

# CRITERIOS DE IMPLEMENTACIÓN ISO 14001:2015

## CASO ESTUDIO SECTOR LABORATORIO AMBIENTAL

Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente, y Calidad HSEQ Jesús Francisco Hernández Ordoñez Ivette Yolima Vanegas Mendieta Edwar Yamid Vargas Daza

**EDWAR VARGAS DAZA** 12 DE DICIEMBRE DE 2020 21:40

### Resumen Ejecutivo

**EDWAR VARGAS DAZA** 13 DE DICIEMBRE DE 2020 18:14

La ISO 14001:2015 es una norma estándar internacional para la gestión del medio ambiente, que permite a la empresa alcanzar el compromiso y el cumplimiento de la misma. La implementación de dicha norma es un proceso el cual busca la mejora continua y la disminución de los efectos medio ambientales que se pueden crear en la realización de la actividad económica, por tal motivo es de vital importancia conocer el contexto de la organización que se va evaluar e identificar los aspectos ambientales (aire, agua, suelo, flora, fauna, emisiones de ruido) que se pueden ver afectados para ejecución de actividades con el fin de ofrecer un servicio.<sup>[1]</sup>

Básicamente la implementación de la norma ISO 14001:2015 busca que la empresa consiga identificar los aspectos e impactos ambientales negativos y positivos, que se podrán ocasionar en el momento de la ejecución o desarrollo de actividades, esto con el fin de buscar un proceso de planeación en el cual se encuentre comprometida toda la organización y que este dirigida por la alta gerencia, donde se plantearan objetivos con el fin de efectuar con las normas vigentes y atenuar o eliminar los efectos negativos hallados.

El estudio de caso se enfoca en un laboratorio ambiental, ubicado en la ciudad de Bogotá D.C (Colombia), el cual presta servicios como ejecución, caracterización, análisis e interpretación de monitoreos ambientales en matrices ambientales como aguas, calidad del aire y ruido, suelos y fuentes fijas; siendo su informe la pauta para revisar el cumplimiento de requisitos legales y la aplicación de controles de acuerdo a estos resultados.

[1] NORMA INTERNACIONAL ISO 14001. (2015). Traducción certificada. Editorial ISO. <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/05/iso-14001-programa-de-gestion-ambiental/>

### Contexto general del sector productivo

**EDWAR VARGAS DAZA** 12 DE DICIEMBRE DE 2020 22:35

El laboratorio ambiental *presta servicios* de monitoreo, análisis fisicoquímicos, elaboración de informes técnicos, mapas temáticos, modelaciones, bases de datos, consultorías y otros servicios especiales para las diferentes matrices ambientales (aire, aguas, ruido, suelos, residuos e hidrobiología) a nivel nacional.

**Aire:** Monitoreos en Campo, muestreo de emisiones atmosféricas en fuentes fijas a través de 19 métodos EPA.

**Aguas:** Monitoreos en campo caracterización y toma de muestras de aguas crudas (superficiales y subterráneas) aguas tratadas (potables y piscinas) aguas residuales (doméstica y no doméstica), teniendo en cuenta su clasificación por la técnica utilizada: simple compuesto integrado aleatorio y con la respectiva medición de los parámetros in situ.

**Ruido:** Monitoreos en campo de emisión de ruido, inmisión de ruido y ruido ambiental, analizando estadísticamente los niveles de presión sonora y realizando los mapas temáticos con la geolocalización de puntos para planeación de proyectos.

**Suelos:** Monitoreos en campo para muestreo y caracterización de suelos y sedimentos, clasificándolo por método de muestreo: tipo 1: muestra de material recogido de un solo punto. tipo 2: muestra que está compuesta de pequeñas submuestras. tipo 3: muestra que está compuesta de pequeñas submuestras de puntos incrementales tomada en un área grande. También se realizan infiltraciones de suelo.

**Residuos sólidos:** Monitoreos en campo de muestreo y caracterización de residuos sólidos convencionales, lodos y lixiviados.

