

“Criterios de implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio Sector Laboratorio Ambiental

Diplomado Gerencia del Sistema Integrado de Gestión en Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad-HSEQ
Nombre de estudiante 1: Manuel Alvarado Nombre de estudiante 2: Juan Neuball Nombre de estudiante 3: Maria Alejandra Lozano

MANUELCAST2010 OCT 10, 2018 10:11PM

RESUMEN EJECUTIVO

LOZANOROJASMARIA38 DEC 03, 2018 08:12PM

El siguiente resumen ejecutivo cuenta con los siguientes criterios para la implementación de ISO 14001:2015, caso estudio sector Laboratorio Ambiental, con respecto a la naturaleza y a las implicaciones de las actividades propias de la empresa; y sobre las obligaciones y responsabilidades de carácter ambiental que se deben tener en cuenta en su ejecución.

Cuando se dice "implicaciones", se refiere a lo que comúnmente se denomina como impacto ambiental, mientras que las "responsabilidades" hacen alusión a los compromisos tanto de carácter legal y normativo, como aquellos que voluntariamente los sectores productivos han asumido

1. Contexto general del sector productivo
 2. Descripción de la problemática ambiental del sector
- Esta relacionado con los impactos ambientales generados por

3. Diagrama de flujo
4. Aspectos e impactos ambientales
5. Alcance
6. Legislación ambiental aplicable y actual
7. Ciclo PHVA
8. Conclusiones
9. Recomendaciones
10. Preguntas
11. Referencias
12. Formatos de Auditoria

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

MANUELCAST2010 DEC 03, 2018 10:30PM

La Compañía está constituida bajo Escritura Pública No. 093 de febrero 16 de 1999, con razón social xxxxx. – Análisis Físicoquímicos, toma de muestras y análisis de agua residual y potable, número de identificación tributaria NIT 830.054.831-7 con domicilio en la ciudad de Bogotá D.C. en la carrera 25 No. 73-60/66.

La Organización tiene como actividad económica la toma de muestras en las diferentes matrices ambientales para su análisis físicoquímico y microbiológico y se dedica a dar respuesta oportuna a las necesidades del cliente prestando los siguientes servicios específicos:

- Análisis físicoquímicos y microbiológicos de muestras de aguas potables, crudas, residuales domésticas e industriales.
- Monitoreo y caracterización de vertimientos de aguas residuales, domésticas y no domésticas.
- Análisis de cromatografía de gases para las matriz, agua.
- Análisis de metales.
- Análisis hidrobiológicos.
- Análisis de peces, macroinvertebrados bentónicos, macrófitas, perifiton, zooplancton y fitoplancton en matriz biota.
- Interpretación de resultados frente a normas nacionales vigentes.

Tiene como responsabilidad, realizar sus actividades de toma de muestras en la matriz agua para su análisis físicoquímico y microbiológico de modo que se cumplan con los requisitos de la NTC-ISO/IEC 17025, NTC-ISO 9001, NTC ISO 14001, NTC OHSAS 18001 y Guía RUC, satisfaciendo las necesidades de las partes interesadas.

MANUELCAST2010 NOV 26, 2018 12:03AM

Infraestructura

Implementa el Sistema de Gestión Integral en sus instalaciones permanentes ubicadas en Cra 25 No 73-60 en

Bogotá D.C. – Colombia y temporales, incluyendo las actividades de muestreo y determinaciones in situ que se realicen en las instalaciones de los clientes que contraten los servicios de ANALQUIM LTDA.

Recurso Humano

La Compañía actualmente cuenta con personal profesional y técnico idóneo para cumplir a cabalidad con su actividad.

El Laboratorio tiene el siguiente horario de trabajo:

Lunes a Viernes: 8:00 a.m. - 6:00 p.m.

Sábado: 8:00 a.m.-12:00 a.m.

Descanso: Una hora al medio día de acuerdo a turnos en cada una de las áreas con periodos de descanso de quince minutos tanto en la jornada de la mañana como en la jornada de la tarde. En la tarde el personal realiza pausas activas durante 10 minutos.

Cuando se realizan trabajos de campo en empresas a las cuales se prestan servicios, el horario se acuerda con la empresa, dependiendo de la naturaleza del trabajo a realizar.

