

Nueva versión de Criterios de implementación ISO 14001:2015 - Caso Estudio: Servicio de Laboratorio de Análisis de Agua en la Corporación Autónoma Regional de Antioquia –CORANTIOQUIA.

Diplomado de Profundización como Opción de Grado en Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad –HSEQ. Integrantes: Sara Lucia Gutiérrez Valle y Ofelia Norbely Meneses Morales

ELIANAST25 15 DE ABRIL DE 2020 02:22

Resumen Ejecutivo

SARA GUTIERREZ 17 DE ABRIL DE 2020 18:26

Este proyecto tiene como objetivo principal verificar la armonía que tiene la empresa seleccionada con el SGA Corporativo como ejercicio de implementación de la ISO 14001:2015 y las situaciones que están aún por mejorar o que no se han sido incluidas. Para examinar este caso se ha escogido del sector servicios el Laboratorio de Análisis de Aguas de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia, CORANTIOQUIA, ubicado en Carrera 65 No.44^a-32, Medellín (Antioquia).

Se identifican en el Laboratorio de Aguas como procesos específicos a evaluar los aspectos e impactos ambientales de tipo externos e internos que resultan tanto del análisis de calidad del agua como del relavo del beneficio de oro con peróxido de hidrógeno. Tales recursos son: los utilizados en la entrada al sistema (electricidad, sustancias químicas, materia prima y agua) y las salidas en forma de emisiones, vertimientos, ruidos y residuos; haciendo énfasis en el cumplimiento de la normatividad vigente.

CORANTIOQUIA, está comprometida con la vida, con la preservación de los recursos naturales, por esta razón, contribuir a la preservación de estos recursos es nuestra misión institucional, que materializamos entre otras acciones, a través del Proyecto de Calidad Ambiental, que hace parte del Plan de Gestión Ambiental Regional.

Contexto General del Sector Productivo

SARA GUTIERREZ 17 DE ABRIL DE 2020 18:34

El Laboratorio Ambiental, acreditado ante el IDEAM bajo la norma ISO 17025, actualmente tiene dos servicios de análisis para el cliente: el primero se dedica al análisis de aguas crudas, potables y residuales: determina propiedades físicas y constituyentes inorgánicos; constituyentes orgánicos, metales pesados, plaguicidas, y pruebas microbiológicas y el segundo es el tratamiento del relavo de aguas residuales con peróxido de hidrógeno que salen del proceso de extracción de oro en las minas aledañas. Adicional a lo anterior, brindar asesoría permanente en planeación, toma de muestras y custodia hasta la realización de los análisis; así como instrucción verbal y escrita para la toma, el almacenamiento y el transporte de muestras. Según comentario de Juan David Ramírez Soto, mencionado por Benincore (2018), está acreditado desde 2002 por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam).

El Laboratorio Ambiental de CORANTIOQUIA, ofrece sus servicios a entidades oficiales, particulares, personas naturales y comunidad en general, conforme a los requisitos de gestión y técnicos exigidos en la norma ISO 17025 e implementados en nuestro sistema de gestión de la calidad (SGC), para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados de los trabajos de ensayo y la información emitida.

Los programas y proyectos para la gestión integral del recurso hídrico incluyen:

- a. Monitoreo de la calidad del recurso hídrico
- b. Muestreo y Análisis de aguas para consumo humano naturales y residuales.
- c. Aplicación del instrumento de tasas retributivas
- d. Control y seguimiento de vertimientos líquidos industriales y domésticos
- e. Estudios de Planes maestros de saneamiento
- f. Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
- g. Construcción de indicadores de sostenibilidad del recurso

Para Muñoz (2010), el proceso de gestión de la calidad en Corantioquia inicia en el año 2003, así como la aplicación de las disposiciones legales sobre su administración, manejo y aprovechamiento de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), bajo la NTC ISO 9001:2000, con amplia participación y compromiso del talento humano involucrado en la ejecución de las actividades, para la satisfacción de las necesidades y requerimientos de los usuarios.