**Hidrobiología:** Monitoreos en campo caracterización y toma de muestras para análisis hidrobiológicos según el método de muestreo ya sea cuantitativo o cualitativo, o ya sea por la subclasificación por comunidad de estudio, fitoplancton,

zooplancton, Perifiton, Macrófitas, Macroinvertebrados y Peces.

Se encuentra registrada ante cámara y comercio con el código CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) 7490, referente a otras actividades profesionales, científicas y técnicas.

El laboratorio tiene amplio campo de acción para la prestación de sus servicios; realiza actividades para el sector de alimentos, farmacéuticas, metalmecánicas, EPS, IPS, empresas prestadoras de servicios públicos, sector petrolero y de hidrocarburos entre otras actividades industriales.

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 22:50

## La organización para la prestación de los servicios utiliza

Tabla 1. Elementos utilizados para la actividad

Ítem	Descripción
Maquinaria y herramientas	Vehículos de transporte, botes, cinta métrica, estacas, cuerdas, baldes, pilas refrigerantes, neveras refrigerantes, cuartos fríos, bailer, palas, paladragas, picas, barreno, espátula, ahoyadores, andamios, carpa, amés, mesas de apoyo para equipos, mangueras para equipos de aire, cajas de herramientas (destornilladores, alicates, corta fríos, cinta aislante, T para conexión, líquido para manómetro, limpia contactos.
Equipos	Molinete, micro molinete, malacate, correntómetro, pH metro, oxímetro, conductímetro, equipo de potencial redox, termómetro, probeta, cono Imhoff, cronometro, calculadora, pipeteadores, pipetas, sonómetro, tripode, micrófono, pantalla anti viento, cable extensor, anemómetro, equipo Grimm, PST, PM10, Equipo Horiba, RAC de gases, equipo Teledyne, manómetro, tanques de oxígeno, equipos isocinéticos, computadores, estaciones meteorológicas, calibradores.
Consumo de materias primas	Energía, agua, gas.
Insumos varios	Buffer para calibrar equipos, soluciones para medir cloro en aguas, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, ácido nítrico, acetato de zinc, todos los anteriores para preservación de muestras, soluciones para medición de parámetros y análisis en laboratorio, natural, papel, tinta para tóner, jabón, hipoclorito, agua destilada, etiquetas, tapas para recipientes, cinta transparente, pilas AA, bolsas de cierre hermético, envases plásticos, envases de vidrio, filtros para equipos de calidad de aire, tubos de carbón activado, soluciones para RAC de gases, ACPM, gasolina, balas de CO y ozono.

Fuente: autores

## Descripción de la problemática ambiental del sector

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 22:58

### DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

La norma técnica colombiana ISO 14001:2015 ofrece los lineamientos necesarios para la implementación del sistema de gestión ambiental (SGA) en las empresas, en el presente caso para el laboratorio ambiental estudiado. Los beneficios para la empresa son la mejora continua en el cumplimiento ambiental, con el fin de alcanzar el objetivo del cumplimiento de 100% con la legislación vigente y generar el menor impacto ambiental al MA, además de establecer los lineamientos implementados dentro de la

planeación del sistema de SGA bajo los requerimientos de la NTC ISO 14001:2015.

A través del estudio de caso se buscó el acceso a la empresa y a su información para poder observar, verificar y analizar los procesos de los servicios y actividades en ejecución, detallar los equipos y herramientas implementados en estos procesos y estableciendo si la empresa tiene identificados los aspectos e impactos generados durante la prestación de sus servicios; revisando finalmente la gestión que realiza el laboratorio para minimizar impactos y efectos sobre el medio ambiente.