Recursos Tecnológicos:

- Software y Hardware pertinentes para las actividades de la Empresa.
- Equipos de Cromatografía de gases.
- Equipos de Absorción atómica.
- Equipos de Microbiología
- Equipos de hidrobiología
- Equipos para calidad del aire y fuentes fijas
- Otros equipos específicos para ensayos
- Infraestructura de red
- Servidor de datos
- Servidor de Aplicaciones
- Intranet corporativa

Recursos Físicos:

- Instalaciones Administrativas.
- Laboratorio debidamente dotado.

Recursos Financieros:

La Alta Dirección, destina los recursos financieros necesarios para la implementación, mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión Integral.

Consumo de materias primas e insumos: La adquisición de las materias primas, materiales e insumos para un laboratorio ambiental se hace por medio de un proceso de convocatoria abierta, el Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001, 2004, que lleva a que sus proveedores también tengan este sello y compromiso con el desarrollo sostenible y el ambiente; de esta forma se garantiza que la adquisición de estos es lo más amigable con el entorno.



DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL SECTOR

MANUELCAS2010 DEC 04, 2018 11:09PM

Generacion de vertimientos y residuos solidos.

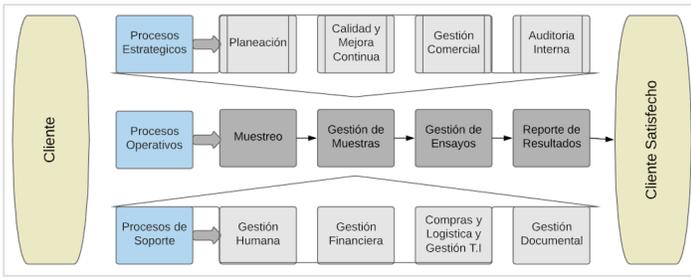
JUAN GUILLERMO NEUBALL SALAS DEC 05, 2018 11:26PM

Según el diagnóstico realizado a la organización, las principales causas de contaminación se presentan en el proceso operativo, en el cual se identificó contaminación del suelo, de aguas subterráneas, bioacumulación y agotamiento de recursos naturales, producidos por aspectos ambientales como la generación de residuos sólidos peligrosos, vertimientos de aguas residuales, y el consumo de energía y agua respectivamente.

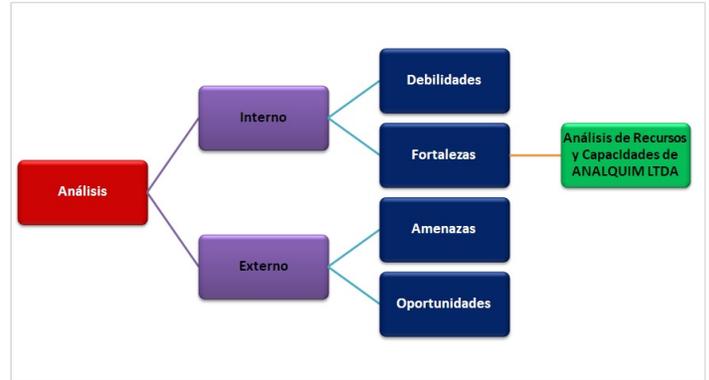
En la actualidad la organización viene aplicando medidas de control y prevención para la contaminación, sin embargo, los esfuerzos todavía son permeables a la situación, debido a que no se cuenta con los recursos tecnológicos apropiados para minimizar los riesgos o realizar un tratamiento y disposición final adecuado de acuerdo al tipo de aspecto ambiental generado.

DIAGRAMA DE FLUJO

JUAN GUILLERMO NEUBALL SALAS DEC 02, 2018 11:50PM



MANUELCAST2010 DEC 04, 2018 10:26PM



MANUELCAST2010 DEC 04, 2018 10:08PM

Política ambiental

La compañía está comprometida a mantener y mejorar continuamente su sistema de gestión Ambiental para el desarrollo de sus actividades y el de sus partes interesadas dentro un marco global de protección y conservación del ambiente mediante la prevención, el control y mitigación de la contaminación; el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable, así como de otros requisitos que la organización suscriba en materia ambiental.

