumo innecesario de energía en iluminación la zonificación de alumbrado y tipo de accionadores eficientes siguiendo el siguiente principio:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>ZONA</p> <p>De uso presencial: Almacén, archivo, cafeterías, lockers</p> <p>Exteriores: De uso obligatorio por seguridad física, oscuridad periférica, parqueadero</p> <p>Recepción, zona de urgencias, pasillos de alto tráfico de personas</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>TIPO ACCIONADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Sensores de movimiento Interruptores con pulsador y temporizados Control automático con regulador de fotocélula Sensor de movimiento Iluminación frecuente, requiere lámparas LED </div> </div>	Mayo 2021	Facilitador y Equipo ambiental. Personal encargado de mantenimiento
<p>6. Gestión de compras: Es un proceso muy importante en el logro y la efectividad del PUEAE, la clínica asegura a través de procedimientos que las inversiones y la gestión de compras se realiza bajo el cumplimiento de criterios de Calidad, de SST y el componente ambiental, asegurando que las adquisiciones no generen una afectación a estos tres aspectos, la compra debe estar comunicada y contar con el consentimiento de los jefes de área y cuando sea necesario dejar por escrito las inconformidades.</p>	Diciembre 2022	Gerencia, Facilitador y Equipo ambiental, Personal encargado de compras
<p>7. Mantenimiento: Es indispensable garantizar un programa de mantenimiento para los equipos, instrumentos, herramientas, instalaciones, edificación, bajo el concepto de mantenimiento preventivo, esto permite que la clínica pueda identificar debilidades o falencias parciales y mejorar el rendimiento, la</p>	Diciembre 2022	Personal encargado de mantenimiento

<p>identificación, formulación y presentación de oportunidades de mejora en cuanto a aprovechamiento, uso eficiente y ahorro energético, de la siguiente manera:</p> <p>Las dos personas con aportes más significativos acceden a una premiación acogida y patrocinada por la clínica, la significancia para la ocupación de cada uno de los tres puestos está dispuesta de la siguiente manera:</p>		
<p>VENTAJAS DEL PROGRAMA PUEAE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora la imagen de la clínica ✓ Aumenta la capacidad competitiva de la clínica a través de la reducción de la cantidad de energía consumida para la generación y prestación del servicio de salud. 		

<p>funcionalidad, dentro de este programa por ejemplo la clínica ha establecido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rutas de limpieza y revisión de todas las luminarias para asegurar su eficiencia en funcionalidad. ✓ Rutas de revisión y aplicación de listas de chequeo a los equipos, herramientas e instrumentos utilizados en la clínica para la prestación del servicio, incluyendo todos los equipos de computación, aparatos eléctricos y electrónicos, redes eléctricas, etc. 		
<p>8. Subprograma de capacitación, información y entrenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La clínica asegura y patrocina espacios de capacitación que faciliten al personal la integración y aplicación de nuevos conceptos de responsabilidad ambiental y eficiencia energética para su aplicación en las practicas cualquiera que sea su labor en la clínica. ✓ La clínica contempla el entrenamiento de los trabajadores para garantizar el manejo de equipos, herramientas, instrumentos y asegurar su uso eficiente y provechoso. ✓ La clínica se preocupa y establece estrategias de información acerca de las acciones que se adelantan para asegurar la sostenibilidad, la eficiencia de los procesos, la modificación de hábitos de consumo, la generación de cultura, todo lo anterior a través de mecanismos publicitarios informativos, como carteleras, placas, folletos, señalización, pictogramas, aspectos que sin duda mantienen concientizadas a las personas dentro de las instalaciones, que les promueve un pensamiento preventivo, responsable y de buenas prácticas ambientales. 	Diciembre 2022	Gestión Humana, Facilitador y Equipo ambiental, y equipo de comunicación.
<p>9. Subprograma "Millas en ahorro energético":</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La clínica establece este subprograma como método de estimulación, innovación, participación, compromiso y sentido de pertenencia en los trabajadores, consiste en la 	Diciembre 2022	Gestión Humana, Facilitador y Equipo ambiental.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potencia la integración de la Innovación y la aplicación de procesos, procedimientos y adquisición de tecnologías limpias. ✓ Mejoramiento en el rendimiento y funcionalidad de los equipos y herramientas de la clínica gracias al control y seguimiento estricto que se requiere cada uno de estos para asegurar la eficiencia del programa PUEAE. ✓ Establecimiento del ahorro y la eficiencia como una filosofía de negocio, una cultura organizacional de responsabilidad y sostenibilidad ambiental en la clínica, esto abre paso y facilita sin duda la integración de otros programas similares. 		
<p>RESPONSABLE:</p>	GERENCIA Y COMITÉ AMBIENTAL	

Fuente: Elaborado por Yefferson Guzmán – YAGUZMANGONZALESG

Conclusiones

- El Sistema de Gestión Ambiental es una herramienta indispensable en los procesos que desarrolla una organización, para reducir los impactos que estas actividades generan.
- El sector salud, pese a su gran importancia dentro de la sociedad, presenta algunas falencias, dentro de las cuales se destaca el no cumplimiento de la normatividad ambiental vigente aplicable al mismo, por lo tanto, el

presente trabajo permite realizar un diagnóstico ambiental para establecer el Sistema de Gestión Ambiental en la clínica San Nicolás que permite no sólo el cumplimiento de la normativa sino también cumplir con el compromiso que ésta tiene con la comunidad en general con respecto al cuidado del medio ambiente.