En la realización de este trabajo de auditoria se identificaron las actividades que la empresa ejecuta actualmente donde se centra en las actividades operativas realizadas en campo identificando las siguientes actividades que pueden generar algún impacto negativo sobre el medio ambiente:

- Uso de sustancias corrosivas.
  - Uso de sustancias alcalinas
  - Excavación muestreo de suelos.
  - Movilización de Vehículos.
  - Implementación de plantas de energía que funcionan con Diesel o gasolina.
  - Poda de material vegetal para instalación estaciones de calidad del aire.
  - Generación de ruido por implementación de plantas de energía.
  - Balas para calibración de equipos, CO, oxígeno, ozono.
  - Cámara fotográfica digital con fechor.
  - Equipo de GPS submétrico.
  - Herramientas menores.
  - Instalaciones eléctricas en buen estado con punto a tierra.
  - Herramientas menores tales como palas, picas, barras palas, baldes.
- Según el análisis de actividades, equipos, herramientas e insumos se identifican los siguientes aspectos por ejecución de las actividades:
- Movilización de vehículos (transporte de equipos, material y personal).
  - Generación de ruido (Vehículos, moto planta eléctrica, motores equipo PM 10 volumétrico).

- Material particulado (excavaciones, vehículos).

- Consumos de agua (toma de muestras).

En visita de campo se constató que aplican los siguientes controles:

- Manejo de kit para el derrame de sustancias químicas.
- Puntos ecológicos para disposición de residuos.
- Separación de residuos en la fuente.
- Revisión tecno mecánica para Vehículos.
- Entrega de residuos peligrosos y no peligrosos para disposición final a proveedor que cumple

De acuerdo a la observación de los procesos y la ejecución de las labores en campo, se identifican varios aspectos que pueden afectar el MA y que se pueden establecer como la problemática ambiental; la emisión de material particulado por la implementación de vehículos para el transporte de pasajeros y equipos, la utilización de plantas de energía para el funcionamiento de estaciones de calidad el aire y fuentes fijas la generación de emisión de ruido procedente de funcionamiento de la planta, otros factores importantes son la implementación de sustancias químicas para la preservación de muestras recolectadas en campo además de las implementadas en los análisis correspondientes para determinar los resultado.

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:03

### Figura 1. Monitoreo de calidad de aire

Las balas para calibración de equipos de monitoreo de calidad del aire y fuentes fijas pueden generar un aspecto contaminante importante porque en caso de un manejo inadecuado se puede generar una emisión no controlada que puede afectar el medio y al personal presente, la generación de residuos peligrosos procedente de la disposición de los envases vacíos después de su análisis o respectivo vertimiento, además del almacenamiento de muestra ya sea de aguas residuales industriales, domesticas o potables, tomadas en las actividades de campo las cuales deben ser desechadas y generan un mayor impacto en el momento de su vertimiento debido a que la mezcla de dichas muestras generan una mayor presencia de contaminantes, como las actividades de campo se realizan en todo el territorio colombiano el transporte de sustancias equipos y materiales ya mencionados se exponen a generar algún tipo de derrame o daño en caso del algún accidente, el laboratorio presenta varios aspectos ambientales los cuales pueden afectar el medio, que la empresa mencionada anteriormente preste servicios ambientales con el fin de determinar límites permisibles sobre varias condiciones ambientales, no la exime de que puede generar u ocasionar daños al medio en el momento de la prestación del servicio por la empresas o autoridades ambientales contratantes, por este motivo

es de vital importancia identificar los aspectos e impactos ambientales de la empresa.



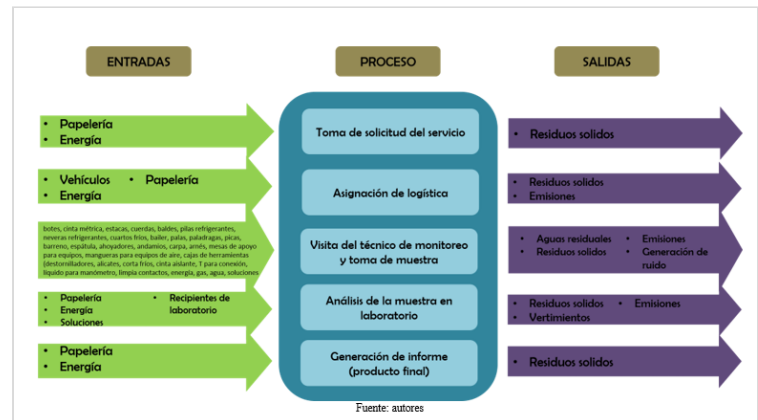
Fuente: autores

Nota: en la figura 1 se evidencia la implementación de vehículos para el desarrollo de las actividades.

