

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA

Ciclo Optativo de Especialización y Profesionalización
en Gestión de Calidad Total y Productividad



**“IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES
Y ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA
LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
AMBIENTAL DE ACUERDO A LA NORMA ISO 14001:2004
PARA UNA EMPRESA QUÍMICA DE TENSOACTIVOS
ANIÓNICOS”**

Presentado por:

Claudia María Gatjens Panduro

Trabajo de Titulación para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO AMBIENTAL

**LIMA – PERÚ
2016**

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a mis padres Eduardo y María del Carmen, quienes a pesar de la distancia son mi principal motor para seguir avanzando en la vida. Si no fuera por la disciplina implantada durante mis años de formación en nuestro hogar y todos los retos presentados en el transcurso de nuestras vidas, no podría haber logrado muchas de las grandes cosas que me han pasado. Gracias de corazón por ser quienes son y por no dejar nunca de ser mis seguidores más fieles.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que pusieron su granito de arena en la realización de este trabajo. A mis padres por estar pendientes, a Yajaira por darme su tiempo y conocimientos, a Luis Alfonso por sus revisiones, a mis amigas del cole sus alientos, a mis amigos de la universidad por asesorarme y transmitirme sus experiencias; al profesor Palma por su guía, a Diego por brindarme su apoyo, a mi abuela por facilitarme la vida, a mi tía Rocío por empujarme a ser mejor profesional y a mis compañeros de trabajo quienes me cubrieron cuando fue necesario y me dieron ese impulso. Muchos de ustedes el día de hoy ya son considerados mi familia.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. JUSTIFICACIÓN	11
III. OBJETIVOS.....	12
1. OBJETIVO PRINCIPAL	12
2. OBJETIVOS SECUNDARIOS	12
IV. REVISIÓN DE LITERATURA.....	13
1. ASPECTOS LEGALES	13
1.1. Legislación Ambiental Aplicable.....	13
1.2. Aspecto Institucional.....	14
2. DEFINICIONES.....	15
3. GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA QUÍMICA	17
3.1 Experiencias del S.G.A. en industrias de tensoactivos	17
4. DIAGRAMA DE FLUJO.....	18
4.1 Procesos generales en la Industria de tensoactivos aniónicos.....	19
5. MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA	22
5.1 Diagramas de flujo	22
5.2 Método de valoración de impactos.....	22
6. ASPECTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA	23
V. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
1. MATERIALES	25
1.1 Lugar	25
1.2 Material de escritorio	25
1.3 Normas y reglamentos.....	26
1.4 Material técnico.....	27
1.5 Materiales diversos.....	27
2. MÉTODOS.....	28
2.1 Etapa previa.....	28
2.2 Fase de campo	28
2.3 Procesamiento de la información obtenida	29

2.4	Fase de campo complementaria	29
2.5	Obtención de resultados, conclusiones y recomendaciones	29
VI.	RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	31
1.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE ACUERDO A LA NORMA ISO 14001:2004 PARA UNA EMPRESA QUÍMICA DE TENSOACTIVOS ANIÓNICOS	31
2.	IMÁGENES FOTOGRAFICAS	38
3.	PRINCIPALES ASPECTOS E IMPACTOS SIGNIFICATIVOS.....	42
4.	RESULTADO DE LA ENCUESTA.....	43
5.	PROPUESTA INTEGRAL SEGÚN LA NORMA ISO 14001	43
5.1	Disponibilidad de la Documentación	45
6.	PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA.....	50
VII.	CONCLUSIONES.....	56
VIII.	RECOMENDACIONES.....	59
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	63
1.	NORMAS Y REGLAMENTOS	63
2.	PUBLICACIONES.....	64
3.	LIBROS.....	64
4.	TESIS	65
5.	INTERNET.....	66
X.	ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evaluación del Cumplimiento de los Requisitos de la ISO 14001:2004 34

Tabla 2: Correspondencia entre la Documentación del SGA y la Norma ISO 14001:2004
..... 44

Tabla 3: Lista de Procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa
LAURIQUIM 47

Tabla 4: Lista de Registros del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa
LAURIQUIM 48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Interacción de LAURIQUIM con las Instituciones	15
Figura 2. Simbología en los diagramas de flujo	18
Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de tensoactivos aniónicos	21
Figura 4. Flujo de aspectos ambientales	23
Figura 5. Plano de la empresa LAURIQUIM.....	37
Figura 6. Neutralizador.....	38
Figura 7. Reactor	38
Figura 8. Producto terminado post envasado	39
Figura 9. Identificación de aspectos ambientales en el proceso productivo de elaboración de tensoactivos aniónicos	40
Figura 10. Ubicación de los procesos en la planta Lauriquim	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Formato de Evaluación del cumplimiento de los requisitos de la ISO 14001:2004	67
Anexo 2. Identificación de los Impactos	68
Anexo 3. Matriz de Identificación de Impactos	69
Anexo 4. Matriz de Evaluación de Impactos	69
Anexo 5. Matriz de Importancia de Impactos	70
Anexo 6. Encuesta de Participación Ciudadana	71
Anexo 7. Documentación del Sistema de Gestión Ambiental de la Empresa LAURIQUIM	72

I. INTRODUCCIÓN

La actual tendencia económica mundial a crear grandes bloques comerciales hace indispensable replantear los factores que otorgan o reducen las ventajas competitivas de las empresas. Es necesario reconocer que los consumidores de bienes y servicios, en lo relativo al impacto ambiental que ocasionan, son cada vez más exigentes con las empresas. Esta nueva actitud ha sido tomada como un reto por las organizaciones de clase mundial, por lo que se ha convertido en un valor agregado que les otorga una ventaja competitiva, aprovechada para comercializar exitosamente sus productos (ISO 14001, 2004).

A mediados de los noventa, las corporaciones internacionales empiezan a considerar el componente ambiental como respuesta al alto grado de deterioro del planeta, generado por los procesos productivos de la industria. Al mismo tiempo, las normas internacionales sobre Gestión Ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones las herramientas necesarias para alcanzar las metas ambientales. El éxito del sistema dependerá del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización, en especial de la alta dirección (ISO 14001, 2004).

La norma internacional ISO 14001:2004 pretende controlar todo tipo de impacto ambiental industrial, desde que se elabora un producto hasta que termina su vida útil. Esta norma, de aplicación voluntaria, forma parte de todo un programa que busca minimizar y eliminar la contaminación ambiental provocada por las industrias a nivel mundial, mediante el establecimiento de un sistema integral de administración ambiental.

Para la presente investigación, nos ocuparemos de la industria de los tensoactivos aniónicos, insumo importante en la producción de productos de aseo y para el cuidado personal, con enfoque en los aspectos ambientales relacionados a la producción de este tipo de productos. Cabe destacar que, en el Perú, existe una sola empresa dedicada a la producción de los también llamados agentes surfactantes, lo que ubica al país entre los más

bajos en América Latina en cuanto a producción se refiere. El mercado latinoamericano en el 2004 estuvo largamente liderado por México con 65 %, seguido de Argentina con el 10%, Colombia 8 %, Brasil 7 %, Ecuador y Perú 3 %, Venezuela 2 %, Chile y Uruguay 1 %; siendo estos los principales clientes del sector (ICEX, 2004). En el 2012, el sector de cosméticos e higiene personal registro un crecimiento del 23% respecto al 2011, se espera duplicar el mercado para el año 2017 (Copecoh, 2012).

II. JUSTIFICACIÓN

La adecuada identificación de los aspectos ambientales inherentes al proceso productivo de los tensoactivos resulta muy importante para las empresas, ya que les permitirá reducir significativamente el impacto sobre el ambiente que los rodea e incluso alcanzar una convivencia armónica con su entorno, bien sea urbano o rural. Una compañía que se preocupa por el medio ambiente en sus procesos, además, incorpora valor a su oferta y mejora su imagen frente a la sociedad y el mercado.

Por otra parte, el marco legal vigente obliga a las organizaciones, con especial énfasis a las del sector industrial, a controlar los efectos que sus actividades productivas causan en el medio ambiente, a través de diversos mecanismos como normas y programas de adecuación. Caso contrario, de no cumplirse con dichas disposiciones en un plazo establecido, las empresas corren riesgo de recibir sanciones e incluso la paralización de sus actividades tal como lo indica la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611, 2005).

Finalmente, es importante mencionar que son cada vez más las exigencias de los clientes en cuanto a temas medio ambientales de las empresas productivas. Una empresa que trabaja en sus aspectos ambientales y que demuestra una responsable labor en reducir sus impactos, generará confianza y valor en el mercado. En la actualidad, la compañía donde se realizará nuestro estudio no cuenta con un sistema de gestión ambiental, lo cual reduce su competitividad e imagen frente a nuevas oportunidades de negocio, bien sea a nivel local o internacional.

III. OBJETIVOS

El presente trabajo no experimental de titulación tiene los siguientes objetivos:

1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Proponer un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001:2004 para una empresa química de tensoactivos aniónicos.

2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Definir los procesos productivos de la planta de elaboración de tensoactivos aniónicos.
- Identificar y evaluar los aspectos ambientales del proceso productivo de tensoactivos aniónicos.
- Elaborar procedimientos de gestión ambiental para ser incorporados en los procesos de la empresa.

IV. REVISIÓN DE LITERATURA

1. ASPECTOS LEGALES

1.1. Legislación Ambiental Aplicable

Para el desarrollo del Trabajo de Titulación se tendrá en cuenta las Leyes y Reglamentos que son aplicables a las actividades de la empresa, las cuales se describen a continuación:

1.1.1. Normativa Nacional Aplicable a la Actividad Desarrollada

- Constitución Política del Perú (29 de Diciembre de 1993)
- Ley N° 28611. Ley General del Ambiente (13 de Octubre del 2005)
- Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (20 de Abril del 2001)
- Ley N° 27972. Ley Orgánica de Municipalidades (26 de Mayo del 2003)
- Decreto Legislativo N° 757. Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (13 de Noviembre de 1991)
- Decreto Supremo N° 019-97-ITINCI. Reglamento de Protección Ambiental en Actividades de Industria Manufacturera (1 de Octubre de 1997)

- R.M. N° 108-99-ITINCI/DM. Guías para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, Diagnóstico Ambiental Preliminar y Formato de Informe Ambiental (4 de Octubre de 1999)
- R.M. N° 027-2001-MITINCI. Aprueban Guía de Participación Ciudadana para la Protección Ambiental en la Industria Manufacturera (23 de Marzo de 2001)

1.1.2. Normativa Nacional en Materia Ambiental

- D.S. N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental del Aire (22 de Junio del 2001)
- D.S. N° 085-2003-PCM. Aprueban Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido (24 de Octubre de 2003)
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos (21 de julio del 2000) D.S. N° 057-2004-PCM. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (24 de Julio de 2004)
- Ley N° 26842. Ley General de Salud (20 de Julio de 1997)

1.2. Aspecto Institucional

1.2.1. Ministerio de la Producción

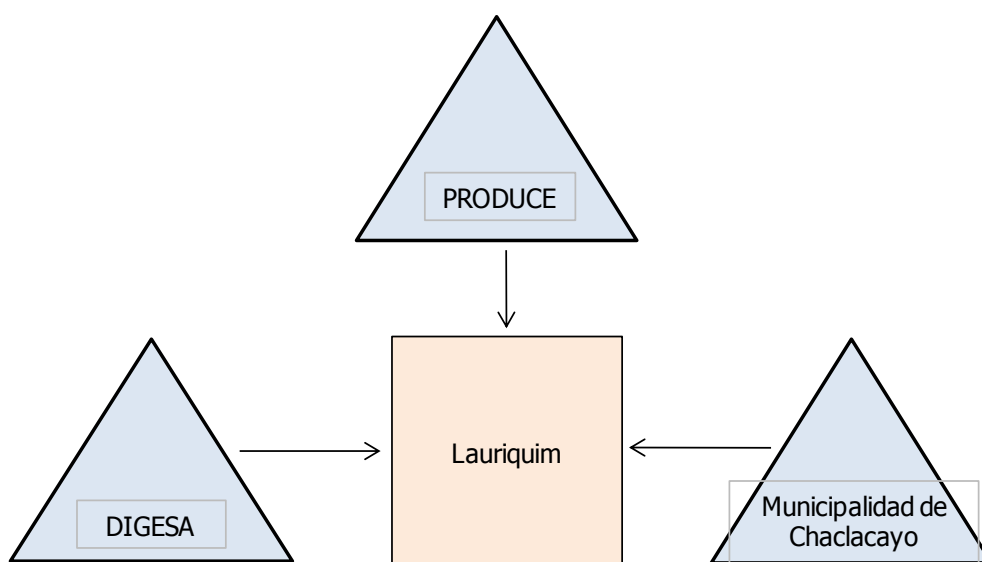
El Ministerio de la Producción formula, a través de la Dirección de Asuntos Ambientales – Industria, aprueba, ejecuta y supervisa las políticas de alcance nacional aplicables a las actividades extractivas, productivas y de transformación en los sectores industria y pesquería, promoviendo su competitividad y el incremento de la producción, así como el uso racional de los recursos y la protección del medio ambiente, siendo responsable de la evaluación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.