LEGISLACION AMBIENTAL APLICABLE Y ACTUAL

JUAN GUILLERMO NEUBALL SALAS DEC 06, 2018 09:30PM

De acuerdo con las necesidades de la organización en materia ambiental, se actualiza en función la matriz de requisitos legales ambientales, adaptándola a nuevos estándares y a la planeación estratégica organizacional, basada en una mejora continua y al ciclo PVH

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

MANUELCAST2010 DEC 06, 2018 09:15PM

Actividad	Aspecto ambiental	Impactos ambientales	Clasificación de impactos	
			negativo	positivo
Monitoreo de aguas residuales	Generación de residuos sólidos inertes	Contaminación del suelo Contaminación de las aguas subterráneas.	X	
	Generación de residuos sólidos peligrosos	Riesgos para la salud humana Bioacumulación.	X	
	Captación de agua	Riesgos para la salud humana	X	
	Olores	Riesgos para la salud humana.	X	
	Presencia de vectores	Riesgo a la Salud pública.	X	
Análisis de vertimientos de aguas residuales, domésticas y no domésticas.	Derrame de sustancias químicas	Contaminación de suelos Contaminación de las aguas subterráneas.	X	
	Consumo de agua	Agotamiento del recurso natural Sobrecostos	X	
	Consumo de energía	Agotamiento de un recurso Natural Cambio climático	X	
	Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del suelo Sobrecarga del relleno Daño en el ecosistema	X	
	Almacenamiento y Transporte de los químicos	Riesgos para la salud humana Contaminación de suelos, aguas y atmósfera	X	
Vertimientos agua residual	Eutrofización Contaminación del suelo.	X		
		X		

aspec e imact
PDF document
PADLET DRIVE

ALCANCE

MANUELCAST2010 DEC 04, 2018 11:39PM

Eficacia del sistema de gestión ambiental de la organización en procesos de Toma y análisis fisicoquímicos y microbiológicos de muestras y elaboración de informes en matriz ambiental: aguas.

Actividad / Etapa	NORMA	ART. APLICABLE	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 62 de 2006	Todo	Actualizar los protocolos de acuerdo con la normatividad y capacitar al personal técnico y operativo sobre los procedimientos.
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 63 de 2007	Todo	Establecer cronograma para la planeación, formulación y aplicación de la norma NTC/ISO/IEC 17027:2005, para el proceso de acreditación ante el IDEAM
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 2115 de 2007	Cap. I, II y III	Renovar los equipos viejos por equipos de tecnología de punta y establecer un programa de calibración y mantenimiento de estos, necesarios para el cumplimiento de la normatividad
Procesos Operativos	DECRETO 3930 de 2010	Cap. VI, VII y VIII	Optimizar el proceso de recolección de las aguas servidas del laboratorio, que permita establecer un sistema de tratamiento e implementar un sistema de recirculación para aprovecharlo en puntos sanitarios.
Procesos Operativos	DECRETO 4741 de 2005	Todo	De acuerdo con las nuevas tecnologías y procesos, se requiere establecer un sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 1402 de 2006	Todo	De acuerdo con las nuevas tecnologías y procesos, se requiere establecer un sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 1045 de 2003	Todo	Establecer plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), de acuerdo con el sistema de gestión y la implementación de la ISO 14001:20015.
Procesos Operativos	RESOLUCIÓN 477 de 2004	Todo	Establecer plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS), de acuerdo con el sistema de gestión y la implementación de la ISO 14001:20015.
Procesos Operativos	LEY 55 de 1993	Todo	Establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018
Procesos Operativos	Decreto 1072 de 2015	Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6.	Establecer un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo ISO 45001:2018

Matriz de Requisitos Ambientales

PDF document

PADLET DRIVE

estándares de gestión como pueden ser los que proporciona la Organización Internacional de Estandarización ISO, facilitando la creación de productos y servicios que sean seguros, fiables, sostenibles, y de calidad. En general, se puede decir que los estándares ayudan a dicha empresa aumentar la productividad a la vez que minimizar los errores y el gasto generen los impactos provocados por los procedimientos o actividades de la empresa, en este caso se hace necesario un manejo adecuado, teniendo como base la ISO 14001:2015.

Según la Norma internacional que establece un proceso para el control y mejoramiento del rendimiento del sistema de gestión ambiental de una organización. La norma permitirá a la organización adaptar sus procesos para reducir el impacto medioambiental de los mismos. La implementación de la ISO 14001 Sistema de gestión ambiental crea un enfoque sistemático para las actividades ambientales y la mejora en los procesos en las empresas dirigido a:

- o Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.
- o Plantear objetivos y metas del desempeño ambiental.
- o Establecer programas de administración ambiental,
- o Definir la política ambiental de la organización.
- o Fortalecer la responsabilidad personal con el ambiente.