Descripción de la problemática Ambiental del Sector

SARA GUTIERREZ 17 DE ABRIL DE 2020 18:47

Para Muñoz (2010), el proceso de gestión de la calidad en Corantioquia inicia en el año 2003, así como la aplicación de las disposiciones legales sobre su administración, manejo y aprovechamiento de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), bajo la NTC ISO 9001:2000, con amplia participación y compromiso del talento humano involucrado en la ejecución de las actividades, para la satisfacción de las necesidades y requerimientos de los usuarios.

A través de los años, la política y los objetivos de gestión del Laboratorio de Análisis han estado alineados con lo establecido por el Sistema de Gestión Integral de la Corporación, sin embargo por la especificidad de sus requisitos, servicios y clientes se han ido ajustando algunos procesos nuevos a las líneas de servicio antigua. Por esta razón, el laboratorio ha pasado a llamarse Laboratorio Ambiental. Su nombre es alusivo a que no se limita a realizar pruebas de laboratorio ara aguas residuales sino que adicional ha resurgido una nueva línea de tratamiento de aguas con residuos de mercurio, producto de las minas de extracción de oro de la zona.

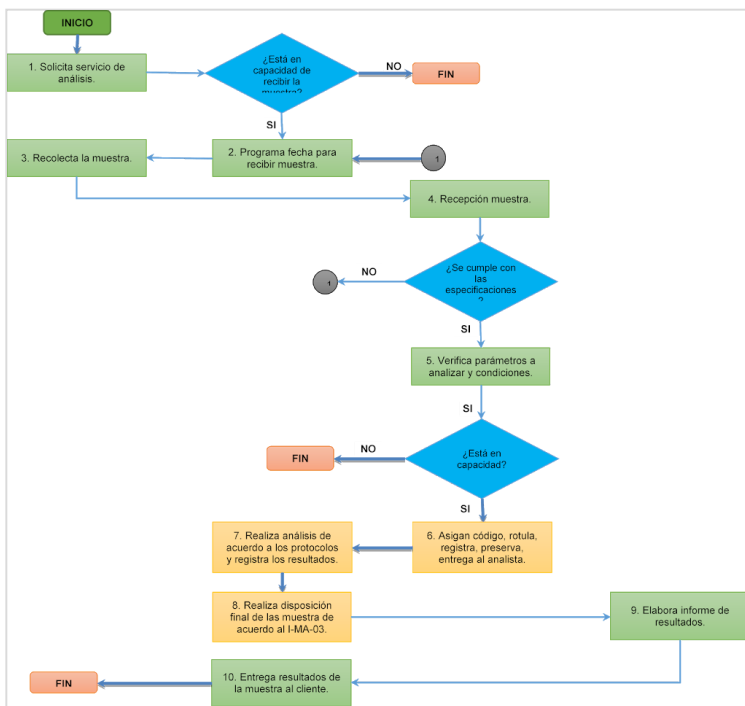
Para nadie es desconocido que esta sustancia en bajas concentraciones es altamente tóxico para cualquier ser vivo, por esto se requiere que sean devueltas al ambiente en su mayor aproximación de cómo fueron captadas. Por otro lado, la mayoría de laboratorios son limitados a tratar análisis químicos mientras que CORANTIOQUIA quiere ir más allá en su compromiso de “suministrar resultados de calidad del agua cumpliendo con la Norma ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, utilizando metodologías de análisis validadas y acreditadas, con personal técnico calificado, que esté familiarizado con la documentación de calidad e implemente las políticas y procedimientos en su trabajo; que garanticen la confiabilidad, oportunidad, imparcialidad, independencia y la gestión para su mejora continua, soportada en el compromiso de la Dirección con la buenas prácticas éticas, profesionales y con la calidad de sus ensayos durante el servicio a los clientes, para generar credibilidad y satisfacción de sus necesidades y expectativas; prevaleciendo el apoyo técnico a la gestión integral para la sostenibilidad ambiental y el beneficio a la comunidad”.

A través de los años, la política y los objetivos de gestión del Laboratorio de Análisis han estado alineados con lo establecido por el Sistema de Gestión Integral de la Corporación, sin embargo por la especificidad de sus requisitos, servicios y clientes se han ido ajustando algunos procesos nuevos a las líneas de servicio antigua. Por esta razón, el laboratorio ha pasado a llamarse Laboratorio Ambiental. Su nombre es alusivo a que no se limita a realizar pruebas de laboratorio ara aguas residuales sino que adicional ha resurgido una nueva línea de tratamiento de aguas con residuos de mercurio, producto de las minas de extracción de oro de la zona.