- La Institución ha mostrado gran interés en la planeación del Sistema de Gestión Ambiental y se encuentra dispuesto para comenzar a desarrollar las distintas iniciativas propuestas en el mismo para dar cumplimiento a los requisitos ambientales que actualmente aplican para la organización, con el fin de promover la preservación y conservación de los recursos naturales, y llegar a convertirse a través del tiempo en una clínica sustentable ambiental y económicamente.
- Mediante la Revisión Inicial del sistema de gestión ambiental de la clínica, llevada a cabo para dar cumplimiento al numeral 6.1.2 propuesto en la Norma ISO 14001:2015, se determinó y concluyó que los aspectos ambientales significativos hallados fueron: Residuos comunes, peligrosos y hospitalarios, consumo del recurso hídrico, consumo energía y aguas residuales.
- Mediante la formulación de los programas de ahorro y uso eficiente tanto de agua como energía se logró no sólo que la clínica forjara un compromiso con el manejo de residuos, sino que también contribuya con la conservación de recursos naturales.

Recomendaciones

MARCOZ CAÑAMAR 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 00:41

- Realizar el seguimiento y monitoreo de la implementación de los programas y planes de manejo, en cada uno de los aspectos ambientales en los que la clínica presenta incidencia.
- Llevar a cabo de manera continua registros de información documentada, la cual incluya aspectos tales como: el consumo de recursos naturales en la institución, la generación de residuos de tipo comunes y peligrosos, la generación de vertimientos y emisiones.
- Planificar y Re -Socializar los enfoques de conciencia y protección ambiental con los trabajadores, contratistas y usuarios de la clínica san Nicolás, y así lograr fortalecer el SGA.
- Establecer los procesos de control y cumplimiento de los programas establecidos para la gestión ambiental.

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

SMARINO27 25 DE NOVIEMBRE DE 2020 00:08

¿El sistema de gestión ambiental implementado en la clínica San Nicolás cumple con los requisitos de la norma ISO 14001:2015?

¿Teniendo en cuenta que la clínica San Nicolás no cuenta con certificación en ISO 14001:2015, que ventajas podría traer para la clínica poder certificarse en la norma internacional?

Referencias Bibliográficas

SMARINO27 2 DE DICIEMBRE DE 2020 04:00

- Ambiente, S. y. (Septiembre de 2006). Hospitales Sostenibles. Aragon, España
- Cabero, D. V. (2010). Evaluación del impacto ambiental como instrumento para el desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2538/lib/unadsp/detail.action?docID=3223727>
- Decreto 1575 de 2007. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Se establecen medidas y se reglamenta las acciones referentes a calidad del agua
- Decreto 3930 de 2010. Usos del agua, residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 3100 de 2003. Por medio de cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones
- Decreto 4741 de 2005. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Manejo de desechos peligrosos en marco de Gestión Integral.
- Decreto 2811 de 1974. Presidencia de la República de Colombia. En cuanto usos del agua y residuos líquidos.
- Rodríguez-Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Vaca, M. C. (2016). Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. Revista de la Facultad de Medicina, 64(4), 621-624. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00621.pdf>
- Resolución 2309 de 1986. Ministerio de Salud. Residuos Especiales
- Resolución 0371 de 2009. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Fármacos o Medicamentos Vencidos. Por medio de la cual se establecen los elementos que deben ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos

- Resolución 1164 de 2002. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia - Manual de procedimientos, Ministerio de Salud, Ministerio de Medio Ambiente, recuperado de:
<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/manuales/PGIRH%20MinAmbiente.pdf>
- ICONTEC. Instituto Colombiano de Normas técnicas y Certificación. Obtenido de ICONTEC: www.icontec.org
- Ley 373 de 1997. Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Ministerio de ambiente. Recuperado de http://www.cnpml.org/archivospublicaciones/mads373/Ley_373_de_1997.pdf
- NTC ISO 14001 de 2015. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA). Recuperado de https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/NTC_ISO_14001_2015.pdf
- Resolución 2115 de 2007. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Se establecen criterios de calidad de agua para consumo humano
- Suárez-Rozo, L. F., Puerto-García, S., Rodríguez-Moreno, L. M., & Ramírez-Moreno, J. (2017). La crisis del sistema de salud colombiano: una aproximación desde la legitimidad y la regulación. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 16(32), 34-50. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v16n32/1657-7027-rgps-16-32-00034.pdf>
