

Criterios de implementación ISO 14001:2015 - Caso Estudio: Servicio de Laboratorio Ambiental en la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

Diplomado de Profundización como Opción de Grado en Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad –HSEQ. Integrantes: Ester Julia Peña

ESTER JULIA PENA 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 20:22

Resumen Ejecutivo

ESTER JULIA PENA 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 20:23

A través del siguiente estudio se pretende identificar la implementación del SGA en el Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca, ubicado en la carrera 53 No. 13A - 50, Cali (Valle del Cauca). El objetivo principal es verificar la armonía que tiene el Laboratorio con el SGA Corporativo con la norma ISO 14001:2015.

Se identifican los aspectos e impactos ambientales de tipo externos e internos en el Laboratorio Ambiental como proceso específico a evaluar, tales como: ejecución de muestreos, mediciones y análisis de los recursos agua, suelo, aire y residuos sólidos; haciendo énfasis en el cumplimiento de la normatividad vigente.

Así mismo se expresa la contextualización del sector, la descripción de la problemática del sector, flujo de la muestra, a matriz de calificación de impactos ambientales, así como la normativa vigente en materia de regulación de laboratorios ambientales.

Finalmente se emiten conceptos finales a cerca del análisis obtenido para el laboratorio específico analizado y se sugieren cambios para garantizar la mejora continua.

ESTER JULIA PENA 16 DE OCTUBRE DE 2021 01:40

Abstract

The following study aims to identify the implementation of the EMS in the Environmental Laboratory of the Autonomous Corporation of Valle del Cauca, located at Carrera 53 No. 13A - 50, Cali (Valle del Cauca). The main objective is to verify the harmony that the Laboratory has with the Corporate EMS with the ISO 14001: 2015 standard.

External and internal environmental aspects and impacts are

identified in the Environmental Laboratory as a specific process to be evaluated, such as: execution of sampling, measurements and analysis of water, soil, air and solid waste resources; emphasizing compliance with current regulations.

Likewise, the contextualization of the sector is expressed, the description of the problems of the sector, sample flow, a matrix of qualification of environmental impacts, as well as the current regulations on the regulation of environmental laboratories.

Finally, final concepts are issued about the analysis obtained for the specific laboratory analyzed and changes are suggested to guarantee continuous improvement.

Contexto General del Sector Productivo

ESTER JULIA PENA 8 DE SEPTIEMBRE DE 2021 20:27

El sector productivo al que hace parte el Laboratorio de análisis ambiental tiene como código CIU 7120 Ensayo y análisis técnico. Este laboratorio es una herramienta que posee la CVC para atender las necesidades en Análisis de Agua, Aire y Ruido, residuos sólidos, suelos, toma de muestras.

El laboratorio tiene una experiencia de más de 20 años y actualmente dispone de una infraestructura y con la convicción de que su principal es brindar información confiable y a tiempo. Su equipo humano no es solamente competente y calificado en ambiental y quimiometría, sino que está acreditado en las resoluciones 0108 de 2006, Res. 0010 de 2008 y Res. 0117 de 2008. Esta acreditación garantiza que produzca información, química, física y cuantitativa más precisa y en menos tiempo, abarcando un total de 50 procedimientos cuando a sus inicios eran tan solo 12. Los servicios están destinados al apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca y otras entidades como el Ministerio de Ambiente que así lo requieran.

Lo realmente importante es que, aunque este laboratorio ha estado certificado por tres años hasta el año 2020 en la Norma ISO

14001:2015, debe buscar nuevamente la recertificación este año y sobre todo mantener la mejora continua en sus procesos principales de toma de muestra, análisis y entrega de resultados.

Actualmente los laboratorios ambientales reconocidos han logrado identificar aspectos ambientales de mayor relevancia que permiten la adopción de prácticas de producción más limpia y consumo sustentable, las cuales deben ser incorporadas en la política ambiental, para que concienticen sobre el uso de los recursos más eficientemente. Todo lo anterior contribuye a una verdadera reducción de costos al mismo tiempo que conduce a una verdadera amistad social y amigable con el medio ambiente.

Descripción de la problemática Ambiental del Sector

ESTER JULIA PENA 9 DE SEPTIEMBRE DE 2021 04:07

La problemática como tal da cuenta en que la institución es un modelo a seguir, organismo de control por lo tanto sus acciones deben ser muy limpias y propender por la protección y el cuidado del medio ambiente, es por esto que, aunque presente fallas en sus procesos estas automáticamente deber ser revisadas e intervenidas.