1.2.2. Municipalidad Distrital de Chaclacayo

Las Municipalidades Provinciales y Distritales, son los órganos de gobierno local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia como establece en el artículo II del Título Preliminar, Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades; entre sus diversas funciones es otorgar la licencia de funcionamiento y certificados de zonificación a personas privadas y jurídicas.

A continuación se puede visualizar la interacción de la empresa con las instituciones competentes.

Figura 1. Interacción de LAURIQUIM con las Instituciones



FUENTE: Propia

2. DEFINICIONES

Basándonos en la norma ISO 9000: 2014 obtenemos las siguientes definiciones:

- Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que transforma los elementos de entrada en elementos de salida.

- Parte interesada: persona u organización que puede afectar, ser afectados por, o percibirse a sí mismos de ser afectados por una decisión o actividad.
- Sistema: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.
- Sistema de gestión: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan de una organización para establecer políticas y objetivos y procesos para lograr esos objetivos.
- Gestión: actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- Eficacia: grado en que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
- Desempeño: resultado medible.
- Procedimiento: forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.

Basándonos en la norma ISO 14001:2015, obtenemos las siguientes definiciones:

- Medio ambiente: entorno en el que opera una organización.
- Aspecto Ambiental: elemento de una organización actividades, productos o servicios que interactúa o se puede interactuar con el medio ambiente.
- Impacto Ambiental: cambios en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, relacionado con el resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- Sistema de Gestión Ambiental: parte del sistema de gestión que se utiliza para gestionar los aspectos ambientales, satisfacer las obligaciones de cumplimiento, y la gestión de riesgos asociados a las amenazas y oportunidades.

Tensoactivos: también llamados surfactantes o agentes de superficie activa, son especies químicas con una naturaleza o estructura apolar y polar, con tendencia a localizarse

"convenientemente" en la interfase, formando una capa monomolecular adsorbida en la interfase. Las soluciones de tensoactivos resultan ser activas al colocarse en forma de capa monomolecular adsorbida en la superficie entre las fases hidrofílicas e hidrofóbicas. Esta ubicación "impide" el tráfico de moléculas que van de la superficie al interior de líquido en busca de un estado de menor energía, disminuyendo así, el fenómeno de tensión superficial (QuimiNet, 2007).

3. GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

3.1 Experiencias del S.G.A. en industrias de tensoactivos

La norma ISO 14001 recoge los requisitos relativos a la implantación de un sistema de gestión ambiental, tratando de capacitar a una organización para formular una política y unos objetivos de mejora continua. Para ello, se tendrán en cuenta los requisitos legales y la información acerca de los impactos medioambientales de la empresa (Claver; Molina; et al, 2004).

Algunas industrias químicas fabricantes de tensoactivos en el mundo cuentan ya con un sistema de gestión ambiental certificado, entre ellas la empresa Lankem localizada en Reino Unido (Lankem, 2012).

Las empresas más grandes del mundo que fabrican estos surfactantes se lista a continuación: Air Products & Chemical, Akzo Nobel, BASF, China National Petroleum Corporation (CNPC), Compañía Española de Petróleos (Cepsa), International Croda, DuPont (EI) De Nemours, Evonik Industries, Grupo Hansa, Huntsman International, Kao, Lion Corporation, Oxiteno, Rhodia, Sasol, y The Dow Chemical (Ceresana, 2012).

En Latinoamérica, México lidera el sector de tensoactivos aniónicos, teniendo en la actualidad 6 empresas que cuentan con la certificación ISO 14001, siendo 4 de estas fabricantes (Nalco, Oxiteno, Quimikao, Stepan) y dos distribuidoras (Cytek y Rhodia) (ANIQ A.C., 2012).

4. DIAGRAMA DE FLUJO

El diagrama de flujo es una de las herramientas más extendidas para el análisis de los procesos. La visión gráfica de un proceso facilita la comprensión integral del mismo y la detección de puntos de mejora. El diagrama de flujo es la representación gráfica del proceso.

Una vez elaborado el diagrama de flujo, se puede utilizar para detectar oportunidades de mejora o simples reajustes y, sobre el mismo, realizar una optimización del proceso. El diagrama de flujo se emplea, en estos casos, para visualizar la secuencia de los cambios a ejecutar se debe elaborar al mismo tiempo que se realiza la descripción del proceso. Se debe comenzar por establecer los puntos de partida y final del proceso.

Posteriormente se identifican y clasifican las diferentes actividades que forman el proceso a realizar, la interrelación existente entre todas ellas, las áreas de decisión, etc. Todo este entramado se representa mediante la simbología redefinida según el tipo de diagrama.

Los diagramas de flujo utilizan una serie de símbolos predefinidos para representar el flujo de operaciones con sus relaciones y dependencias. El formato del diagrama de flujo no es fijo, existiendo diversos tipos que emplean simbología diferente como se muestra a continuación:



FUENTE: Macías; Álvarez; et al, 2007

4.1 Procesos generales en la Industria de tensoactivos aniónicos

Los tensoactivos aniónicos en solución se ionizan, pero considerando el comportamiento de sus grupos en solución, el grupo hidrófobo queda cargado negativamente. Están constituidos por una cadena alquílica lineal o ramificada que va de 10 a 14 átomos de carbono, y en su extremo polar de la molécula se encuentra un anión. Representantes de este grupo son derivados del ión sulfato o de sulfonatos como es el dodecil sulfato de sodio o dodecil bencen sulfonato de sodio (SEMARNAT, 2010).

Los surfactantes aniónicos se disocian en un anión anfífilo y un catión, el cual es en general un metal alcalino o un amonio cuaternario. A este tipo pertenecen los detergentes sintéticos como los alquil benceno sulfonatos, los jabones (sales de sodio de ácidos grasos), los agentes espumantes como el lauril sulfato, los humectantes del tipo sulfosuccinato, los dispersantes del tipo lignosulfonatos, etc. La producción de los surfactantes aniónicos representa alrededor del 55 % de los surfactantes producidos anualmente en el mundo (Salager, 2002).

El Lauril Éter Sulfato de Sodio al 70 %, agente surfactante aniónico, está presente en toda clase de preparaciones de detergentes y limpiadores, inclusive polvos y líquidos para el lavado de ropa, detergentes líquidos para lavar vajilla, detergente en tabletas, barras de jabón y limpiadores para el hogar. Puede ser usado en combinación con otros tensoactivos para mejorar el desempeño de la formulación y obtener un mejor producto para una determinada aplicación. Las formulaciones aceptan la incorporación de otros compuestos como fragancias y colorantes (TISA, 2012).

A continuación se detalla la descripción del proceso de elaboración de surfactantes aniónicos, teniendo en cuenta que el procesamiento se da en dos etapas en el mismo reactor.

4.1.1 Recepción de Materia Prima

El proceso se inicia con la recepción de la materia prima en los almacenes. Por medio de transporte manual o mecánico es trasladado hacia la planta de proceso.

4.1.2 Pesado

Dependiendo de la cantidad de producción, la materia prima es pesada.

4.1.3 Mezclado

- Primera etapa: Se carga el reactor en forma manual o mecánica con alcohol graso, dependiendo del producto a producir puede ser alcohol Etoxilado o alcohol no Etoxilado, luego se agrega el Ácido Clorosulfónico controlando que la temperatura no exceda los 30 grados centígrados, con el propósito de extraer los gases de Ácido clorhídrico liberados como consecuencia de la reacción. Estos gases, son capturados y arrastrados a la columna de absorción, donde se recicla agua en un inicio, luego el gas es concentrado al 30 % y almacenado en tanques.
- Segunda etapa: En un segundo reactor – neutralizador se carga agua blanda y se agrega soda cáustica al 50 %, solución amoniacal al 28 % o Trietanolamina según el producto final a obtener, se homogeniza la mezcla y se agrega el producto de la primera etapa (sulfato ácido). Una vez homogenizado el producto final, se extrae una muestra la cual será analizada, previamente a la descarga.

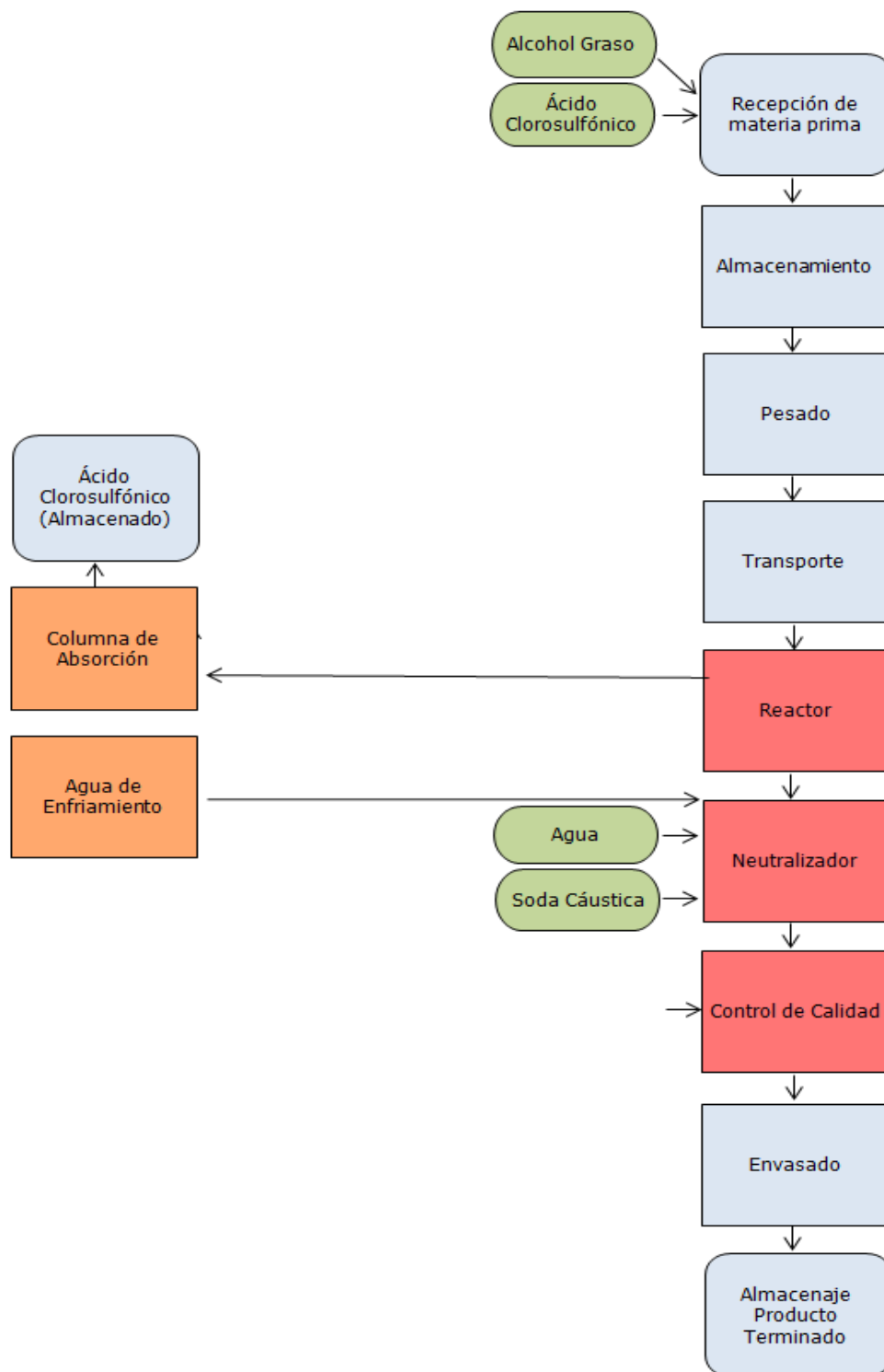
4.1.4 Envasado

Una vez frío el producto y cumpliendo con la calidad requerida es descargado del reactor en cilindros de 55 galones.