Para nadie es desconocido que esta sustancia en bajas concentraciones es altamente tóxico para cualquier ser vivo, por esto se requiere que sean devueltas al ambiente en su mayor aproximación de cómo fueron captadas. Por otro lado, la mayoría de laboratorios son limitados a tratar análisis químicos mientras que CORANTIOQUIA quiere ir más allá en su compromiso de “suministrar resultados de calidad del agua cumpliendo con la Norma ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, utilizando metodologías de análisis validadas y acreditadas, con personal técnico calificado, que esté familiarizado con la documentación de calidad e implemente las políticas y procedimientos en su trabajo; que garanticen la confiabilidad, oportunidad, imparcialidad, independencia y la gestión para su mejora continua, soportada en el compromiso de la Dirección con la buenas prácticas éticas, profesionales y con la calidad de sus ensayos durante el servicio a los clientes, para generar credibilidad y satisfacción de sus necesidades y expectativas; prevaleciendo el apoyo técnico a la gestión integral para la sostenibilidad ambiental y el beneficio a la comunidad”.

Diagrama de Flujo del manejo de la muestra

SARA GUTIERREZ 15 DE ABRIL DE 2020 04:02



Aspectos e Impactos Ambientales En el laboratorio de aguas

ELIANAST25 18 DE ABRIL DE 2020 10:50

Aspectos e Impactos Ambientales En el laboratorio de aguas				
ACTIVIDAD/ ETAPA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	RECURSO AFECTADO	OBSERVACIONES
Actividades de aseo de instalaciones y consumo	Consumo de agua	Contaminación del recurso	AGUA	Se evidencia un uso y ahorro eficiente del recurso, además, todo el agua que se utiliza es sometida a tratamiento biológico
Uso de unidades sanitarias	Consumo de agua	Contaminación del Agua	AGUA	Se evidencia un uso y ahorro eficiente del recurso, además, todo el agua que se utiliza es sometida a tratamiento biológico
Lavado de tanques de almacenamiento de agua potable	Consumo de agua	Contaminación del recurso	AGUA	Se evidencia un uso y ahorro eficiente del recurso, además, todo el agua que se utiliza es sometida a tratamiento biológico
Tratamiento con Peróxido de hidrogeno	Consumo de Agua	Contaminación del Agua	AGUA	Se evidencia la utilización de peróxido de hidrogeno, además un adecuado tratamiento de calidad de agua.
Uso de equipos de cómputo, impresoras y teléfonos	Emisiones de gases (CO2)	Contaminación al recurso aire	ATMOSFERA	Se cumple con las medidas de prevención y capacitación frente al uso de y equipos que generan emisiones. Se hace medición diaria del consumo eléctrico.
Uso de unidades sanitarias y lavamanos	Vertimientos domésticos	Contención del recurso	AGUA	Se evidencia un uso y ahorro eficiente del recurso, además, todo el agua que se utiliza es sometida a tratamiento biológico
Actividades Corporativas	Orden y Aseo	Afectación del recurso	PAISAJE	Durante las listas de chequeo se evidencia cumplimiento de los criterios de Orden y Aseo
Análisis calidad de agua	Lavado de vidrieria, equipo y analisis	Contaminación del recurso por lavado de	AGUA	Reutilización de aguas y tratamiento de la misma