RECOMENDACIONES

MANUELCAST2010 DEC 04, 2018 11:53PM

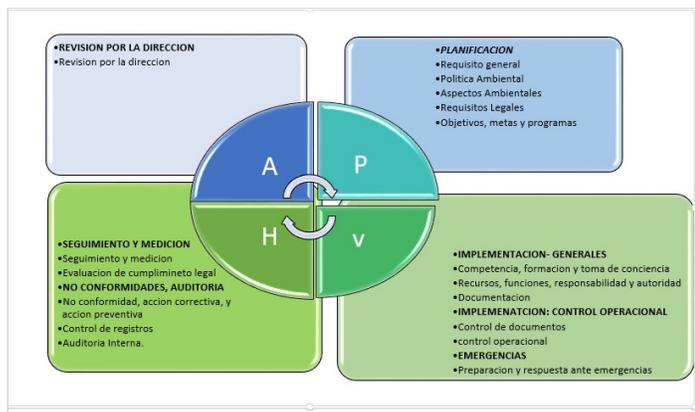
- o Dar cumplimiento a la matriz de requisitos legales aplicables
- o Ampliar el cuarto de residuos sólidos
- o Debe existir un área para productos químicos gases comprimidos

JUAN GUILLERMO NEUBALL SALAS DEC 05, 2018 11:46PM

- o Se recomienda establecer un sistema de tratamiento de aguas residuales industrial (PTARI), y un sistema de recirculación de agua, aprovechable en los puntos sanitarios de las instalaciones de la sede de la organización.
- o En la parte energética se recomienda implementar un sistema eléctrico inteligente con luces LED y un aprovechamiento al máximo de la luz del día con el fin de mejorar la eficiencia energética.

CICLO PHVA

LOZANOROJASMARIA38 DEC 03, 2018 08:02PM



CONCLUSIONES

LOZANOROJASMARIA38 DEC 03, 2018 08:21PM

La empresa del sector laboratorio ambiental no puede permitirse el lujo de poner en riesgo su reputación haciendo caso omiso de su responsabilidad ambiental. El uso de

PREGUNTAS

1. ¿Cuales son realmente los beneficios de la mejora continua en la empresa?.

2. ¿Qué significado tiene un enfoque basado en riesgos?

REFERENCIAS

ARL SURA - Riesgos Laborales (2018). Legislación Ambiental. Recuperado de:

https://www.arlsura.com/index.php/component/index.php?option=com_matrix_ambiental

MINAMBIENTE (2018). Legislación de Agua. Recuperado de:

<http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=407:plantilla-gestion-integral-del-recurso-hidrico-14>

CORPOURABÁ. (2018). Resoluciones Que Aplican al Proceso de Laboratorio de Análisis de Aguas. Recuperado de:

<http://corpouraba.gov.co/normatividad/resoluciones/proceso-laboratorio-de-analisis-de-aguas-2/>

FORMATOS DE AUDITORIA

HSEB SURIN SAS AUDITORIA	PLAN DE AUDITORIA		
	Código: 001	Versión: 0	Proceso:
Fecha de la Auditoria:	27 de Noviembre de 2018	Lugar:	Instalaciones del laboratorio
Empres:	Laboratorio ambiental	Dirección:	Carrera 23 n. 15 30
Representante Legal:	JUANITO PAEZ	Encargados SG:	CARLOS GOMEZ
Nif.	830.054.831-7	Periodo de Revisión:	Noviembre 2018 - Noviembre 2019
Actividad Económica:	PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MUESTREO Y ANALISIS DE AGUAS		
Proceso Auditado:	Toma de muestra y analisis		
Auditor o Grupo Auditor:	Manuel Antonio Alvarado Castillo, Ingeniero ambiental. Auditor Líder: Juan Nebul Auditor.		
Alcance de la Auditoria:	Toma y análisis físico-químicos y microbiológicos de muestras y elaboración de informes en matrices ambientales: aguas.		
Objetivo de la Auditoria:	<ul style="list-style-type: none"> Establecer mediante la aplicación de técnicas de auditoria la conformidad del sistema gestión de la empresa o de partes de dicho sistema, respecto a los requisitos indicados en la norma verificando su correcta implementación. Evaluar la capacidad del sistema de gestión para asegurar cumple los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables. Determinar la eficacia implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la empresa. Identificar oportunidades de mejora del sistema de gestión de la empresa. 		