4.1.5 Almacenamiento

El producto envasado y etiquetado es almacenado a la temperatura adecuada para preservar el producto. A continuación se puede visualizar mediante un diagrama de flujo, el proceso de elaboración de tensoactivos aniónicos.

Figura 3. Diagrama de flujo del proceso de tensoactivos aniónicos



FUENTE: Propia basada en los procesos de LAURIQUIM, 2013

5. MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

5.1 Diagramas de flujo

Esta metodología se utiliza para establecer relaciones de causalidad, generalmente lineales, entre la acción propuesta y el medio ambiente afectado. También son usados para discutir impactos indirectos. La aplicación se hace muy compleja en la medida en que se multiplican las acciones y los impactos ambientales involucrados. Por su utilización se ha restringido y es útil cuando hay cierta simplicidad en los impactos involucrados (Andía, 2006).

5.2 Método de valoración de impactos

5.2.1 Matriz de Leopold

La matriz de Leopold (Leopold 1971), diseñada a raíz de la evaluación del impacto ambiental de una mina de fosfatos en California, tiene carácter pionero en la materia por lo que ha sido muy utilizada profesionalmente y como precedente para otros modelos (Gómez, 2002).

Diseñada para la evaluación de impactos asociados con casi cualquier tipo de proyecto de construcción. Su utilidad principal es como lista de chequeo que incorpora información cualitativa sobre relaciones causa y efecto, pero también es de gran utilidad para la presentación ordenada de los resultados de la evaluación (Osorio y Pazos, 2011).

Este método utiliza una matriz de doble entrada. En las columnas se inscriben las acciones humanas que pueden alterar el medio ambiente y en las filas las características del medio, que pueden ser alteradas. En el original hay 100 aspectos y 88 factores ambientales, aunque no todos se usan en todos los casos (Folgar, 2005).

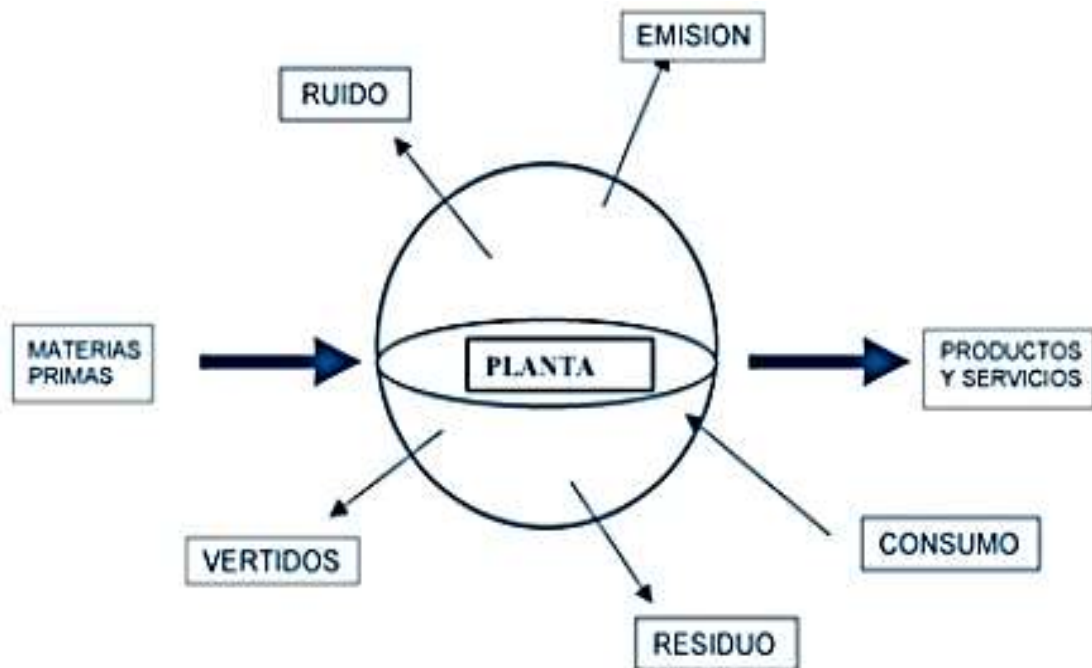
Es importante destacar que se debe evitar duplicaciones de las interacciones obtenidas en la matriz, ya que se nos puede presentar la misma interacción con distinto nombre, “camuflada” como otra distinta, haciendo que se estudia por duplicado una misma interacción (Conesa, 2003).

En cada cedula de la matriz, se puede presentar una conclusión que indique si la acción alterna puede tener efecto positivo o negativo en relación al criterio indicado (CONAM, 1999).

6. ASPECTOS AMBIENTALES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

Una manera muy intuitiva de comprender estas definiciones es considerar el centro de producción como una esfera, en la que todo aquello que entra a excepción de las materias primas y todo aquello que sale exceptuando los productos, debe considerarse como aspecto medioambiental (Carretero, 2003).

Figura 4. Flujo de aspectos ambientales



FUENTE: Carretero, 2003

La identificación y evaluación de los aspectos medioambientales derivados de condiciones potenciales también supone una selección y tratamiento acertado de las situaciones incidentales y accidentales a través de instrucciones o procedimientos de buenas prácticas, orden, limpieza, planes de emergencia, etc., que previenen y limitan los efectos de su aparición (Carretero, 2003).

V. MATERIALES Y MÉTODOS

1. MATERIALES

Para el presente trabajo de titulación se requieren lo siguientes materiales:

1.1 Lugar

La fábrica LAURIQUIM S.A.C. se encuentra ubicada en la Carretera Central, en el distrito de Chaclacayo, Lima – Perú.

El sitio de operaciones presenta 6 zonas de trabajo. La primera es el área de mantenimiento que consta de las sub áreas de calderas, maestranza y su respectivo almacén. Subestaciones de media (10 kW) y baja tensión (1 kW); el área de producción, la cual se subdivide en la planta de sulfatos, planta 2 y planta micerol (incluye reactor vertical de 2 toneladas, neutralizador, columna de absorción (recuperación del ácido clorhídrico), tanques de almacenamiento, reactor de resinas de 6 toneladas, tanque de descarga y elevador. La zona de laboratorios y, por último, la zona de almacén, donde se depositan los insumos requeridos y productos terminados.

La fábrica cuenta con una zona de carga, para su posterior transporte y distribución. Los materiales peligrosos se encuentran almacenados independientemente en un pequeño almacén adicional.

1.2 Material de escritorio

- Computadora con programas de Office y Autocad
- Cámara fotográfica

- Dispositivos USB
- Papel
- Libreta de campo
- Lapiceros
- Lápices
- Plumones indelebles
- Archivadores
- Folders

1.3 Normas y reglamentos

- Norma Internacional ISO 14001:2004 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión Ambiental.
- Norma Internacional ISO 9001:2008 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión de calidad
- D.S. N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental del Aire.
- D.S. N° 085-2003-PCM. Aprueban Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos

- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos
- Ley N° 26842. Ley General de Salud.

1.4 Material técnico

- Revisión Ambiental Inicial (RAI) de la empresa LAURIQUIM S.A.
- Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la empresa LAURIQUIM S.A.
- Documentación interna de la empresa
- Mapa de Procesos de la producción
- Plano de la Planta de elaboración de tensoactivos
- Manuales de Equipos
- Consumo energético de la empresa
- Plano eléctrico

1.5 Materiales diversos

- Transporte
- Energía eléctrica
- Casco

- Guantes
- Lentes
- Taponos
- Respirador
- Calzado de Seguridad

2. MÉTODOS

Los métodos a seguir serán los siguientes:

2.1 Etapa previa

- Se concretaron reuniones con la alta dirección de la empresa, a fin de lograr el compromiso de los miembros de la organización para con la norma. Dichas reuniones sirvieron de ayuda para comprender más a fondo los requerimientos de la compañía y se presentaron los mecanismos de trabajo a implementar para la realización del presente trabajo de titulación.
- Se obtuvo información y documentación interna, administrativa y de planta, con la finalidad de tener una mayor aproximación a los procesos y formas de trabajo de la empresa.

2.2 Fase de campo

- Con el apoyo del Gerente de Planta, se realizaron recorridos de campo, con el objetivo de hacer un análisis situacional y tener una mejor aproximación de las necesidades y realidad de la compañía.

- Complementariamente, otros recorridos fueron necesarios para poder observar minuciosamente los procesos productivos e implicancias con el ambiente que los rodea. Se observaron comportamientos reñidos con la cultura ambiental.
- Se realizaron tomas fotográficas para documentar las visitas.
- Se identificaron y definieron, mediante el diagrama de bloques, los procesos de planta para la elaboración de los productos tensoactivos, como punto de partida para establecer mejoras e incorporar aspectos ambientales.

2.3 Procesamiento de la información obtenida

- Se elaboró un reporte de resultados obtenidos en el trabajo de campo.
- Se elaboró el plano de la empresa mediante la herramienta del Autocad.
- Se elaboró el mapa de procesos, en gabinete, según la información recopilada.

2.4 Fase de campo complementaria

- Se identificaron los aspectos ambientales y evaluaron impactos en las diferentes etapas de la producción empleando la matriz de Leopold modificada.
- Se visitaron los alrededores de la planta y realizó una encuesta, a fin de observar elementos que puedan significar un descuido del medio ambiente por parte de la empresa.

2.5 Obtención de resultados, conclusiones y recomendaciones

- Se determinaron los aspectos ambientales significativos y no significativos, asociados a los procesos productivos. Se establecieron procedimientos que pueden ser incorporados a dichos procesos y que aporten al cuidado del medio ambiente.

- Se elaboró una propuesta integral en base a puntos débiles encontrados y tomando como referencia los diferentes procesos productivos. Todo ello, con base en el marco legal vigente y con foco en la norma ISO 14001:2004.
- Se elaboró una propuesta técnico económica de posibles soluciones ante los aspectos ambientales significativos.

VI. RESULTADOS Y DISCUSIONES

1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE ACUERDO A LA NORMA ISO 14001:2004 PARA UNA EMPRESA QUÍMICA DE TENSOACTIVOS ANIÓNICOS

En una etapa inicial del proyecto se realizó un diagnóstico respecto al sistema documentario que posee la empresa LAURIQUIM y, en base a los hallazgos, se creó un programa para llevar a cabo el proceso de levantamiento de la información y documentación.

Los resultados del diagnóstico realizado para la empresa química LAURIQUIM S.A.C., que se muestran en el cuadro N°1: Evaluación del cumplimiento de los requisitos de la ISO 14001:2004, señalan que, con tan solo un 28% de cumplimiento, la empresa obtiene una valoración baja. En cuanto a los requisitos exigidos por la norma, no se encuentran ni documentados ni establecidos al interior de la empresa, no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental. LAURIQUIM cuenta con ciertos mecanismos de control para algunas actividades que pudieran afectar al ambiente, pero no se encuentran implementados en su totalidad. Existen deficiencias, por mencionar alguna, en recolección de residuos sólidos y tratamiento de efluentes líquidos, e incluso falta de preparación y herramientas para poder controlar un derrame.

Una empresa con una valoración media ante los requisitos de la norma ISO 14001:2004 obtiene un porcentaje de cumplimiento entre el 33 y 65%, y al superar el 66 % de cumplimiento es catalogada como de valoración alta.

El Gerente de Planta de LAURIQUIM viene realizando en la actualidad actividades de control y monitoreo de las tareas que puedan afectar al ambiente, principalmente para

cumplir con la normativa legal y no como un Sistema de Gestión. Esto se pudo evidenciar por la falta de objetivos y metas gerenciales relacionadas a la gestión ambiental, capacitación y sensibilización del personal respecto a las actividades que pudieran ocasionar impactos significativos.

Las actividades de control y monitoreo realizadas por LAURIQUIM se basan principalmente en el cumplimiento del DAP (Diagnóstico Ambiental Preliminar), cuyo programa de inversiones será concluido en el año 2016. Lo mismo ocurre con el monitoreo de los aspectos ambientales, que se realiza para cumplir lo indicado por la normativa legal, pero sin la difusión en las áreas involucradas, que les permita tomar acciones en caso de incumplimiento. Es indispensable el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental que permita estructurar y organizar las actividades realizadas actualmente, evitar duplicidades, disminuir la burocracia generada muchas veces por el exceso de documentación, mejorar la imagen de la empresa frente a sus clientes, comunidades aledañas e industrias vecinas. A su vez, la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental podrá asegurar la satisfacción de las partes interesadas por el desempeño ambiental, el cumplimiento de la legislación ambiental, disminución de incidentes ambientales y evitar el pago de sanciones.