ELIANAST25 18 DE ABRIL DE 2020 10:51

Análisis calidad de agua	Uso de equipos térmicos (calentamiento y refrigerados)	Contaminación por emisiones de CO ₂	AIRE	Se evidencia buen uso de los equipos, apagado cuando no están en uso y buena practicas frente al uso eficiente de la energía
Uso de lámparas de flujo laminar con cortina y swiche externo	Radiaciones ultravioleta	Contaminación al recurso aire	RECURSOS NATURALES	Cronograma de simulacros
Análisis calidad de agua	Derrame de sustancias químicas	Contaminación de los recursos naturales (agua, aire, suelo)	RECURSOS NATURALES	Nunca se han presentado derrame de sustancias, sin embargo, si se presentará en un futuro su impacto seria NEGATIVO ALTO
Uso de lámparas de flujo laminar con cortina y swiche externo	Radiaciones ultravioleta	Contaminación del recurso	Aire	Se cuenta con cronograma de simulacros. Nunca se han presentado radiaciones de alta intar , la salud humana, sin embargo, si se presentará en un futuro su impacto seria NEGATIVO
Uso de sustancias y reactivos	Generación de residuos peligrosos	contaminación de los recursos naturales (agua, aire, suelo)	RECURSOS NATURALES	Se entregan a la empresa correspondiente para su correcta disposición
Fotocopiado e impresión de documentos	consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales	RECURSOS NATURALES	Se cumple con los criterios de uso eficiente del papel. Se cuentan con diferentes recipientes para la debida separación
Fotocopiado e impresión de documentos	Consumo de papel	Generación de residuos reciclables	AGUA Y SUELO	Se evidencia buena separación de papel reciclaje

Alcance

SARA GUTIERREZ 15 DE ABRIL DE 2020 04:04

El Laboratorio Ambiental, acreditado ante el IDEAM bajo la norma ISO 17025, se dedica al análisis de aguas crudas, potables y residuales: determina propiedades físicas y constituyentes inorgánicos; constituyentes orgánicos, metales pesados, plaguicidas, y pruebas microbiológicas. Brinda asesoría permanente en planeación, toma de muestras y custodia hasta la realización de los análisis; además, ofrece instrucción verbal y escrita para la toma, el almacenamiento y el transporte de muestras.

Según comentario de Juan David Ramírez Soto, mencionado por Benincore (2018), está acreditado desde 2002 por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam)

Programas y proyectos para la gestión integral del recurso hídrico tales como:

- ü Monitoreo de la calidad del recurso hídrico
- ü Muestreo y Análisis de aguas para consumo humano naturales y residuales.
- ü Aplicación del instrumento de tasas retributivas
- ü Control y seguimiento de vertimientos líquidos industriales y domésticos
- ü Estudios de Planes maestros de saneamiento
- ü Planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas
- ü Construcción de indicadores de sostenibilidad del recurso
- ü Apoyo a proyectos de investigación relacionados con la calidad del agua

El Laboratorio Ambiental de CORANTIOQUIA, ofrece sus servicios a entidades oficiales, particulares, personas naturales y comunidad en general, conforme a los requisitos de gestión y técnicos exigidos en la norma ISO 17025 e implementados en nuestro sistema de gestión de la calidad (SGC), para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados de los trabajos de ensayo y la información emitida.

Legislación Ambiental aplicable y Actual

ELIANAST25 15 DE ABRIL DE 2020 04:24

FUENTE EMISOR	JERARQUÍA DEL REQUISITO	NO. REQUISITO	FECHA	FECHA ACTUALIZACIÓN	UBICACIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Decreto	1575	2007	01/08/2017	http://www.ins.gov.co/sivica/Normalidad/Decreto%201575%20de%202007.pdf
INCOATEC	NTC	ISO/IEC 17025	2005	01/08/2017	\\Corda01\vs.gestion\Referencias\Normas
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	Resolución	2115	2007	01/08/2017	http://www.ins.gov.co/sivica/Normalidad/Resolucion%202115%20de%202007.pdf
MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL	Resolución	2115	2007	01/08/2017	http://www.ins.gov.co/sivica/Normalidad/Resolucion%202115%20de%202007.pdf
LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Decreto	1600	1994	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/normalidad/documentos/1/2/decreto%201600%20de%201994%20minambiente.doc
CORNARE	Resolución	0126	2011	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/documentos/Resolucion_0126_DE_20_1_ideam_acreditacion_GENSA.pdf
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	Resolución	166	2006	01/08/2017	http://www.ovanc@efico.com/actualidad/documentosoficiales/2006/4638/z/r_ideam_0166_2006.html
IDEAM	Resolución	1556	29 de junio de 2011	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/documentos/Resolucion_1556.pdf