## Diagrama de flujo

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:10

### Figura 2. Entradas y salidas del proceso



Fuente: autores

## Aspectos e impactos ambientales

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:13

### Tabla 2. Criterios para la evaluación de aspectos ambientales

Para llevar a cabo la realización requisitos legales Ambientales se realiza con respecto a la calificación de la Matriz de los aspectos e impactos ambientales.

Rango de calificación

1-5 Bajo. Se cumple con los requisitos legales

5-10 Medio. Se cumplen algunos requisitos legales

10-15 Alto. No se cumplen con los requisitos legales

Tabla 2. Criterios para la evaluación de aspectos ambientales

Criterio	Baja significancia	Media significancia	Alta significancia
Escala del impacto E	1-5	5-10	10-15
magnitud / severidad (MS)	1-5	5-10	10-15
Frecuencia / continuidad de concurrencia (FC)	1-5	5-10	10-15
Duración del Impacto (D)	1-5	5-10	10-15
Requisitos legales	1-5	5-10	10-15
Significancia (S)	1-25	26-50	51-100

RECURSO HIDROSFERICO	RECURSO GEOSFERICO (RECIDUOS SOLIDOS)	COMPONENTE ATMOSFERICO	RECURSO ENERGETICO
75	75	38	19

Fuente: autores

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:16

Tabla 3. Matriz de aspectos e impactos ambientales

No.	COMPONENTE AMBIENTAL AFECTADO	ELEMENTO	ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACION											INDICADOR AMBIENTAL				
						Calidad de Operación	Normas Ambientales	Contaminación	Requisitos Legales	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001	ISO 26000	ISO 14001	ISO 9001	ISO 45001		ISO 26000			
1	Geosférico	Suelo	Almacenamiento de materiales químicos	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-50	Moderado
2	Geosférico	Suelo	Uso de reactivos	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo	X	.	.	4	1	2	2	4	4	4	2	2	2	2	-36	Moderado
3	Geosférico	Suelo		Generación de agua contaminada con sustancias peligrosas	Contaminación de aguas	X	.	.	4	1	2	2	4	4	4	2	2	2	4	-38	Moderado
4	Hidrosférico	Agua	Análisis de Aguas	Vertimiento de aguas analizadas superficiales, potables y subterráneas (no peligrosas)	Contaminación de aguas	X	.	.	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	4	-42	Moderado
5	Geosférico	Suelo		Generación de residuos de todo y suelo contaminados (residuos peligrosos)	Contaminación del suelo	X	.	.	4	1	4	2	4	4	4	2	4	4	4	-42	Moderado
6	Atmosférico	Aire	Operación de equipos del laboratorio: Campana de extracción, Estufas, Hornos.	Generación de gases	Contaminación atmosférica	X	.	.	4	1	2	2	4	4	4	2	2	4	4	-38	Moderado

Fuente: autores

## A Alcance

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:19

Realizar un diagnóstico que permita la revisión del sistema de gestión ambiental actual, identificando los requisitos ausentes o que pueden ser modificados para cumplir con los nuevos parámetros de la norma NTC ISO 14001.2015.

Teniendo como base la norma NTC ISO 14001:2015 se realiza una revisión del estado y operación del sistema de gestión ambiental del laboratorio ambiental, permitiendo observar las fortalezas y debilidades, a partir de los cuales se determinaron aspectos positivos como negativos, por lo tanto; puede ser encaminado a los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:201, lo que permitirá a la empresa realizar un adecuado procesos de PHVA, y generar la mejora continua; además de obtener un sistema de gestión

ambiental actualizado de acuerdo a la última versión de la norma.

La organización cuenta con gran compromiso basado en el SGA, por tal motivo esto ha determinado su alcance, la empresa se está involucrando con proteger y optimizar permanentemente su Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para el progreso de sus actividades y el de sus partes interesadas respetando las normas internacionales de las ISO de amparo y preservación del sistema ambiental, mediante la prevención, el control y mitigación de las malas prácticas y el acatamiento de la normatividad legal vigente aplicable, bajo los estándares de la NTC – ISO 14001: 2015. Cumplir con los requerimientos ambientales solicitados por la norma ISO y legislación colombiana, fomentar cultura al personal en el que se incluirá manejo y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, la organización aplicara su SGA dentro de sus límites físicos siendo responsable de todos los aspectos ambientales que allí se han generados.