Los aspectos ambientales identificados fueron los residuos sólidos, consumo energético, emisiones y efluentes. Los residuos sólidos identificados fueron de carácter peligroso y no peligroso. Dentro de los no peligrosos se encontraron: papeles, cartones, plásticos, vidrios, residuos orgánicos, residuos de caucho, repuestos no contaminados, restos de arena y chatarra. Para el caso de los peligrosos, se encontraron: envases de productos químicos, envases de pinturas, disolventes, trapos impregnados con aceites, grasas e hidrocarburos, pilas, baterías, kits de pruebas de análisis en el laboratorio, reactivos, toners.

Respecto al consumo energético, se recopilaron los recibos de servicios de luz suministrada por la empresa Luz del Sur y se estimó un consumo promedio mensual de 13.3 kilovatios. El consumo promedio de agua, proporcionado por pozos propios, es de 550 metros cúbicos mensuales. El consumo de combustible mensual es de 600 galones de Petróleo N°5, 250 galones de GLP y 150 galones de Petróleo N°2.

Los impactos ambientales positivos identificados son la generación de empleo y el progreso económico en la zona. Los impactos ambientales negativos identificados provienen de emisiones, efluentes, y residuos sólidos generando como efectos la contaminación del aire, agua y suelo respectivamente.

Para llevar a cabo la elaboración del manual del sistema de gestión ambiental nos hemos basado específicamente en los requisitos señalados en la norma ISO 14001; previamente se detallaron los puntos a tomar en cuenta en la política junto con la alta dirección y el área de medio ambiente. En el cuadro N° 3 se detallan los documentos que se han elaborado para el SGA (Sistema de Gestión Ambiental) de LAURIQUIM.

Para la realización del material documentario del SGA recopilamos inicialmente todos los registros que se habían emitido como documentación interna. Estos registros venían siendo usados por el personal de LAURIQUIM para llevar el control y desempeñar las actividades rutinarias con mejor eficiencia. En base a cada uno de los registros, se realizaron procedimientos conjuntamente con los diferentes responsables de las áreas más críticas de la corporación: logística, medio ambiente, operaciones y recursos humanos. Adicionalmente a ello, se elaboraron procedimientos básicos, los cuales complementarían un sistema de gestión ambiental en base a la norma ISO 14001:2004.

Toda la documentación desarrollada ha sido archivada de manera electrónica y ordenada en una carpeta llamada Biblioteca del SGA. Dentro de dicha carpeta, existen subcarpetas para cada una de las áreas previamente descritas, donde se encuentran detalladamente los procedimientos y registros que corresponden a los procesos más relevantes asociados a un sistema de gestión ambiental.

Tanto los procedimientos como los registros fueron redactados de manera estandarizada y haciendo cumplir los compromisos detallados y descritos en la política del sistema de gestión ambiental de la compañía.

Tabla 1: Evaluación del Cumplimiento de los Requisitos de la ISO 14001:2004

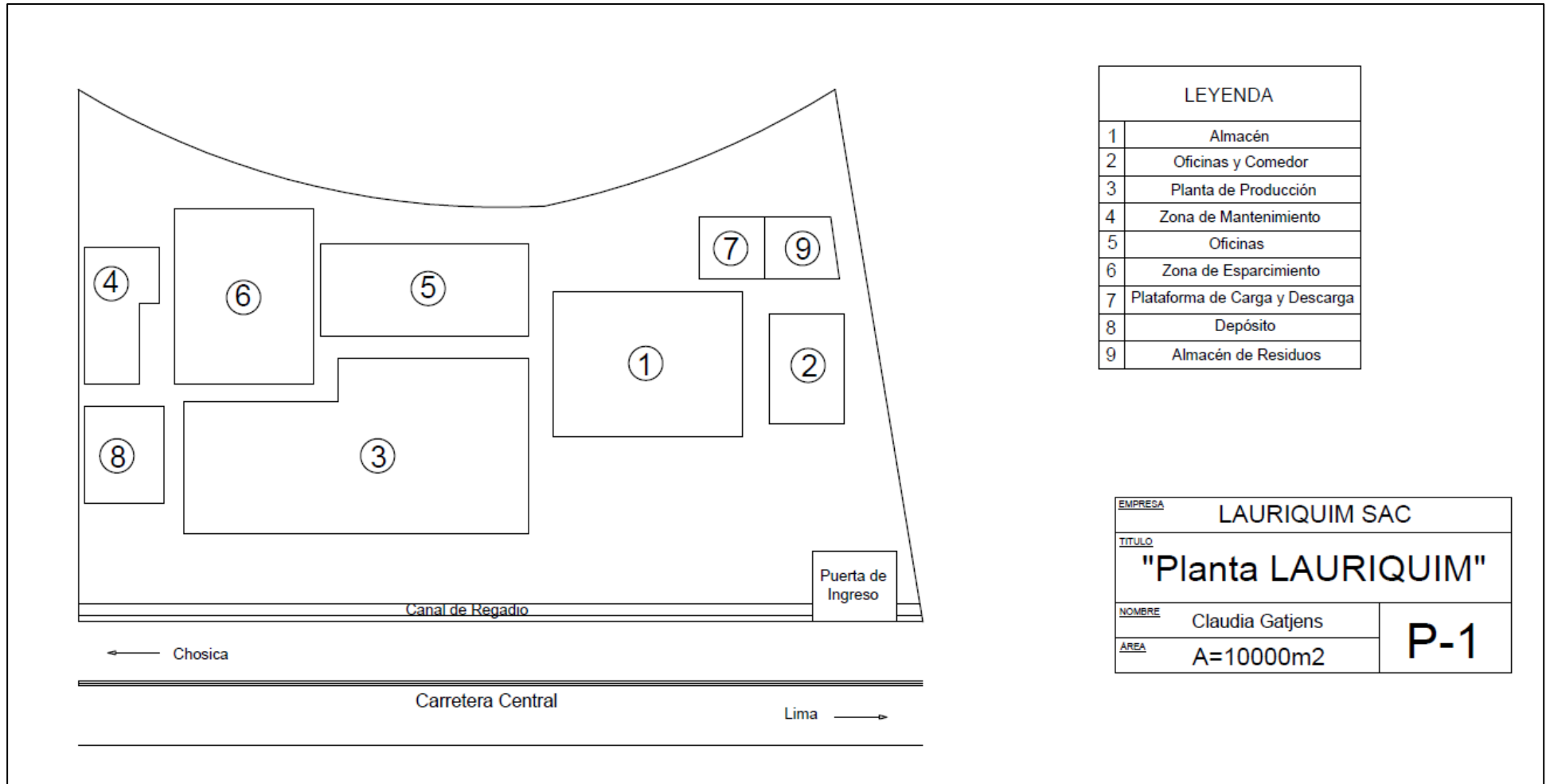
Requisito de la Norma		% Cumplimiento	Comentarios
4.1	Requisitos Generales	18	No se cuenta con componentes formales de un SGA en el sitio de operaciones. Sin embargo, se observó que la empresa ha desarrollado el DIA cumpliendo las exigencias legales del Ministerio de la Producción, demostrando de esta forma la existencia de actividades dirigidas a un mejor desempeño ambiental.
4.2	Política Ambiental	39	La empresa no cuenta con un documento que contenga la Política Ambiental de la empresa, sin embargo si cuentan con políticas en los rubros de seguridad e higiene, los cuales pueden ser fácilmente integrados con una Política medio ambiental.
4.3	Planificación		
4.3.1	Aspectos Ambientales	64	Existe interés en disminuir el impacto ambiental de las actividades de la empresa, pero aún no se cuenta con un procedimiento para identificar los aspectos ambientales significativos (AAS) tal como lo establece ISO 14001:2004. Se ha desarrollado un DIA (Diagnóstico Ambiental Preliminar) donde se han identificado las actividades que podrían ocasionar impactos negativos al ambiente, los lineamientos y acciones para controlarlas.
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	52	LAURIQUIM cuenta con el conocimiento de la legislación y regulaciones en lo que a temas ambientales se refiere, pero no son aplicados a detalle. No existe un procedimiento para identificar y acceder a la legislación y regulaciones ambientales.
4.3.3	Objetivo, metas y programas	17	Existe preocupación por elaborar objetivos y metas con respecto a los temas ambientales. Actualmente no los tienen definidos a detalle, solo en forma general. No se tiene implementado un programa de gestión

			ambiental, se tiene interés en invertir en tecnologías que ayuden a mitigar los impactos ambientales que generan.
4.4	Implementación y Operación		
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	17	No cuentan con un organigrama actualizado, ni en el que incluya los responsables encargados del manejo ambiental de LAURIQUIM.
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	45	La empresa se preocupa en capacitar al personal en temas de higiene y seguridad, aun no hay capacitaciones referentes a temas ambientales, sólo aspectos básicos como segregación de residuos sólidos.
4.4.3	Comunicación	30	Existe comunicación fluida entre el personal y la gerencia, la cual se da de manera directa, verbal y electrónica. En cuanto a la comunicación con los actores externos, se cuenta con diferentes formas de comunicación en lo referente al producto elaborado, mas no en lo referente a los aspectos ambientales de la empresa.
4.4.4	Documentación	40	LAURIQUIM ha establecido la documentación relacionada a la ejecución de sus operaciones, mantenimiento, acciones en caso de emergencia, manejo de residuos sólidos, etc. a través de sus procedimientos operativos, planes de contingencias, entre otros. No existe un manual del SGA, ni otros documentos como parte de un SGA.
4.4.5	Control de documentos	0	No se lleva un control de los documentos relacionados a la gestión ambiental, no se puede identificar un documento vigente de uno no vigente.
4.4.6	Control de las operaciones	0	LAURIQUIM ha identificado sus operaciones parcialmente, sin embargo no se ha documentado los procedimientos por escrito en su totalidad. Existen algunos instructivos los cuales deben ser adecuados, actualizados y estandarizados. No se cuentan con metodologías para el control de dicha documentación.
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia	50	El sitio de operaciones cuenta con procedimientos generales para afrontar un posible evento, sin embargo, no se encuentran en físico.
4.5	Verificación		
4.5.1	Seguimiento y Medición	14	Los monitoreos para el DIA fueron realizados por la empresa LABECO

			Análisis Ambientales S.R.L. No se ha establecido una frecuencia de monitoreo por parte de la alta dirección, ni tampoco existe un procedimiento interno el cual mencione dicha actividad.
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	52	Se ha encontrado evidencia en documentos proporcionados por la gerencia de planta sobre el cumplimiento de los requisitos legales, principalmente sobre permisos y licencias, exigidas por el organismo regulador. No hay una metodología de evaluación ni identificación para los requisitos legales relacionados a los aspectos ambientales.
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	0	LAURIQUIM no cuenta con un procedimiento que establezca la responsabilidad para la identificación de no conformidades, investigación de causas y definición de acciones correctivas y preventivas a tomar. Las no conformidades han sido básicamente identificadas por los organismos reguladores, o auditorías de clientes.
4.5.4	Control de registros	0	Existen múltiples registros, mas no han sido inventariados ni adecuados a un sistema de gestión específico. No cubre lo establecido por la ISO 14001.
4.5.5	Auditoría interna	64	LAURIQUIM no ha realizado auditorías internas, ni cuenta con un procedimiento que describa el proceso a seguir para su ejecución ni frecuencia. Han tenido auditorías específicas por parte de sus principales clientes, los cuales si están certificados con ISO 14001.
4.6	Revisión por la dirección	0	No se realiza una revisión por la dirección tal como lo estipula la ISO 14001, la alta dirección no ha asignado un responsable sobre los temas medio ambientales de la empresa. No cuentan con indicadores que permitan medir el desempeño de la empresa.

FUENTE: Elaboración Propia, 2014

Figura 5. Plano de la empresa LAURIQUIM



2. IMÁGENES FOTOGRAFICAS

A continuación, presentamos algunas imágenes fotográficas del proceso de elaboración de tensoactivos aniónicos en la empresa LAURIQUIM:

Figura 7. Reactor



Figura 6. Neutralizador



FUENTE: Propia basada en los procesos de LAURIQUIM, 2014

En la figura 5 podemos visualizar el reactor vidriado donde todos los insumos ingresan por una compuerta debidamente pesados y dosificados de acuerdo a las especificaciones técnicas de cada lote donde se lleva a cabo el proceso de sulfatación.