ELIANAST25 15 DE ABRIL DE 2020 04:25

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	Resolución	1615	2015	01/08/2017	https://www.minsalud.gov.co/Normalidad_Nuevo/Resolucion%201615%20de%202015.pdf
CORNARE	Resolución	112-0020	2013	01/08/2017	Archivo sede principal
INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES	Resolución	176	2003	01/08/2017	http://www.emcpl.com.co/documentos/10157/42412/176+de+2003.pdf
LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Decreto	2124	2012	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/normalidad/documentos/1/2/decreto%202124%20de%202012%20mincomercio.pdf
CORNARE	Circular	2282	41883	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/index.php/sala-de-prensa/informativo/circulares
IDEAM	Resolución	19	ENERO 10 DE 2014	01/08/2017	http://www.carsuc.gov.co/SUR/Lista.pdf
LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Decreto	1471	41856	01/08/2017	El Subsistema Nacional de la Calidad -SNCA está compuesto por instituciones públicas y privadas que realizan actividades de cualquier orden para la concepción, ejecución y seguimiento de las políticas en materia de normalización, reglamentación técnica, acreditación, evaluación de la conformidad, metrología y vigilancia y control.
IDEAM	Resolución	2455	septiembre 18 de 2014	01/08/2017	www.ideam.gov.co/~resolucion-2455-2014-7hacd64e-76ef-499b-9a25-e750130
IDEAM	Resolución	0001	Enero 8 de 2015	01/08/2017	
CORNARE	Resolución	2049	2014	01/08/2017	
CORNARE	Resolución	11615	2015	01/08/2017	
CORNARE	Resolución	112-0051	2015	01/08/2017	
IDEAM	Resolución	628	Marzo 06 de 2014	01/08/2017	
IDEAM	Norma internacional	Standard Methods 22nd Ed	2012	01/08/2017	

ELIANAST25 15 DE ABRIL DE 2020 04:26

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	Resolución	0631	2015	01/08/2017	http://www.minambiente.gov.co/
LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Decreto	1409	2002	01/08/2017	http://www.alcaldiasbogota.gov.co/sivica/normas/Norma1_jspE#6101
IDEAM	Resolución	268	2015	01/08/2017	http://www.ideam.gov.co/
CORNARE	Resolución	112-0032	10 de Enero 2017	01/08/2017	http://www.comare.gov.co/tramitesyservicios/servicios-ambientales/laboratorio-de-aguas
IDEAM	Resolución	2268	14 de agosto del 2016	01/08/2017	
IDEAM	Resolución	0810	24 de abril del 2017	01/08/2017	
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA	Ley	0018	19 de Febrero de 1976	01/08/2017	https://www.cplg.gov.co/rev_18_de_1976-2/
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA	Ley	0842	14 de octubre de 2003	01/08/2017	https://copria.gov.co/copria/normalidad/rev-842-de-2003/
EL CONGRESO DE LA REPUBLICA	Ley	0053	18 de diciembre de 1975	01/08/2017	http://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-104800_archivo_pdf.pdf
LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA	Decreto	2616 de 1982	8 de Septiembre de 1982	01/08/2017	http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-103527_archivo_pdf.pdf

CICLO PHVA

SARA GUTIERREZ 18 DE ABRIL DE 2020 01:40

Ciclo PHVA

Actuar	Planificar
Evaluar los proyectos realizados e implementar acciones que fortalezcan el programa en procura del mejoramiento continuo.	Analizar y describir el uso que actualmente se le está dando al agua, para así diseñar los programas de mitigación de impactos a realizar partiendo de las necesidades del laboratorio
Verificar	Hacer
Luego de ejecutar las acciones planeadas en los programas establecidos, se verifica el impacto que ha tenido en términos cuantitativos y cualitativos, como por ejemplo el porcentaje de disminución del consumo de agua en el lavado o porcentaje de agua utiliza que se reutiliza en otros procesos menores.	Llevar a la práctica las alternativas planteadas en el ahorro y uso eficiente del agua incluyendo a todos los participantes del proceso

Conclusiones

SARA GUTIERREZ 18 DE ABRIL DE 2020 02:36

A través del presente estudio de caso del Laboratorio CORANTONQUIA se pudo evidenciar que a pesar que se cuenta con los cumplimientos normativos actuales, algunos procesos como uso del agua y la energía como recursos principales de entrada y salida del sistema, deben incluirse dentro de planes y programas de ahorro y uso eficiente con el fin de proyectarlos a ciclos de reutilización.