Si la empresa presenta la más mínima falla debe inmediatamente prender alarmas en los ítems que se están descuidando porque no puede permitir que haya futuros hallazgos que deterioren el paso a la recertificación o imagen de empresa Ecosostenible.

La importancia de identificar cada aspectos e impacto ambiental generado dentro del laboratorio Ambiental de la Corporación es evidente cada vez que se necesita obtener la certificación en ISO 14001:2015. Normalmente esta clase de laboratorios opera día a día sin cuantificar sus acciones ni tienen el PMA (Plan de Manejo Ambiental) en el cual se evidencien las acciones a realizar con él con el propósito de advertir, vigilar y minimizar los impactos obtenidos de la matriz de evaluación de riesgos ambientales.

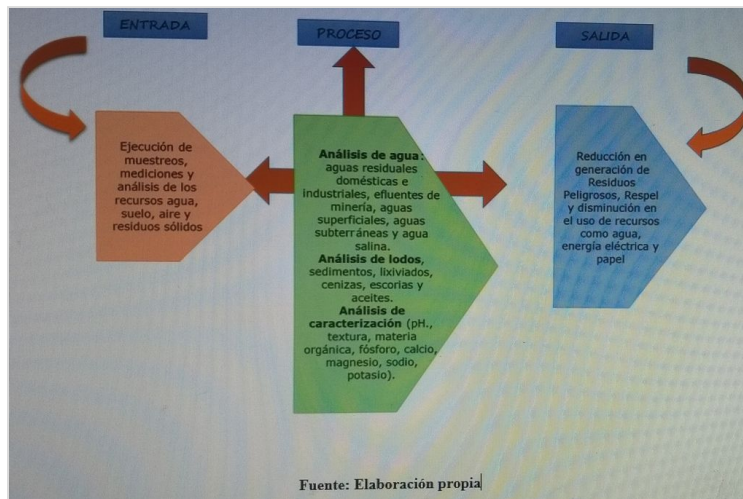
Transversalmente los laboratorios ambientales con los servicios de análisis de aguas, suelo, residuos sólidos, aire y ruido tiene como premisa brindar siempre un buen servicio y resultados confiables. Sin embargo, mucho de estos dejan de lado, la protección y cuidado del medio ambiente y la de sus colaboradores, es por el afán que trae actuar eficazmente del lado del tiempo.

Es por esto que se hace necesario implementar la política integral HSEQ, la cual contempla la prevención y mitigación de los aspectos ambientales e impactos a través del desarrollo de cualquier actividad de análisis ambiental dentro de las instalaciones del laboratorio, teniendo en cuenta el ahorro y uso eficiente de los recursos utilizados ya sea por medio de implementación de PMA, producción limpia, energías renovables y sostenibilidad en el tiempo.

Este caso estudio permite evaluar de manera específica cada uno del proceso y con ello dar garantías sobre el estado actual del laboratorio.