En la figura 6 podemos visualizar el neutralizador donde el sulfato ácido formado se neutraliza al adicionar al proceso la soda cáustica y el agua blanda. Una vez completado el proceso, el producto terminado es envasado.

Figura 8. Producto terminado post envasado

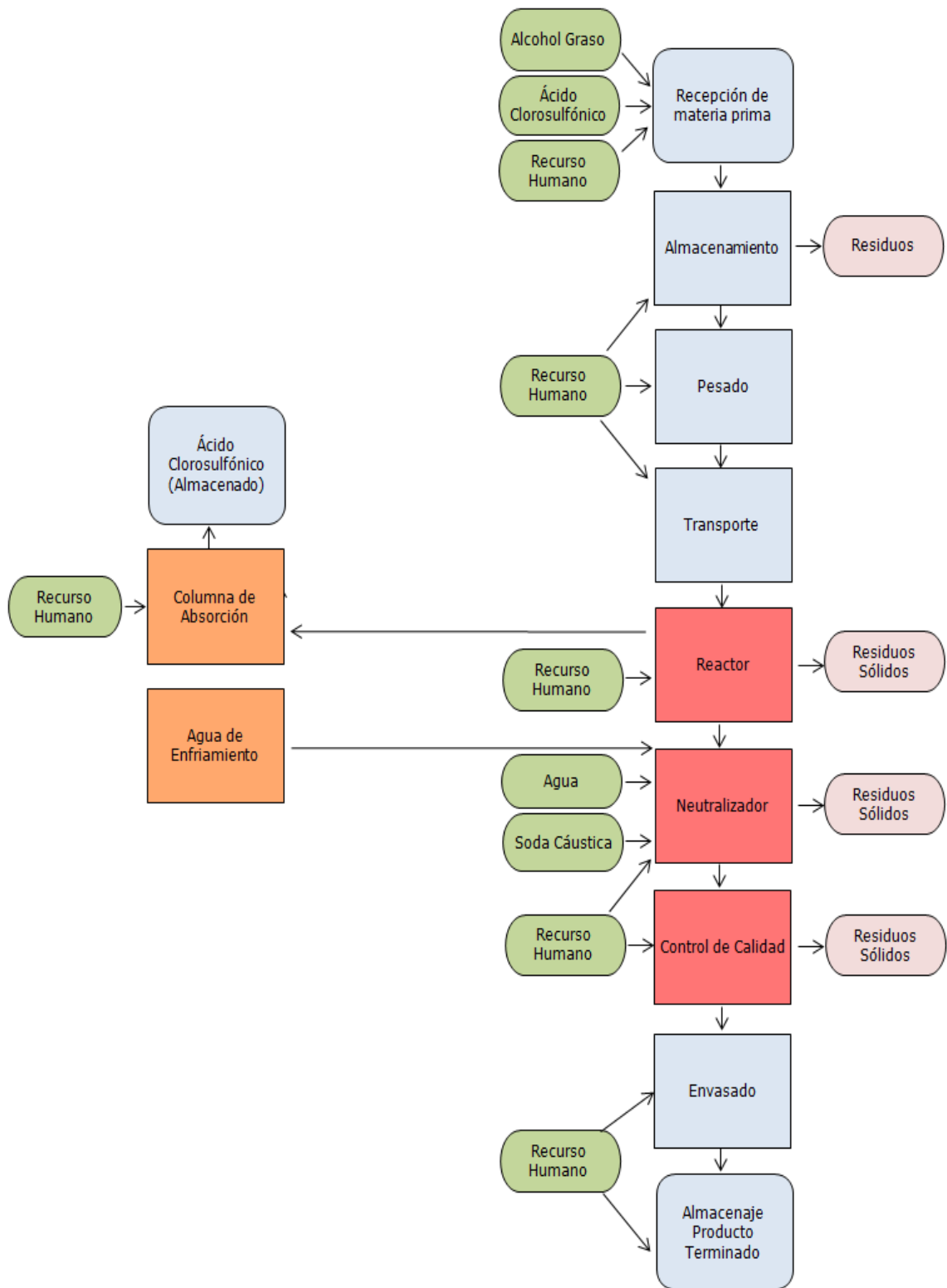


FUENTE: Propia basada en los procesos de LAURIQUIM, 2014

En la figura 8 podemos visualizar el producto terminado en una de sus presentaciones, tambores de 50 galones. Una vez sellado el tambor es debidamente rotulado, inclusive con el rombo de seguridad respectivo para su transporte.

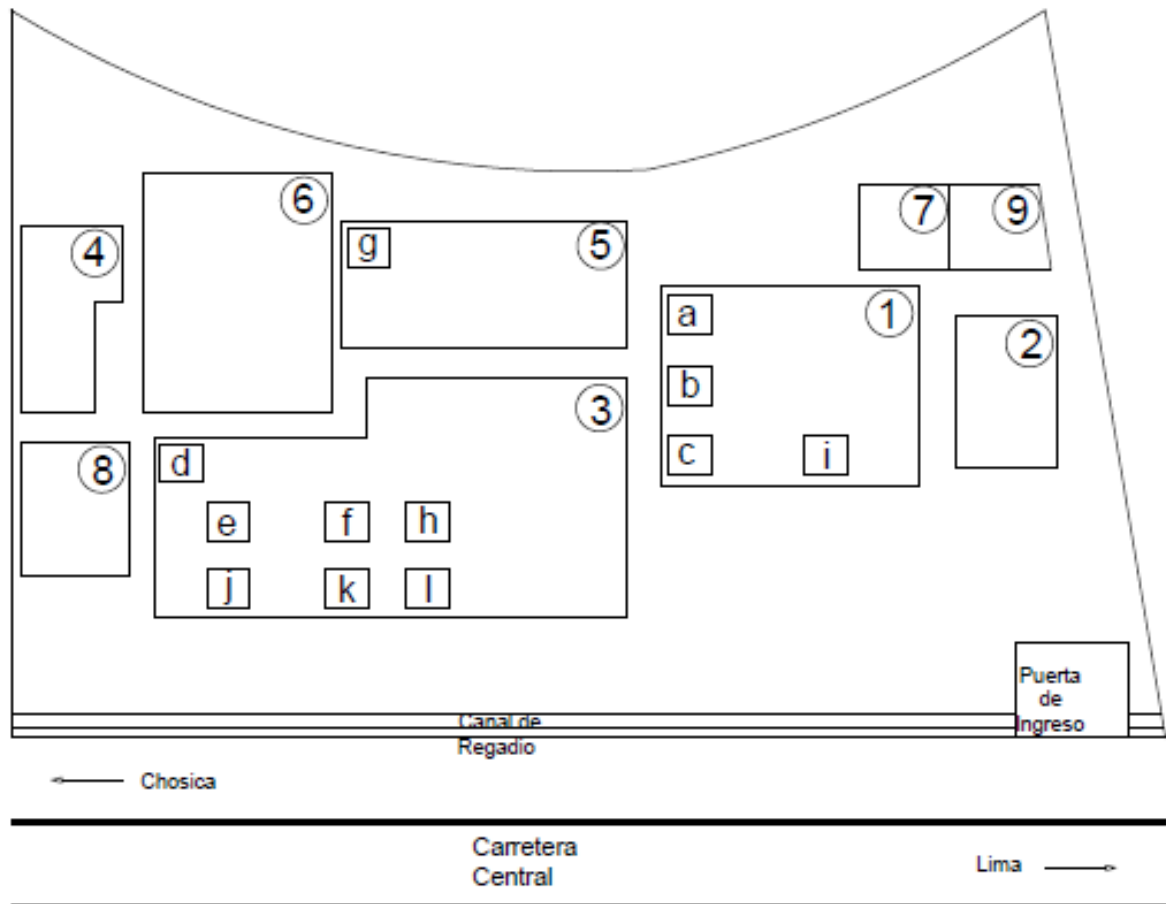
Estos tambores son enviados al cliente final y son reemplazados por los envases vacíos que los clientes tienen en sus instalaciones, es decir los tambores en desuso son recuperados y reutilizados posteriormente por LAURIQUIM en un nuevo proceso productivo.

Figura 9. Identificación de aspectos ambientales en el proceso productivo de elaboración de tensoactivos aniónicos



FUENTE: Propia basada en los procesos de LAURIQUIM, 2014

Figura 10. Ubicación de los procesos en la planta Lauriquim



EMPRESA		LAURIQUIM SAC			
TITULO		P-2			
NOMBRE				Claudia Gatjens	
ÁREA				A=10000m ²	
LEYENDA					
UBICACIÓN		PROCESOS			
1	Almacén	a	Recepción de Materia Prima		
2	Oficinas y Comedor	b	Almacenamiento		
3	Plataforma de Producción	c	Pesado		
4	Zona de Mantenimiento	d	Transporte		
5	Oficinas y Laboratorios	e	Reactor		
6	Zona de Empaquetamiento	f	Neutralizador		
7	Plataforma de Carga y Descarga	g	Control de Calidad		
8	Depósito	h	Envasado		
9	Almacén de Residuos	i	Almacenaje Producto Terminado		
		j	Almacenado de Ácido		
		k	Columna de Absorción		
		l	Agua de Enfriamiento		

FUENTE: Propia basada en los procesos de LAURIQUIM, 2014

3. PRINCIPALES ASPECTOS E IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

- LAURIQUIM se encuentra ubicada en la zona industrial de Chaclacayo, la cual autoriza el funcionamiento de plantas industriales.
- La municipalidad de Chaclacayo es quien otorga la licencia de funcionamiento y certificado de zonificación.
- El monitoreo de calidad de aire, indica que las concentraciones registradas de SO₂, NO₂, H₂S y CO se encuentran dentro del Estándar de Calidad Ambiental (ECA) de Aire.
- Se detectaron concentraciones de PM-10 superiores al ECA de referencia, siendo estos materiales provenientes de otras plantas aledañas y del mismo terreno aledaño. La vegetación existente en la misma instalación mitiga dicha concentración.
- De acuerdo al monitoreo de emisiones realizado en la caldera, muestra que todos los parámetros se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, cumpliendo con la normativa ambiental, a excepción del CO.
- Respecto a los resultados de calidad de agua, se identificó que los parámetros de DQO, Aceites y grasas superan los límites establecidos por el ECA.
- La empresa ha identificado los diversos tipos de residuos sólidos que se generan en las actividades y áreas, asimismo cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, donde indican los controles que se han implementado.
- Uno de los subprocesos de elaboración de tensoactivos aniónicos genera emisiones, debido al transporte de insumos y por generación de polvo fino por caída del producto terminado.
- Es necesario tomar acciones durante la carga y descarga de insumos y productos terminados ya que existe una alta probabilidad de la ocurrencia de un derrame de químicos.

4. RESULTADO DE LA ENCUESTA

Luego de encuestar a 20 personas en zonas aledañas a la empresa, obtuvimos los siguientes resultados:

- El 45% de los encuestados conoce la existencia de industrias químicas en la zona.
- El 50% de encuestados reconoce a la empresa LAURIQUIM.
- El 5% de encuestados ha oído hablar o conoce de alguna forma los SGA.
- El 5% de encuestados manifiesta saber de la intención de la empresa en implementar un SGA.
- El 75% de encuestados considera entre excelente y buena una próxima implementación de un SGA, de parte de la empresa LAURIQUIM
- El 95% de los encuestados afirma que existe algún tipo de contaminación en la zona; de los cuales, el 85% considera que la mayor contaminación está relacionada a malos olores.
- El 50% de los encuestados considera que las actividades de LAURIQUIM contaminan el medio ambiente; de los cuales, el 100% asegura que el principal problema está relacionado a malos olores.
- El 40% de los encuestados piensa que un programa de capacitaciones, por parte de la empresa, puede contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores.