## Legislación ambiental aplicable y actual

EDWAR VARGAS DAZA 12 DE DICIEMBRE DE 2020 23:36

### CUADRO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

A continuación, se encontrará la normativa legal vigente Para la legislación del sistema de gestión ambiental de la organización se plantearon los siguientes recursos que son afectados directa o indirectamente por la empresa en el tema ambiental en las ordenanzas de la ley de Colombia en su legislación para cada componente que serán evaluados

LEY	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
Ley 99 de 1993	Sistema Nacional Ambiental	CUMPLE	La organización cumple con lo establecido en la política Ley 99 de 1993
Ley 23 de 1973	Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua, suelo	CUMPLE	La organización cumple con lo establecido en la política Ley 23 de 1973
Ley 134 de 1994	De los mecanismos de Participación Ciudadana	CUMPLE	La organización cumple con la política Ley 134 de 1994
Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	CUMPLE	La organización cumple con lo establecido en el decreto 2811 de 1974
EMISIONES ATMOSFÉRICAS			
NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
Decreto 02 de 1982	Emisiones Atmosféricas.	CUMPLE	Se cumple con el protocolo de los

#### legislacion actual

Documento PDF

PADLET DRIVE

**Figura 2. Ciclo de vida**



## PROGRAMAS AMBIENTALES

Como se mencionó anteriormente la compañía, tiene el compromiso de la mejora continua de su Sistema de Gestión Ambiental (SGA), dentro de su política para mantener el compromiso con las partes interesadas dentro y fuera de la empresa, respetando las normas ambientales, implementado políticas de prevención, incentivando a la protección y conservación del medio ambiente, dando alcance y bajo las directrices estipuladas en la norma ISO 14001:2015, por este motivo se plantean 3 programas ambientales los cuales permiten la mejora del sistema de gestión ambiental.

Por tal razón se implementan un sistema de gestión ambiental mediante diferentes programas, los cuales están vinculados a la misión y visión de la empresa. Implementar con éxito, la comprobación y el registro de los programas que hará que apruebe la realización ambiental con un carácter excelente, puede ser fundamental establecer una representación exacta a ejecutar para optimizar todos los requisitos que se deben cumplir, estos se conocen como programas de SGA y forma el método detallado necesario para establecer las metas y los objetivos que implementen la empresa. Si se cumple la culminación de la meta que se encuentra asociado se tendrá éxito, la administración ambiental cumplirá con el propósito que está establecido.

Teniendo identificadas las problemáticas ambientales del sector productivo o empresa se plantean los siguientes programas de gestión ambiental.

## Cuadro 1. Programa para el manejo integral de residuos solidos

Programa para el manejo integral de residuos solidos
Objetivo: Disponer de manera adecuada residuos peligrosos y no peligrosos generados por las actividades operativas de la compañía
Metas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratar empresa recolectora de residuos realice la adecuada disposición de los residuos, demostrando dicha competencia con las certificaciones pertinentes.</li> <li>- Adecuación de infraestructura cuarto de disposición de residuos, ya que la infraestructura actual no cuenta con la capacidad, espacio y elementos necesarios para suplir los residuos generados por la compañía.</li> <li>- Generar programas para el personal de la compañía en disposición de residuos, esto permitirá que la disposición final se realice de manera más organizada.</li> </ul>
Recursos: Designados en la planeación por medio de un presupuesto designado por la alta dirección, la cantidad será determinada de acuerdo a las necesidades para cumplir con las metas del sistema de gestión ambiental.
Responsables: responsable del área HSE, representante legal, Empleados vinculados en el proceso de aplicación.
Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de residuos sólidos separados para reciclar o aprovechamiento.</li> </ul> $\% \text{ de RS aprovechados} = \frac{\text{Kg RS separados /mes} * 100}{\text{Kg RS generados /mes}}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución en la generación de residuos a disponer en el relleno.</li> </ul> $\% \text{ de RS a disponer en relleno} = (\% \text{ RS generados /mes} - \% \text{ RS aprovechados /mes})$
Fuente: autores