FECHA	HORA	PROCESO/ACTIVIDAD/NUMERAL/NO.OMA	AUDITADO	GRUPO AUDITOR
27/11/2018	8:00 a.m.	Reunión de Apertura	ENCARGADO DE SG	GRUPO AUDITOR
27/11/2018	8:30 a.m.	Revisión de uso Imagen de certificación	ENCARGADO DE SG	GRUPO AUDITOR
27/11/2018	9:00 a.m.	GESTION COMERCIAL Revisión de contratos ISO 14001 (4.1), (4.2), (4.3), (4.4), (4.5)	JEFE DE COMPRAS	Manuel Alvarado
27/11/2018	9:00 a.m.	Recorrido por las instalaciones. Visita laboratorio. Entrevista a trabajadores y técnicos de campo. ISO 14001 (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15)	ANALISTAS TECNICOS DE CAMPO	JUAN NEBALL
27/11/2018	10:00 a.m.	PROCESO MEJORA SEGUIMIENTO Y MEDICION Revisión de acciones correctivas pendientes de auditoria anterior del sistema de gestión asegurada y actual en el trabajo. Revisión de acciones preventivas y mejora ISO 14001 (8.1), (8.2), (8.3)	ENCARGADO DE SG	Manuel Alvarado
27/11/2018	11:30 a.m.	PROCESO MEJORA SEGUIMIENTO Y MEDICION Auditoria Interna ISO 14001 (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15)	ENCARGADO DE SG	Manuel Alvarado
27/11/2018	12:30 pm - 1:30 pm	ALMUERZO		
27/11/2018	1:30 pm	GESTION HSEQ Identificación de aspectos ambientales Programas de Gestión ambiental Cartilla Operacional Plan de emergencias	ENCARGADO DE SG	Manuel Alvarado

001 Plan de Auditoria final (1)

PDF document

PADLET DRIVE

LISTA DE VERIFICACION ISO ISO 14001							LISTA VERIFICACION SISTEMA DE GESTION INTEGRAL	
ACTIVIDAD ECONOMICA: LABORATORIO AMBIENTAL								
RESPONSABLE ENCARGADO SGI								
ITEM	REQUISITO	CO	NC	OM	N/A	DOCUMENTACION REVISADA	OBSERVACIONES	
1	La organización ha establecido y mantiene un Sistema de Gestión Integral HSEQ, cuyos requisitos han establecido en el capítulo 4 de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.	x				ANQ-D-054 Programa de Gestión Ambiental	La empresa cuenta con documento denominado Programa de Gestión Ambiental donde se establece el Sistema de Gestión Ambiental.	
POLITICA DE CALIDAD, AMBIENTAL, DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL:								
2	La alta dirección de la organización ha definido y establecido la política de calidad, ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional y ha asegurado que ésta se ha transmitido al personal de la organización, se revisa periódicamente y se actualiza en función de los cambios de los riesgos de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?	x				Política de HSEQ	La empresa define la política de acuerdo al propósito de la Organización	
3	Se realiza un compromiso de mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión HSEQ, de promoción de la conformidad y de prevención de lesiones y enfermedad?	x				Política de HSEQ	Se encuentra definida en la Política	
4	Se incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales ambientales y de seguridad industrial y salud ocupacional aplicables y con otros requisitos que surcan de acuerdo con sus aspectos ambientales y con sus peligros de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?	x				Política de HSEQ	Se encuentra definida en la Política	
5	Se propone el marco y estructura para establecer y revisar los objetivos y metas de calidad, ambientales y de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?	x				Política de HSEQ	OK	
6	Se es documentada, implementada, mantenida y comunicada a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella, con la intención de que ellas sean conscientes de sus obligaciones individuales en Calidad, Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional?	x				Política de HSEQ	OK	
7	¿Se está disponible al público?	x				Política de HSEQ	OK	
PLANIFICACION								
8	La organización ha establecido, implementado y mantiene procedimientos para la continua identificación de los aspectos ambientales, los peligros, la valoración de riesgos de sus actividades, productos o servicios que pueda controlar y sobre los cuales pueda tener influencia dentro del alcance definido de los Sistemas de Gestión Ambiental y Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, así como la determinación de los controles necesarios de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, teniendo en cuenta los desastres naturales o identificados, los accidentes, productos y servicios nuevos o modificados, en orden a determinar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el ambiente (aspectos ambientales significativos)	x				ANQ-PR-005 Procedimiento Identificación y Evaluación de Impacto Ambiental	No se define en el procedimiento de Identificación y Evaluación de Impacto Ambiental ANQ-PR-005 la metodología utilizada para la valoración de los Impactos Ambientales. OBE: Incluir dentro del procedimiento como herramienta de actualización de los Aspectos e Impactos el proceso de Gestión del Cambio.	

9. Lista Chequeo ISO 14000

PDF document

PADLET DRIVE