5. PROPUESTA INTEGRAL SEGÚN LA NORMA ISO 14001

Como parte de la propuesta integral para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, según la norma internacional ISO 14001:2004, se ha elaborado la siguiente documentación:

**Tabla 2: Correspondencia entre la Documentación del SGA y la Norma ISO
14001:2004**

Correspondencia entre la Documentación del SGA y la Norma ISO 14001			
N°	Código	Documento	Requisito de la norma
1		Política Ambiental	4.2
2	LQ.MA.01	Ident de Aspectos e Impactos Ambientales	4.3.1
3	LQ.MA.13	Objetivos, Metas y PGA	4.3.3
4	LQ.RH.02	Ident de competencias	4.4.1
5	LQ.RH.03	Eval de competencias	4.4.1
6	LQ.RH.05	Inducción del personal	4.4.2
7	LQ.RH.04	Formación y sensibilización	4.4.2
8	LQ.MA.11	Administración de las comunicaciones	4.4.3
9		Manual de Sistema de Gestión Ambiental	4.4.4
10	LQ.MA.07	Control de la documentación	4.4.5
11	LQ.MA.10	Requisitos para contratistas	4.4.6
12	LQ.LG.05	Evaluación de proveedores	4.4.6
13	LQ.MA.02	Manejo de Residuos Sólidos	4.4.6
14	LQ.LG.03	Materiales Peligrosos	4.4.6
15	LQ.MA.09	Manipulación de gases y líquidos inflamables	4.4.6
16	LQ.LG.01	Recepción de materiales	4.4.6
17	LQ.LG.02	Almacenaje de materiales	4.4.6
18	LQ.MA.05	Reporte de Imp Ambientales Significativos	4.4.6
19	LQ.OP.01	Mantenimiento	4.4.6
20	LQ.OP.02	Obras y Servicios	4.4.6
21	LQ.OP.03	Gestión de anomalías	4.4.6
22	LQ.MA.04	Preparación y Respuesta ante emergencia	4.4.7
23	LQ.LG.04	Calibración de equipos e instrumentos	4.5.1
24	LQ.RH.01	Gestión de requisitos legales	4.5.2
25	LQ.MA.06	Control de no conformidades y SAC	4.5.3
26	LQ.MA.08	Control de registros	4.5.4
27	LQ.MA.03	Auditorías	4.5.5
28	LQ.MA.12	Coordinación de reuniones	4.6

FUENTE: Propia basada en la norma ISO 14001, 2014

La documentación existente comprende lo establecido por los requisitos de la Norma ISO 14001: 2004.

5.1 Disponibilidad de la Documentación

La documentación del Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM se encuentra disponible y al alcance de los trabajadores en la red corporativa, en una carpeta llamada Biblioteca del Sistema de Gestión, como se puede visualizar a continuación:



Dentro de la Biblioteca encontramos las siguientes carpetas:



La carpeta MSGA contiene el Manual de Sistema de Gestión Ambiental, el cual debe ser revisado y leído por todo el personal administrativo o de cargos jerárquicos (Responsables, Supervisores, Jefes, Gerentes).

La carpeta Política, contiene la Política del Sistema de Gestión Ambiental, aprobada por el Gerente General en su última versión, la cual debe ser difundida y comprendida por todo el personal de LAURIQUIM.

La carpeta de Procedimientos incluye todos los procedimientos que se han elaborado para LAURIQUIM y que tengan relación con lo establecido en la Norma ISO 14001.

El archivo Alcances SGA nos describe el alcance de la documentación del Sistema de Gestión Ambiental implementado por LAURIQUIM, qué procedimientos existen en la corporación, cuál es su versión actual y, si la tuviere, su más reciente modificación. Es una ayuda memoria para cuando la documentación comience a ser revisada y mejorada en el tiempo.

Dentro de la carpeta de Procedimientos, podemos visualizar cómo es que éstos se encuentran organizados, de acuerdo al área de trabajo.



En la actualidad, la carpeta Logística contiene 5 procedimientos, la carpeta Medio Ambiente contiene 14, la carpeta Operaciones contiene 2 y, finalmente, la carpeta Recursos Humanos contiene 5 procedimientos. En el tiempo, a medida que las necesidades y requerimientos de LAURIQUIM varíen, las carpetas mencionadas podrán contener más procedimientos, según éstos sean elaborados y aprobados. Los registros se encuentran asociados a cada procedimiento y muchos de ellos son anexos de los mismos. Todos ellos se encuentran en la carpeta Procedimientos.

Es necesario recalcar que la documentación publicada en la red compartida de LAURIQUIM debe ser la última versión y actualizada ni bien sea aprobada, para evitar confusiones en el personal. Sólo el área de Medio Ambiente puede archivar las versiones superadas.

Tabla 3: Lista de Procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa LAURIQUIM

ALCANCES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (14/06/2014)					
N°	CÓDIGO	ÁREA	DOCUMENTO	VERSIÓN / REVISIÓN	OBSERVACIONES / MODIFICACIONES REALIZADAS
1			Política Ambiental	0	
2			Manual de Sistema de Gestión Ambiental	0	
3	LQ.LG.01	Logística	Recepción de materiales	0	
4	LQ.LG.02		Almacenaje de materiales	0	
5	LQ.LG.03		Materiales Peligrosos	0	
6	LQ.LG.04		Calibración de equipos e instrumentos	0	
7	LQ.LG.05		Evaluación de proveedores	0	
8	LQ.MA.01		Medio Ambiente	Ident de Aspectos e Impactos Ambientales	0
9	LQ.MA.02	Manejo de Residuos Sólidos		0	
10	LQ.MA.03	Auditorias		0	
11	LQ.MA.04	Preparación y Respuesta ante emergencia		0	
12	LQ.MA.05	Reporte de Imp Ambientales Significativos		0	
13	LQ.MA.06	Control de no conformidades y SAC		0	
14	LQ.MA.07	Control de la documentación		0	
15	LQ.MA.08	Control de registros		0	
16	LQ.MA.09	Manipulación de gases y líquidos inflamables		0	
17	LQ.MA.10	Requisitos para contratistas		0	
18	LQ.MA.11	Administración de las comunicaciones		0	
19	LQ.MA.12	Coordinación de Reuniones		0	
20	LQ.MA.13	Objetivos, Metas y PGA		0	
22	LQ.OP.01	Operaciones	Mantenimiento	0	
23	LQ.OP.02		Obras y Servicios	0	
24	LQ.OP.03		Gestión de Anormalidades	0	
25	LQ.RH.01	Recursos Humanos	Gestión de requisitos legales	0	
26	LQ.RH.02		Ident de competencias	0	
27	LQ.RH.03		Eval de competencias	0	
28	LQ.RH.04		Formación y sensibilización	0	
29	LQ.RH.05		Inducción del personal	0	

FUENTE: Propia basada en la norma ISO 14001, 2014

Tabla 4: Lista de Registros del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa LAURIQUIM

INDICE DE LOS REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (14/06/2014)						
N°	CÓDIGO	ÁREA	REGISTROS	VERSIÓN / REVISIÓN	OBSERVACIONES / MODIFICACIONES REALIZADAS	
1		Logística	Almacenaje de materiales	POR ELABORAR		
2			Guía de Remisión	POR ELABORAR		
3			Vale de Salida de Materiales	POR ELABORAR		
4			Lista Maestra de Equipos e Insutrumetos de Medición	POR ELABORAR		
5			Programa de Calibración	POR ELABORAR		
6			Formulario de Calibración de equipos e instrumentos	POR ELABORAR		
7			Lista Maestra de Proveedores Homologados	POR ELABORAR		
8			Formulario de Evaluación de proveedores	POR ELABORAR		
9	PLLQ.MA.01-01	Medio Ambiente	Ident de Aspectos e Impactos Ambientales	0		
10	PLLQ.MA.02-01		Manejo de Global de Residuos	0		
11			Informe de Auditorías	POR ELABORAR		
12	PLLQ.MA.03-01		Programa de Auditorías	0		
13			Rol de Emergencia ante accidentes	POR ELABORAR		
14			Rol de Emergencia ante incendios	POR ELABORAR		
15			Rol de Emergencia ante incidentes ambientales	POR ELABORAR		
16			Flujograma de Reporte	POR ELABORAR		
17			Formulario de Informe de Investigación Preliminar	POR ELABORAR		
18			Formulario de Informe de Investigación Final	POR ELABORAR		
19			Control de no conformidades y SAC	POR ELABORAR		
20			Informe de SAC	POR ELABORAR		
21			Ciclo de un SAC	POR ELABORAR		
22			Control de la documentación	POR ELABORAR		
23			Control de registros	POR ELABORAR		
24			Matriz de Control de Registros	POR ELABORAR		
25			Envío de la Documentación	POR ELABORAR		
26			Constancia de Entrega de Requisitos para contratistas	POR ELABORAR		
27			Registro de las comunicaciones	POR ELABORAR		
28			Actas de Reuniones	POR ELABORAR		
29			Informe de Reunión	POR ELABORAR		
30	PLLQ.MA.13-01			Objetivos, Metas	0	
31	PLLQ.MA.13-02			Programa de Gestión	0	

INDICE DE LOS REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (14/06/2014)					
N°	CÓDIGO	ÁREA	REGISTROS	VERSIÓN / REVISIÓN	OBSERVACIONES / MODIFICACIONES REALIZADAS
32		Operaciones	Programa de Mantenimiento	POR ELABORAR	
33			Intervención de Mantenimiento	POR ELABORAR	
34		Recursos Humanos	Formulario de requisitos legales	POR ELABORAR	
35			Listado de Competencias Técnicas y Comportamentales	POR ELABORAR	
36			Mapa de Competencias Técnicas y Comportamentales	POR ELABORAR	
37	PLLQ.RH.02-01		Planilla de Perfil de Puestos	0	
38			Formulario Eval de competencias	POR ELABORAR	
39			Formulario Plan de Acción	POR ELABORAR	
40			Plan Anual de Formación y sensibilización	POR ELABORAR	
41			Plan de Desarrollo personal	POR ELABORAR	
42	PLLQ.RH.04-01		Registro de Capacitación	0	
43			Encuesta de Capacitación	POR ELABORAR	
44			Formulario de Inducción del personal	POR ELABORAR	

FUENTE: Propia basada en la norma ISO 14001, 2014

6. PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA

Uno de los principales aspectos que se han identificado es la falta de preparación ante un derrame. Para mitigar dicho aspecto, presentamos una propuesta técnico – económica que busca proteger tanto a trabajadores como al medio ambiente.

- **Absorbentes**

El uso de absorbentes también se considera como una alternativa de solución ante cualquier tipo de contingencia asociada a un derrame. LAURIQUIM, semanalmente, produce aproximadamente 22 toneladas métricas de tensoactivos aniónicos y está expuesta a cualquier tipo de derrame, ya sea de naturaleza química o producto de la manipulación de hidrocarburos.

Los absorbentes tienen la capacidad de absorber hasta 10 veces su propio peso. Existen varios tipos de absorbentes, entre ellos, para sustancias químicas, para fluidos oleosos y combinados o universales, los cuales retienen ambos fluidos.

Existen varias presentaciones de absorbentes, de las cuales mencionamos en rollo, paño o cordón, pudiendo ser de los siguientes tipos:

Los Absorbentes de Aceite y Petróleo: Al ser hidrófobos (repelen el agua) son ideales para la absorción de aceite en las zonas donde el agua también pueden estar presente.

Los Absorbentes de Químicos son una solución ideal para el control de derrames. Proporcionan capacidad de absorción muy alta y son adecuados para absorber una gama muy amplia de líquidos, incluso ácidos y álcalis agresivos.

Los Absorbentes de uso general son ideales para la absorción de aceite y otros fluidos industriales, de una manera limpia, segura y eficiente.