## Cuadro 2. Programa de educación ambiental

Programa de Educación Ambiental
Objetivo: Minimizar el consumo de recursos ambientales, en un periodo de seis meses.
Metas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar los días ambientales: Día de cero plásticos, de uso luz natural, cero empaques.</li> <li>- Generar conciencia ambiental sobre el personal de la compañía.</li> <li>- Desarrollo del programa de ética y cultura ambiental, con el fin de complementar el programa de educación ambiental.</li> </ul>
Recursos: Designados en la planeación por medio de un presupuesto asignado por la alta dirección, el valor será determinada de acuerdo a las necesidades para cumplir a los objetivos del programa de gestión ambiental, además de asignar al personal idónea para el manejo u administración del programa.
Responsables: responsable del área HSE, representante legal, Empleados vinculados en el proceso de aplicación.
Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación y conocimiento, demostrado en asistencia activamente y presentación de evaluaciones durante las capacitaciones.</li> </ul> $\% \text{ de personal capacitado} = \frac{\text{No de personas capacitadas} * 100}{\text{No de personas total en la empresa}}$
Fuente: autores

### Cuadro 3. Programa de uso eficiente y ahorro de energía

Estos programas permitirán el cumplimiento o la mejora de los impactos ambientales generados por la empresa, su eficiencia dependerá del cumplimiento de objetivos y metas, además de la mejora continua de acuerdo al desempeño o cambio de actividades de la organización.

Programa de uso eficiente y ahorro de energía
Objetivo: Minimizar el consumo de energía en un periodo de 4 meses.
Metas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminuir progresivamente el consumo de energía eléctrica, incluso lograr un ahorro del 2% verificado con la tasa del 2019.</li> <li>- Generar consideración medio ambiental en todas las partes interesadas, incluyendo a empresas contratistas externas a la compañía en metas afines con el cuidado y uso comprometido de la energía eléctrica.</li> <li>- reducir la suma de energía que se utiliza en la ejecución de todas las actividades diarias del personal dentro de las instalaciones de la organización.</li> </ul>
Recursos: Designados en la planeación por medio de un presupuesto designado por la alta dirección, la cantidad será determinada de acuerdo a las necesidades para lograr las metas del programa de gestión ambiental
Responsables: responsable del área HSE, representante legal, Empleados vinculados en el proceso de aplicación.
Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución en el consumo de energía, comparando facturas desde el inicio del programa ambiental</li> </ul> $\% \text{ de consumo de energía ahorrado} = \frac{Kw \text{ consumidos /mes} * 100}{Kw \text{ consumidos /mes anterior}}$
Fuente: autores

## Conclusiones

- En la revisión con respeto de la aplicación de la norma ISO 14001:2015 se pudo ver y constatar que la empresa ha dispuesto los instrumentos y mecanismos necesarios para la verificación de la información Ambiental en documentos y mantenerla disponible y ordenada en todo momento a mano de los funcionarios de la empresa.

- La organización ha proporcionado los recursos necesarios para la operación de sus procesos del Sistema de Gestión Ambiental Basados en la norma ISO 14001:2015, específicamente se encontró que la organización cuenta con un control operacional actualizado permite evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas.

- La empresa presenta falencias en aspectos de la tasa de servicios públicos y en la disposición de residuos peligrosos y no peligrosos, los cuales generan un cumplimiento parcial del sistema

de gestión ambiental y sus objetivos.

- La disposición de muestras o vertimientos generados por la organización no cuentan ni establece un método de tratamiento continuo, ya que no cuentan con el personal suficiente para cumplir con el proceso de tratamiento, adicional la infraestructura de tratamiento de agua y disposición de residuos no son suficientes para cumplir con lo generado por la compañía.