- Los principales impactos ambientales identificados dentro del diagrama de flujo de procesos que presta actualmente el laboratorio fueron: consumo de agua y energía, calidad de los vertidos líquidos, descarga de vapor, derrame de mercurio, tetracloruro de carbono, tolueno, combustible y niveles de ruido.
- Se logró valorar cada aspecto ambiental con su respectivo impacto, con el fin de llevar a cabo, una evaluación por orden de prioridad a los procesos que representan generación importante de residuos sólidos o líquidos, ya que se constituye un riesgo añadido a los propios de la actividad en todo laboratorio de análisis.
- Los resultados obtenidos en el presente documento, pretenden contribuir a la reflexión sobre medidas de mejora continua que deben tenerse en cuenta siempre en cada procedimiento de laboratorio, tendente a participar en el uso de tecnologías limpias y amigables con el medio ambiente, con el objetivo de disminuir el impacto ambiental y ecológico que los mismos generan.

Recomendaciones

ELIANAST25 18 DE ABRIL DE 2020 10:54

- Es importante no abandonar el seguimiento y monitoreo de Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua y la energía eléctrica el cual se sugiere realizar junto con los responsables de la ejecución del programa, a través de las siguientes acciones:
 - Seguimiento de las acciones propuestas.
 - Evaluación de indicadores
 - Revisión por la dirección del Sistema de Gestión Integral SGI
 - Elaboración de los informes de cumplimiento ambiental ICA para los permisos ambientales otorgados por el ANLA
 - Auditorías internas y externas del Sistema de Gestión Integral SGI

Tener presente que cualquier residuo que se genere dentro de las instalaciones del laboratorio presenta peligrosidad por el manejo de diferentes sustancias químicas así que es de vital importancia colocarle atención a su manejo, transporte y desecho no solo por el riesgo para el personal que labora sino para el medio ambiente y la comunidad circundante.

- Contribuir a la prevención de la contaminación ambiental que se pueda generar por sus actividades, a través del desarrollo de Buenas Prácticas Ambientales.

- Implementar la Metodología PHVA para los dos impactos asociados a riesgo alto y medio dentro de los procesos llevados a cabo en el laboratorio.

PREGUNTAS

ELIANAST25 20 DE ABRIL DE 2020 23:58

1. Cuáles son las alternativas a implementar para los impactos identificados?

2. Cuál es el procedimiento de documentación para ejecutar la evaluación de los dos principales procesos identificado en el Laboratorio Ambiental de CORPORANTIOQUIA?

Formatos de Auditoria

ELIANAST25 15 DE ABRIL DE 2020 04:37

FORMATO DE VERIFICACION ISO 14001:2015				
LISTA DE CHEQUEO NORMA ISO 14001.2015				
Numeral	Pregunta	C	NC	Evidencia
4.1 Compresión de la organización y de su contexto	La organización ha analizado las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización.?	X		Reunión de la alta Dirección para a través de una metodología Analizar sus riesgos y Oportunidades. Se evidencia el uso de la metodología DOFA Cuentan con una Matriz de Contexto de la organización Se evidencia el Mapa de proceso.
4.2 Compresión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.	La organización tiene identificadas las partes interesadas pertinentes al sistema de Gestión Ambiental?	X		Se evidencia: Lista de contratistas, lista de proveedores Lista de trabajadores, lista de Clientes, matriz de comunicación, participación y consulta a partes interesadas, encuestas de satisfacción de clientes y cartelera con información relevante al SGA.
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.	¿Se ha definido el alcance de la organización con respecto a su negocio y el impacto al medio ambiente?	X		Se evidencian actas de reunión de la Alta Dirección para definir el alcance de la organización con respecto a su negocio y el impacto al medio ambiente. (Acta de reunión, Acta de divulgación a las partes interesadas, Documento escrito disponible para revisar el alcance cada vez que se requiera.).
4.4 Sistema de gestión ambiental.	La organización cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental?	X		La organización evidencia un programa de gestión (M2 Manual de componente de gestión ambiental), acorde a su Política de