Los modelos a sugerir para la realidad de la LAURIQUIM son los siguientes:

N°	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	Paños P-110 para Químicos (Cartón de 200 paños)	596	11x13 pulgadas, absorbe 17 galones por cartón
2	Almohadilla Absorbente para Químicos P300 (Cartón de 16 almohadillas)	650	7x15 pulgadas, absorbe 0.65 galones por almohadilla
3	Rollo para Hidrocarburos HP-100 (1 Rollo)	529	38x144 pulgadas, absorbe 73 galones por rollo

A continuación podemos visualizar las imágenes de los absorbentes sugeridos:

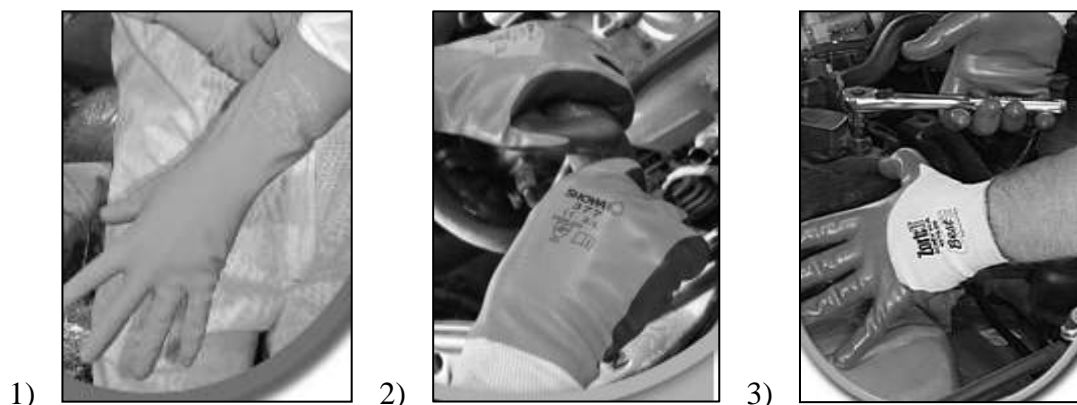


- **Guantes**

Para el caso de guantes, se recomienda un modelo que proteja especialmente contra alcoholes, soda cáustica y cloro azufrados. Se sugiere un guante de nitrilo para que proteja los tres compuestos químicos. Adicionalmente, se proponen dos modelos para actividades de mantenimiento o más generales

N°	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	727-08 Nitril-Solve 13" - Medium	6.7	Guante de nitrilo para aplicaciones con ácido clorosulfónico, soda cáustica y alcoholes
2	377-07 Showa Foam Grip - Medium	28.7	Guante con destreza, resistente a químicos y aceites
3	4550-08 Zorb-It - Medium	20.3	Guante con destreza, resistente a aceites y grasas

A continuación podemos visualizar las imágenes de los guantes sugeridos:

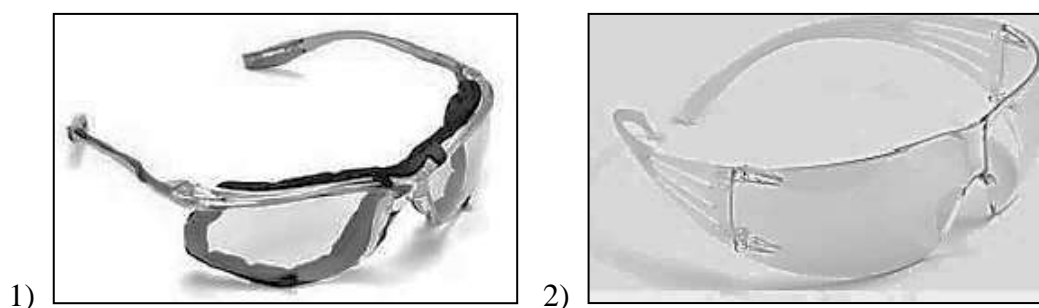


- **Lentes de Seguridad**

Para manipular material particulado, se sugieren dos tipos de lentes, el Securefit y el Sellor CCS; para las salpicaduras, el goggle o antiparra LexaSplashGear con ventilación indirecta. También puede emplearse un respirador de cara completa, el cual también brinda protección ocular.

N°	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	Sellor CCS claro	19.5	Con espuma removible, con recubrimiento anti empañante, contra impacto y protección UV
2	SecureFit claro	9.7	Lente antiempañante claro, contra impacto, contra radiación UV
3	Goggles 122 de visión ampliada	27	Antiparras contra salpicaduras de ventilación indirecta y antiempañante
4	Lentes GoggleGear para salpicaduras con banda	31.3	Antiparras contra salpicaduras de ventilación indirecta

A continuación podemos visualizar las imágenes de la protección visual sugerida:





- **Trajes de Seguridad**

Los trajes de seguridad cuentan con certificación europea y está diseñada para que el trabajador esté seguro en numerosas situaciones que implican riesgo químico y biológico.

N°	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	Traje de seguridad 4510	16	Excelente protección frente a partículas sólidas y salpicaduras de químicos y solventes; material antiestático.
2	Traje de seguridad 4530	20	Excelente protección frente a partículas sólidas y salpicaduras de químicos y solventes. Muy respirable, material antiestático, retardante de flama.

A continuación podemos visualizar las imágenes de los trajes de seguridad sugeridos:

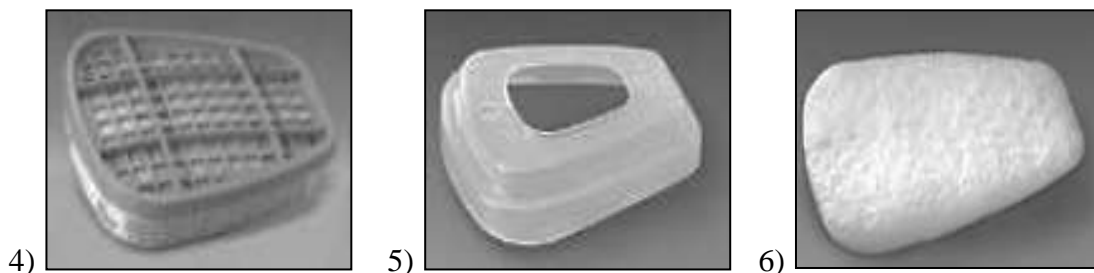


- **Protección Respiratoria**

Para que los trabajadores puedan manipular soda cáustica, alcohol graso y ácido clorosulfónico, se sugieren respiradores de media cara o cara completa modelos 6200 o 7500 con filtros N95 y cartuchos para gases ácidos.

Nº	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	Respirador de media cara 6200	48	Reutilizable, hasta 10 veces el TLV
2	Respirador de media cara 7502 de Silicona	85	Reutilizable, hasta 10 veces el TLV
3	Respirador de cara completa 6800	470	Reutilizable, hasta 100 veces el TLV
4	Cartucho 6002 contra gases ácidos	32.6	Compatible con las piezas faciales sugeridas previamente
5	Retenedor 501	3.3	Para acoplar filtros con cartuchos
6	Prefiltros 5N11	54.5	N 95 polvos, neblinas, pinturas en spray y pesticidas

A continuación podemos visualizar las imágenes de la protección respiratoria sugerida:



- **Cabeza**

En cuanto a protección craneal se sugiere el casco H700 el cual es el más ligero del mercado, tiene propiedades dieléctricas y adicionalmente resiste ante cualquier tipo de salpicadura química.

N°	Modelo	Precio S/.	Descripción
1	Casco H-701	30.20	Blanco con sistema ratchet, tipo I, clase C,G,E
2	Casco H-703	30.20	Azul con sistema ratchet, tipo I, clase C,G,E

A continuación podemos visualizar la imagen de la protección craneal sugerida:



VII. CONCLUSIONES

- La actual tendencia de los mercados internacionales es preferir productos de empresas conscientes de su responsabilidad respecto al ambiente. La certificación ISO 14001 puede contribuir y darle prestigio a las exportaciones y a que sean aceptadas con mayor rapidez en el mundo. Las normas ISO 14001 pueden ser consideradas como un estímulo en todas las empresas que emplean tecnologías limpias.
- Todo diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, debe adecuarse a las particularidades organizacionales y operacionales de cada compañía.
- Para implementar un SGA es fundamental el compromiso de la Alta Dirección de la compañía, el cual debe verse reflejado y difundido en cada uno de los niveles de la organización.
- Actualmente, LAURIQUIM se ve en una necesidad de implementar la Norma ISO 14001:2004 no solo debido a la presión legal, sino también por las constantes auditorías externas y exigencias de parte de sus principales clientes.
- LAURIQUIM, al contar con un SGA, será más competitiva, mejorará su imagen y podrá expandir sus capacidades en nuevos mercados.
- Es importante para la empresa implementar el SGA en base a la norma ISO 14001 en el corto plazo posible, para evitar algún tipo de incumplimiento regulatorio y para expandir la imagen de la marca.
- Es relevante cumplir a cabalidad los procedimientos exigidos por la norma, los cuales se han elaborado conjuntamente con las áreas críticas involucradas en el SGA.

- La certificación no asegura, por sí sola, la obtención de resultados óptimos; estos dependen de cada empresa, sus alcances en inversión en tecnología y control de los recursos humanos.
- Es necesario que LAURIQUIM conozca sus principales aspectos a controlar y oportunidades de mejora, con el fin de establecer un plan de acción que refleje su continúa preocupación por el medio ambiente.
- No existe un manejo adecuado acorde con la Ley General de Residuos Sólidos. No se maneja de manera adecuada los desechos peligrosos, mezclándose estos con los comunes. La segregación existente se limita únicamente a los residuos de papel, cartón y plásticos generados por los procesos de logísticos.
- Los residuos sólidos deberán ser enviados a rellenos sanitarios formales y los residuos peligrosos a rellenos sanitarios de seguridad. Dichos rellenos tienen un costo fijo por tonelada y una limitación de espacio, es por ello que se debe concientizar al personal en tratar de minimizar el volumen de residuos y mejorar el método de segregación desde el origen. Adicionalmente, llevar de manera activa un sistema de reciclaje de residuos que funcione armónicamente.
- Debemos resaltar la iniciativa de reutilización de los tambores de los productos terminados en los clientes, los cuales son recuperados e intercambiados una vez que se realiza un nuevo despacho.
- Luego de la implementación del cambio de focos incandescentes por ahorradores se pudo contrastar, a través de los recibos de luz, que hubo un ahorro del 30% del consumo energético. Dicho ahorro permite ampliar la capacidad productiva de la planta.
- Actualmente, se han llevado a cabalidad los mantenimientos preventivos para controlar y dosificar el consumo de agua en la planta y oficinas. Se está trabajando en un proyecto de reinyección de agua del proceso productivo para ser empleado como refrigerante

dentro de una etapa del proceso. Este proyecto, deberá implementarse a partir de abril. Adicionalmente se reemplazó el desionizador de agua por uno 75%. Más eficiente.

- El sistema de tratamiento de efluentes se está rediseñando, considerando incluir trampas de aceites y grasas para un mejor funcionamiento. Los mantenimientos del pozo séptico, se realiza cada dos meses.
- Para evitar las emisiones de CO, existe un proyecto de reemplazo del diésel de la caldera por gas metano el cual quedará totalmente implementado en el mes de Agosto.
- Se ha invertido más de 30,000 dólares americanos para modernizar la maquinaria y equipamiento de la planta. Dicha inversión minimiza la emisión de gases de combustión y reduce la generación de ruido.
- Un SGA basado en la norma ISO 14001:2004 permite integrar, a futuro, la implementación de normas complementarias como el ISO 9001 de Calidad y la OHSAS 18001 de Seguridad.
- Respecto a la propuesta técnica económica, los implementos sugeridos sirven para facilitar la manipulación de los insumos químicos y productos terminados; así también como para garantizar la protección del personal en caso de una contingencia, tal como la ocurrencia de un derrame de sustancias químicas.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere realizar la implementación y certificación lo más pronto posible ya que la versión de la norma ha sido actualizada y publicada el 15 de Setiembre del 2015. Dicha norma se encuentra en periodo de transición por 3 años. A partir de Setiembre del 2018, los certificados de la norma ISO 14001: 2004 ya no serán válidos.
- De tomar más tiempo la certificación, se sugiere realicen los ajustes necesarios para cumplir con los requisitos modificados de la norma ISO 14001:2015. Las principales diferencias de la nueva versión de la norma se resumen en cinco aspectos clave: Liderazgo, Estrategia empresarial, una mayor protección al medio ambiente, enfoque al ciclo de vida y una comunicación más efectiva.
- El proceso completo nueva versión de la norma ha tomado casi dos años desde su primera revisión de cambios en noviembre del 2011. La norma ha sido reestructurada y pasa de tener 4 capítulos a 10.
- Es importante considerar implementar a futuro un sistema de gestión integrado que contemple las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
- De implementar la norma ISO 9001, deberá emplearse la versión publicada el 23 de Setiembre de 2015. La norma del año 2008 se encontrará en estado de transición por un periodo de 3 años. Los principales cambios observados son la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad, siendo una técnica normalmente aplicada en las organizaciones pero no se encontraba alineada con el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Luego de un año de haber implementado el SGA, realizar una encuesta similar a la mostrada en el anexo 6, para verificar si la aceptación por parte de los vecinos ha

incrementado luego de dicha implementación. De obtener la certificación del SGA, comunicarlo a las zonas aledañas, para que la confianza se incremente y sepan que LAURIQUIM se preocupa por trabajar de manera sustentable y respetando los requisitos legales.