Diagrama de análisis de ciclo de vida del servicio

ESTER JULIA PENA 16 DE OCTUBRE DE 2021 01:32

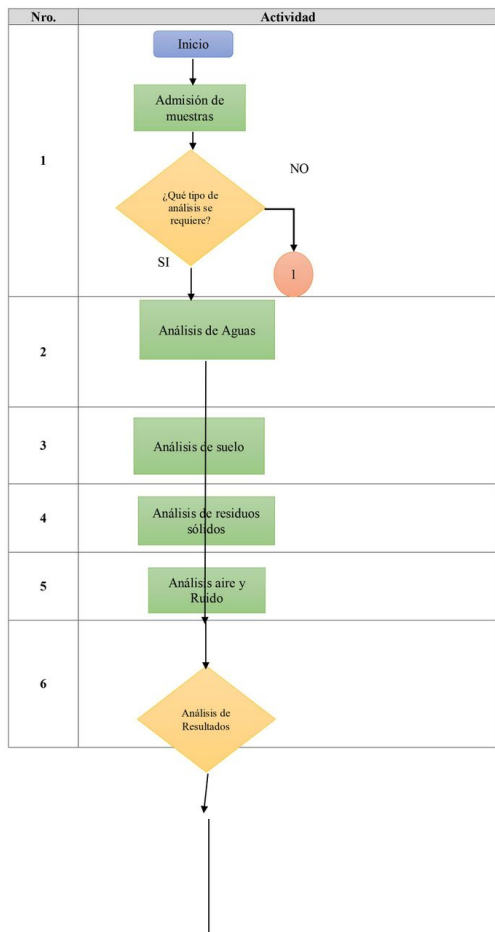


ESTER JULIA PENA 13 DE OCTUBRE DE 2021 20:33

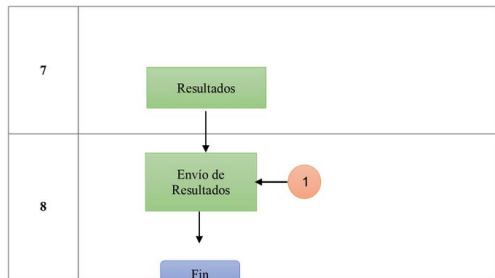
Diagrama De Flujo Del Manejo De La Muestra

Aspectos e Impactos Ambientales en el Laboratorio Ambiental CVC

ESTER JULIA PENA 13 DE OCTUBRE DE 2021 20:24



ESTER JULIA PENA 13 DE OCTUBRE DE 2021 20:38



Matriz I de Evaluación de Impactos Ambientales en el Laboratorio Ambiental CVC

Componente	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Recurso Afectado	Valoración Baja: 0 a 30- Media: 30 a 65- Alta: 65 a 100	Acciones de mejora - proporcionar la seguridad de que el riesgo ambiental
Toma de muestras	Generación de Residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	Baja	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	medio	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
Recepción de muestras	Generación de Residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	Baja	Se propone analizar al mínimo la implementación y reducción del riesgo químico en los procesos de toma de muestras.
	Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Suelo	Baja	Se propone mejorar la gestión de los materiales y residuos peligrosos
Registro de Muestras	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	medio	Disminuir el riesgo del manejo de los Residuos peligrosos.
	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	Baja	Se propone que se optimice el consumo de agua
Transporte de Muestras	Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Suelo	Baja	Se propone mejorar la gestión de los materiales y residuos peligrosos en la toma de muestra.
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	Baja	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.

ESTER JULIA PENA 16 DE OCTUBRE DE 2021 01:35

Análisis	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	baja	Se propone que se optimice el consumo de agua
	Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Suelo	baja	Se propone analizar al mínimo la implementación y reducción del riesgo químico en los procesos de transporte de muestra.
	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	baja	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
	Consumo de agua	Contaminación de fuentes hídricas	agua	baja	Se propone que se optimice el consumo de agua
	Generación de aguas residuales	Contaminación de fuentes hídricas	agua	baja	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	medio	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
Registro de Resultados	Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Suelo	Baja	Se propone analizar al mínimo la implementación y reducción del riesgo químico en los procesos de análisis de muestra.
	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	Baja	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías limpias que no generen impacto negativo sobre el medio ambiente.
	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	Suelo	Baja	Se propone mejorar la gestión de los materiales y residuos peligrosos en el registro de resultados
Zona de desechos	Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Suelo	Baja	Se propone mejorar la gestión de los materiales y residuos peligrosos en el registro de resultados
	Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Agua, suelo	alto	Se establece una mejora continua desde el desarrollo de tecnologías

ESTER JULIA PENA 16 DE OCTUBRE DE 2021 01:35

Propuesta

La CVC cuenta con importantes programas ambientales (CVC. 2018) como lo son: los que expone en su página institucional, donde expone que se, se compromete con el uso sostenible de los recursos naturales basado en los siguientes principios:

- Cumplimiento de los requisitos legales y suscritos voluntariamente
- Prevención de la contaminación a través del uso eficiente de los recursos
- Mejoramiento continuo del desempeño ambiental a través del desarrollo e implementación de tecnologías limpias aplicables a las técnicas analíticas
- Minimizar del riesgo químico en las operaciones
- Gestión integral de los residuos peligrosos generados en los diferentes procesos del laboratorio.

Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales	Programa	Acciones Puntuales	Responsable	Tiempo De Ejecución De Actividades	Indicadores De Cumplimiento
Consumo de energía	Agotamiento del recurso	Mejoramiento continuo del desempeño ambiental en el uso del recurso.	1. Programar capacitación enfocados en el uso responsable de la energía. 2. Auditorías internas del proceso. 3. Monitoreo a los indicadores del proceso.	Líderes proceso	del 3 meses	Alto Parcial Incumplido
Generación de residuos peligrosos	Alteración en la calidad del suelo	Mejoramiento continuo del manejo de los residuos.	1. programar capacitación enfocados en el manejo de residuos sólidos de alto riesgo. 2. desarrollar formatos de seguimiento sobre el uso y destino apropiado de los residuos. 3. Realizar auditorías en el proceso. 4. Monitoreo a los indicadores del proceso.	Líderes proceso	del 3 meses	Alto Parcial Incumplido
Consumo de agua	Contaminación de fuentes hídricas	Prevención de la contaminación a través del uso eficiente de los recursos	1. Programar capacitación enfocados en el manejo de agua en cada proceso existente. 2. Realizar auditorías y seguimiento en el proceso. 3. Monitoreo a los indicadores del proceso.	Líderes proceso	del 3 meses	Alto Parcial Incumplido

Conclusiones

Se identificaron como actividades críticas dentro del Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca la descarga de aguas residuales a fuentes directas sobre todo de residuos del análisis químico. Adicional a esto el consumo de energía en donde se recomendaron implementaciones de programas de ahorro y uso eficiente de estos dos recursos adicional a plantas de tratamiento en caso de no lograr alcanzar los límites máximos permitidos por la normativa ambiental colombiana.

Los resultados obtenidos en el presente documento, pretenden contribuir a la revisión constante de los procesos y no desfallecer tras la obtención de una certificación, por el contrario, es muy importante establecer los puntos críticos u hallazgos en donde se cataloguen como impactos severos o críticos con el fin de que se implementen

Es imprescindible para este estudio de caso, lograr la recertificación en ISO 14001:2015 reafirmando labores como implementación de descontaminado de contaminantes químicos del agua residual y plantas de ahorro de energía. Así como, analizar las estrategias de educación ambiental para los trabajadores de la corporación y constante capacitación en temas de evaluación de riesgos e impactos ambientales.

Recomendaciones

Es importante siempre entregar a cliente interno y externos productos de primera calidad. Para lograr este importante objetivo, se debe garantizar en primer lugar la implementación de un PGRIs propiamente como manual del empleado del laboratorio y otro como guía del usuario.

ü Adicional al programa de Ahorro y uso eficiente del agua y la energía, se requiere un programa de manejo preventivo de equipos que incluye la calibración y mantenimiento con el fin que no se rompa o interfiera el proceso de análisis del laboratorio ambiental.
ü Se deben poner atención a los niveles de ruido que por el momento no sobrepasan de 55 db para los equipos electro analíticos y el extractor de gases, sin embargo, presentan valores sobre el límite y deben vigilarse constantemente.

ü Se sugiere tener especial cuidado con las sustancias manejadas con alta peligrosidad ya que si poseen inadecuada identificación o almacenamiento inadecuado se convierte en un riesgo para todos.

Es congruente evaluar la elaboración de una guía de medidas de seguridad en los procedimientos del laboratorio que contribuya a disminuir el impacto ambiental y ecológico que se puede generar teniendo en cuenta la teniendo en cuenta el decreto 1090 el deber del estado de proteger la diversidad, al igual que la integridad del medio ambiente.

Preguntas

¿Es posible que, en el Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca, se implementen programas de Ahorro y uso eficiente del agua y Ahorro de energía, los cuales permitan mantener la mejora continua y contribuyan a la recertificación en ISO 14001:2015?

¿Qué actividades dentro del Laboratorio Ambiental de la Corporación Autónoma del Valle del Cauca son consideradas como las más críticas y que alternativas se contemplan para contrarrestar una emergencia en caso de presentarse?

Referencias

ESTER JULIA PENA 16 DE OCTUBRE DE 2021 01:19

- CVC (2018). Laboratorio Ambiental De La CVC Cumple Metas Ambientales. Disponible en:
<https://www.cvc.gov.co/laboratorio-ambiental>
- Icontec Internacional - Norma Técnica NTC - ISO Colombiana 14001. (23 de Septiembre de 2015). SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL. Obtenido de REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO:
[https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/N TC ISO 14001 2015.pdf](https://informacion.unad.edu.co/images/control_interno/N_TC_ISO_14001_2015.pdf)
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible- Decreto 1090 de 28 de junio de 2018- Archivo on line recuperado de
<https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/7b-decreto%201090%20de%202018.pdf>
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible- RESOLUCIÓN NÚMERO (693) 19 de abril de 2007- Archivo on line recuperado de
https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Resoluciones/res_0693_190407.pdf