FORMATO DE VERIFICACION ISO 14001
Documento Word
PADLET DRIVE

Referencias

ELIANAST25 18 DE ABRIL DE 2020 11:01

Acevedo Barrios, Rosa Leonor, & Severiche Sierra, Carlos Alberto. (2013). Evaluación de impactos ambientales en un laboratorio de calidad de aguas. Producción + Limpia, 8(2), 32-38. Retrieved 18 de Abril de 2020, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552013000200004&lng=en&tlng=es

Ambiental, F. N. (2018). Política y legislación Ambiental. Obtenido de <http://www.foronacionalambiental.org.co/nuestrostemas/politica-ambiental-nacional/Consejo> Colombiano de Seguridad. (2018). Lección 1 -Capacitación. Obtenido de Generalidades de ISO 14001:2015:http://campusccs.nivel7.net/pluginle.php/241814/mod_resource/content/1/Leccion%201%20Generalidades%20140012015.pdf

Benincore, A., M (16 de Febrero de 2018). Corantioquia adquirió equipos para detectar sustancias perjudiciales en el agua. El Colombiano. Recuperado de: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/corantioquia-fortalece-laboratorio-ambiental-CA8200004>

Castro, D. Revisión Matriz de Aspectos e Impactos, de acuerdo a la Norma ISO 14001 en la UMNG sede Medicina: caso de estudio . Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá. Recuperado de: https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10412/CastroBecerraDeissyViviana2013_1.pdf;jsessionid=8EB1CB588D548F5B4FDF4FC55DE42D90?sequence=2

- Consejo Colombiano de Seguridad. (2018). Lección 6 - Capacitación. Obtenido de Soporte y recursos de SGA: http://campusccs.nivel7.net/pluginle.php/241819/mod_resource/content/1/Leccion%206%20Soporte%20y%20Recursos%20del%20SGA.pdf

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA. Sistema de Gestión Integral –SGI Manual de Gestión Ambiental. Disponible en: <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Transparencia/Procedimientos%20y%20Lineamientos/MANUAL%20DE%20GESTION%20C3%93N%20AMBIENTAL.pdf>

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/NTC_ISO_14001_2015.pdf

Mujica, Viky; Pérez, Cathy. Evaluación de impactos ambientales en el Laboratorio de Ingeniería Química de la Universidad de Carabobo Revista INGENIERÍA UC, vol. 12, núm. 2, agosto, 2005, pp. 23-31Universidad de Carabobo Valencia, Venezuela

Muñoz, P.,I. (2010). Notas para una historia de Corantioquia. Recuperado de:

<http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/Lists/Administrar%20Contenidos/EditForm/NotasHistoriaweb.pdf>

NUEVA ISO 14001:2015. (2018). Adaptación a la nueva norma ISO 14001:2015. Obtenido de ISO 14001:2015 - Composición de la Norma: <https://www.nueva-iso-14001.com>

Portafolio de servicio laboratorio 2018, tomado de http://www.cornare.gov.co/laboratorio/Portafolio_de_Servicios%20Laboratorio_2017.pdf

Ramírez, Leonardo. Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental empresarial Estudio de Caso: Telefónica de Pereira S.A. E.S.P. Scientia et Technica Año XIII, No 37, Diciembre de 2007. Universidad Tecnológica de Pereira. ISSN 0122-1701. Recuperado el 15 de Mayo de 2019 en: <file:///D:/MI%20PORTATIL/Downloads/Dialnet-ImplementacionDeUnSistemaDeGestionAmbientaEmpresa-4785403.pdf>

Sabogal, A. L. (2018). Manual de Citación - Normas APA. Obtenido de <https://www.uexternado.edu.co/wpcontent/uploads/2017/07/M anual-de-citacio%CC%81n-APA7.pdf>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente. (2018). Anexo - Instructivo para uso de Padlet. Obtenido de http://campuseccs.nivel7.net/pluginle.php/242471/mod_resource/content/2/Instructivo%20para%20uso%20de%20Padlet%20Diplomado%20mayo%208-18.pdf

<http://www.corantioquia.gov.co/Paginas/VerContenido.aspx?List=MenuInferior&item=69>