- Demuestran el compromiso de realizar la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental mejorando su desempeño ambiental con la identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y determinación de controles mejorando su desempeño ambiental, para el bienestar de los trabajadores.

- La empresa demuestra las acciones correctivas pertinentes lo cual genera la mejora continua en sus procesos o ejecución del servicio, con dicha mejora se cumplen con los requisitos legales establecidas en la norma ISO 14001:2015 y a la legislación colombiana.

## Recomendaciones

La empresa en general cuenta con un buen sistema de gestión ambiental, pero presenta falencias en algunos aspectos de cumplimiento, por este motivo se recomienda la mejora de varios aspectos como lo son: ampliación en la infraestructura del área de residuos, ya que los residuos generados son mayores a la capacidad del lugar de almacenamiento de los mismos, además la empresa no cuenta con los contenedores suficientes y señalizados que permitan una disposición adecuada.

Implementación de capacitaciones en el adecuado uso de los recursos ambientales, además de implantar conocimiento en aspectos ambientales al personal en general, esta recomendación se plantea ya que se evidencia que el personal no realiza la debida disposición de residuos en los puntos ecológicos, además de uso inadecuado del recurso agua ya que en el momento del lavado del material de laboratorio los analistas no cierran los grifos de manera oportuna.

Adecuar o ampliar la planta de tratamiento de aguas residuales, ya que no se esta realizando el debido proceso en el momento de la generación del vertimiento, debido a que el tanque de almacenamiento supera su capacidad rápidamente y el tanque de tratamiento no alcanza cumplir con los tiempos de remoción de contaminantes, además se recomienda designar de manera permanente a personal capacitado a la operación de la planta ya que los empleados encargados de este proceso cuentan con bastantes actividades lo cual genera falencias en el momento de dosificación, la implementación de estas mejoras ayudaran a la

empresa a complementar de manera importante el cumplimiento del SGA.

## Preguntas

---

EDWAR VARGAS DAZA 13 DE DICIEMBRE DE 2020 00:08

### Según lo establecido en la norma ISO 14001:2015

- ¿cómo se puede evidenciar que la empresa demuestra cumpliendo la política ambiental adecuadamente?

R/ En la visita que se hizo se evidenció que la política que tiene diseñada la empresa cumple parcialmente con los estándares de la norma ISO 14001:2015, ya que presenta falencias en temas como infraestructura (ampliación) y personal operativo.

- ¿Cuáles son las responsabilidades de la empresa en función del sistema integrado ambiental?

R/ De acuerdo a la trazabilidad y la misión de la organización se encuentra comprometida en establecer, implantar y mantener una acción correctiva en todo momento con el fin de la mejora continua en el aspecto de la norma ISO 14001:2015

## Referencias

---

EDWAR VARGAS DAZA 13 DE DICIEMBRE DE 2020 00:08

ANALQUIM LTDA. Políticas y objetivos estratégicos.  
<https://www.analquim.com/responsabilidad-social/>

ANALQUIM LTDA. (2017). Política ambiental.  
<https://www.analquim.com/wp-content/uploads/2019/01/Pol%C3%ADtica-de-salud-y-seguridad-en-el-trabajo-y-pol%C3%ADtica-ambiental.pdf>

ANALQUIM LTDA. Servicios ofrecidos.  
<https://www.analquim.com/#>

IDEAM. (2011). Resolución 935 de 2011. Emisiones por fuentes fijas - Recuperado: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/emisiones-por-fuentes-fijas>

IDEAM. (2013). Resolución 111 de 2013. Emisiones por fuentes móviles - Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/emisiones-por-fuentes-moviles>

IDEAM (2005). Decreto 4741 de 2005. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCION+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705>

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (2017). Resolución 2254 de 2017. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/96-res%202254%20de%202017.pdf>

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (1984). Decreto 1594 de 1984. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto\\_1594\\_de\\_1984.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_1594_de_1984.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (1997). Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua Recuperado: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley\\_0373\\_1997.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0373_1997.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (2010). Decreto 3930 de 2010. En cuanto a usos del agua y residuos liquidados y se dictan otras disposiciones; Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec\\_3930\\_2010.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec_3930_2010.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (1997). Decreto 3102 de 1997. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/f7-dec\\_3102\\_1997.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/f7-dec_3102_1997.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (2015). Resolución 0631 de 2015. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d1-res\\_631\\_marz\\_2015.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d1-res_631_marz_2015.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (2018). Decreto 1090 de 2018. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/7b-decreto%201090%20de%202018.pdf>

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (1995). Decreto 948 de 1995. Recuperado de : [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/54-dec\\_0948\\_1995.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/54-dec_0948_1995.pdf)

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE S. (2015). Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado de : <https://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/decreto?id=2093>

MINISTERIO DE AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE (2008). Ley 1252 de 2008. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Leyes\\_/ley\\_1252\\_271108.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Leyes_/ley_1252_271108.pdf)

MINISTERIO AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE (2016). Resolución 689 de 2016. Recuperado de [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/Presentaci%C3%B3n\\_RESOLUCION\\_FINAL\\_comunicaciones\\_nov\\_16.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/Presentaci%C3%B3n_RESOLUCION_FINAL_comunicaciones_nov_16.pdf)

MINISTERIO AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE (2017). Resolución 2246 de 2017. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/3c-res%202246%20de%202017.pdf>

MINISTERIO AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2019). Resolución 2184 de 2019. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/res%202184%202019%20colores%20bolsas-41.pdf>

MINISTERIO AMBIENTE DESARROLLO SOSTENIBLE. (2015). Resolución 751 de 2015. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/normativa/resoluciones>

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2005). Decreto 0838 del 23 de marzo de 2005. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_0838\\_2305.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_0838_2305.pdf)

MINISTERIO DE SALUD (1979). Ley 9 de enero 24 de 1979. Recuperado de: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)

MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2010). Decreto 3930 de 2010. Recuperado de: [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec\\_3930\\_2010.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2010/dec_3930_2010.pdf)

NORMA INTERNACIONAL ISO 14001. (2015). Traducción certificada. Editorial ISO. <https://www.nueva-iso-14001.com/2015/05/iso-14001-programa-de-gestion-ambiental/>

SÁNCHEZ, C. (s.f.). Actualizaciones en la 7ma (séptima) edición de las Normas APA. Normas APA. <https://normasapa.org/introduccion/actualizaciones-en-la-7ma-septima-edicion-de-las-normas-apa/>

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT. (2008). Resolución 910 del 2008. Recuperado de: <https://www.habitatbogota.gov.co/resolucion-0910-de-2008#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,y%20se%20adoptan%20otras%20disposiciones.>

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT (2009). Resolución 3957 de 2009. Recuperado de: <https://www.habitatbogota.gov.co/resolucion-3957>

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT (2001). Ley 697 de 2001. Recuperado de: <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad/ley-697-2001#:~:text=Descripci%C3%B3n%3A,Marco%20Legal%20de%20la%20Entidad.>

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD. (2020). Instructivo Diplomado de Profundización

## Formatos de auditoría

EDWAR VARGAS DAZA 13 DE DICIEMBRE DE 2020 18:12

### PROGRAMA DE AUDITORIA

DOCUMENTOS REFERENCIA:	DE	Norma NTC ISO 14001:2015			
AUDITOR:	EDWAR YAMID VARGAS DAZA				
FECHA DE AUDITORIA:	EJECUCION	2020-11-12			
		EDWAR VARGAS FIRMA AUDITOR LIDER			
REUNION APERTURA:	DE	FECHA	2020-11-12	HORA	8:00
REUNION DE CIERRE:		FECHA	2020-11-14	HORA	17:00
ENTREVISTAS					
FECHA	HORA	AREA/ POR AUDITAR	ELEMENTO/PROCESO	CARGO Y NOMBRE	
2020-11-12	8:00-9:00	Reunión de apertura auditoria		Gerente general: Liliana Tinoco Gerente del sistema de gestión ambiental: Viviana Palacios Gerente Operativo: Viviana Domínguez	

#### programa de auditoria laboratoiro ambiental

Documento PDF

PADLET DRIVE

\*\*\*\*\*