- Se deberá establecer un programa de capacitaciones dirigido a las comunidades con frecuencia semestral o menor y ejecutado por personal de la compañía.
- Una vez implementado el SGA dentro de la compañía, se recomienda realizar seguimiento constante a su cumplimiento; para ello, es fundamental asignar a un responsable directo, quien evaluará y hará cumplir lo establecido en su documentación interna.
- Se sugiere desarrollar un programa de capacitación, con la finalidad de generar conciencia en el interior de la corporación y entendimiento total de la política.
- Será necesario, además, realizar monitoreos periódicos para verificar el estado y control de los aspectos ambientales, los impactos que estos generan, los controles aplicados y las mejoras propuestas.
- Queda pendiente realizar un nuevo monitoreo de calidad de aire, principalmente para material particulado, el cual deberá incluir un monitoreo en la zona donde se encuentran ubicadas las oficinas. Es importante el efecto de la erosión eólica la cual podría minimizarse implementando cortinas de viento como cercos vivos o enmallados.
- Se sugiere en los próximos meses realizar una limpieza exhaustiva del pozo séptico.
- Se propone mantenerse informado respecto a las regulaciones ambientales para el sector químico y alimentar el formulario de requisitos legales para llevar un ordenamiento adecuado. De ser necesario, estar preparado para modificar los procedimientos, debido a que toda nueva regulación es de carácter obligatoria.

- Se recomienda reforzar un entrenamiento de segregación de residuos sólidos comunes y peligrosos.
- Se deberá contratar a una empresa externa prestadora de servicios de residuos sólidos para que dispongan adecuadamente de los residuos peligrosos generados en la empresa.
- Como mejora, se puede implementar la minimización de consumo de papel en las oficinas, identificando las necesidades reales de uso, fomentando el uso de archivos digitales, adquiriendo papel que provenga de un bosque sustentable, evitando el consumo de papel blanco, generando una cultura de uso racional del papel y llevando un control de consumo mensual.
- Como mejora, se puede implementar la reducción del consumo de agua, llevando a cabo el plan de mantenimiento preventivo, instalando válvulas ahorradoras, instalando inodoros eficientes, sensibilizando a los colaboradores sobre el uso eficiente del agua y llevando un control de consumo mensual.
- Como mejora, se puede implementar la reducción del consumo energético, llevando a cabo un programa de mantenimiento preventivo, reemplazando los focos convencionales por ahorradores, independizando las tomas eléctricas por sectores, instalando sensores de encendido automático y gradual, realizando el mantenimiento activo y oportuno del aire acondicionado, reemplazándolos por unos más modernos y eficientes, sensibilizando al personal sobre el uso racional de la energía y llevando un control de consumo mensual.
- De ampliar o actualizar la cantidad de procedimientos o registros, comunicarlo a quienes estén involucrados en el cumplimiento de dichos documentos, reemplazar las versiones superadas para evitar algún tipo de confusión o incumplimiento. El manual debe ser revisado y actualizado de ser necesario, para mostrar coherencia con la documentación del sistema de gestión.

- Facilitar el acceso a dichos documentos al personal involucrado, ya sea de manera impresa o digital. Un ejemplo de ello es el uso de carpetas grabadas en discos compartidos tal y como se ha propuesto en el presente trabajo. Estas carpetas deben mantenerse actualizadas y al alcance de quienes sea necesario. Al realizar algún tipo de actualización al SGA, se deberá simultáneamente describir los cambios en el Manual del SGA y los alcances del SGA.
- Considerar el entrenamiento del personal en el buen uso de los dispositivos de protección personal mencionados en el apartado 6, así como fomentar la participación de todos los empleados durante los simulacros, para garantizar una adecuada respuesta ante todo tipo de contingencia.
- Antes de firmar algún contrato de maquilado, se deberá verificar previamente el cumplimiento de todo lo estipulado en los documentos anexos en este trabajo, los cuales buscan garantizar los intereses de sostenibilidad de la compañía.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. NORMAS Y REGLAMENTOS

- Norma Internacional ISO 14001:2004 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión Ambiental.
- Norma Internacional ISO 14001:2015 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión Ambiental.
- Norma Internacional ISO 9001:2008 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión de calidad.
- Norma Internacional ISO 9001:2015 versión en español (Traducción certificada) – Sistemas de Gestión de calidad.
- Norma Internacional ISO 9000:2014 versión en español (Traducción certificada) - Sistema de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.
- D.S. N° 074-2001-PCM. Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental del Aire. 2001.
- D.S. N° 085-2003-PCM. Aprueban Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido. 2003.
- Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos. 2000.
- D.S. N° 057-2004-PCM. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. 2004.
- Ley N° 26842. Ley General de Salud. 1997.
- Ley N° 28611. Ley General del Ambiente. 2005.

- Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. 2001.
- D.S. N° 019-97-ITINCI. Reglamento de Protección Ambiental en Actividades de Industria Manufacturera. 1997.
- R.M. N° 108-99-ITINCI / DM. Guías para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, Diagnóstico Ambiental Preliminar y Formato de Informe Ambiental. 1999.

2. PUBLICACIONES

- ICEX (Instituto Español de Comercio Exterior). 2004. El mercado de los químicos industriales en Colombia. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá. Bogotá – Colombia, pp. 14 – 16.
- Copecoh (Comité Peruano de Cosmética e Higiene de la Cámara de Comercio de Lima). 2013. Sección Económica del Diario el comercio. Edición del miércoles 13 de marzo del 2013. Lima – Perú.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Clasificación de Tensoactivos. Distrito Federal - México, pp. 1 – 2.

3. LIBROS

- Carretero, A. 2003. Identificación y evaluación de aspectos medioambientales en plantas químicas. AENOR ediciones (Asociación Española de Normalización y Certificación). Madrid – España, pp. 202 – 204.
- Macías, M.; Álvarez, J.; et al. 2007. Guía para la identificación y análisis de procesos. Universidad de Cádiz. Cádiz – España, pp. 12 – 13.
- Salager, J. 2002. Surfactantes tipos y usos. Laboratorio de formulación, interfases reología y procesos. Universidad de Los Andes. Vers. 2. Mérida -Venezuela, pp. 3.

- Andía, W. 2006. Manual de Gestión Ambiental. Centro de Investigación y capacitación empresarial. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 1ra Edición. Lima – Perú, pp. 120.
- Gómez, D. 2002. Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Mundi-Prensa. 2da Edición. Madrid – España, pp. 443 – 447.
- Folgar, O. 2005. Sistemas consolidados de gestión. Método Eureka. Capítulo 5. Sistemas de medio ambiente y seguridad. Editorial Macchi. Buenos Aires – Argentina, pp. 197 – 202.
- CONAM (Consejo Nacional del Ambiente). 1999. Principios de evaluación del impacto ambiental. Capítulo 8. Métodos para pronosticar y evaluar impactos. 3ra Edición. Lima – Perú, pp. 85 – 93.
- Claver, E.; Molina, J.; et al. 2004. Gestión de la calidad y gestión medioambiental. Fundamentos, herramientas, normas ISO y relaciones. Capítulo 6. Las normas ISO 14001 y el reglamento EMAS. Editorial Pirámide. 3ra Edición. Madrid – España, pp. 218 – 240.
- Conesa, V. 2003. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Conceptos generales. Editorial Mundi-Prensa. 3ra ed. Madrid – España, pp. 59 – 61.

4. TESIS

- Osorio, C. y Pazos, J. 2011. Identificación y Evaluación de impactos ambientales en el sistema de riego y drenaje: aplicación valle de Cañete. Tesis para optar por el grado académico. Univ. Nacional Agraria La Molina. Lima – Perú, pp. 10 – 22.

5. INTERNET

- Ceresana (Market Intelligence Consulting). 2011. Market Study chelating agents. 2da Edición (en línea). Consultado el 30 de setiembre del 2012. Disponible en <http://www.ceresana.com/en/market-studies/chemicals/chelating-agents/ceresana-market-study-chelating-agents.html#graphs>
- TISA (Tensoactivos Industriales S.A.). 2012. Argentina. Consultado el 30 de setiembre del 2012. Disponible en http://www.tisa.com.ar/productos_industriales.php
- QuimiNet. 2007. Los tensoactivos y su clasificación. Consultado el 30 de setiembre del 2012. Disponible en <http://www.quiminet.com/articulos/los-tensoactivos-y-su-clasificacion-22143.htm>
- Lankem. 2012. Expertise in surfactant technology. Consultado el 30 de setiembre del 2012. Disponible en <http://www.lankem.eu/index.htm>
- ANIQ A.C. (Asociación Nacional de la Industria Química). 2012. Directorio de socios. Agentes Surfactantes aniónicos. Consultado el 1 de Octubre del 2012. Disponible en http://www.aniq.org.mx/directorio2011/productos_empresas.asp?id=649

X. ANEXOS

ANEXO 1. Formato de Evaluación del cumplimiento de los requisitos de la ISO 14001:2004

Requisito de la Norma		% Cumplimiento	Comentarios
4.1	Requisitos Generales		
4.2	Política Ambiental		
4.3	Planificación		
4.3.1	Aspectos Ambientales		
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos		
4.3.3	Objetivo, metas y programas		
4.4	Implementación y Operación		
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		
4.4.3	Comunicación		
4.4.4	Documentación		
4.4.5	Control de documentos		
4.4.6	Control de las operaciones		
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia		
4.5	Verificación		
4.5.1	Seguimiento y Medición		
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva		
4.5.4	Control de registros		
4.5.5	Auditoría interna		
4.6	Revisión por la dirección		

(*) CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO	
Alto (56-100%)	El requisito exigido por la norma se encuentra documentado o con controles claramente establecidos en todos los niveles necesarios. Lo establecido en la documentación y en los controles establecidos por la empresa se cumple en todos los niveles.
Medio (33-65%)	El requisito exigido por la norma tiene documentación o controles establecidos parcialmente, su desarrollo no responde a lo exigido por la norma o no están establecidos en todos los niveles necesarios. Lo establecido en la documentación y en los controles establecidos por la empresa se cumple parcialmente o no se cumple en todos los niveles.
Bajo (0-32%)	El requisito exigido por la norma no se encuentra ni documentado ni con controles establecidos al interior de la empresa. Lo establecido en la documentación y en los controles establecidos por la empresa no se cumple.

El resultado final del cumplimiento es expresado

de manera porcentual, de acuerdo a:

% de cumplimiento = $\frac{\text{Sumatoria de \% de cumplimiento}}{\text{Total de requisitos}}$

Total de requisitos

ANEXO 2. Identificación de los Impactos

Actividades		Aspectos Ambientales	Impactos	
Proceso de Tensoactivos Aniónicos		Residuos sólidos (provenientes de todas las áreas)	<p>En el suelo</p> <p>La generación de residuos sólidos causa contaminación del suelo al momento de realizarse la disposición final.</p>	
		Emisiones (Gases de combustión)	<p>En el aire</p> <p>Las emisiones de gases de combustión afectan la calidad del aire, incrementando sus concentraciones, además que el SO₂ y el NO_x contribuye la lluvia ácida.</p> <p>En la Salud</p> <p>Por los gases de Combustión</p> <p>Las emisiones de gases de combustión afectan debido a que la exposición al CO, hace que este al combinarse con la hemoglobina bloquea el transporte de oxígeno, asimismo el NO_x es relativamente inofensivo, sin embargo puede causar problemas respiratorios principalmente en asmáticos y niños.</p> <p>La exposición del SO₂ puede disminuir la función pulmonar, agravar enfermedades respiratorias preexistente (especialmente bronquitis) y reducir la habilidad de los pulmones para liberar partículas.</p> <p>En la flora</p> <p>La flora se ve afectada por los gases de combustión; tal como afecciones en las hojas, en el caso del SO₂ este ocasiona la clorosis, apareciendo una coloración blanquecina en las hojas de las plantas.</p> <p>En la Fauna</p> <p>La fauna se vería afectada por las emisiones.</p>	
	Ruido	<p>En el aire</p> <p>Los niveles de ruido altos ocasionan un incremento en el nivel de ruido de fondo del área de influencia.</p> <p>En la salud</p> <p>Los niveles de ruido altos ocasionan problemas auditivos en los trabajadores y en la población como afecciones, estrés, aumento de actitudes agresivas.</p> <p>En la fauna</p> <p>La fauna se ve afectada por el ruido generado.</p>		
	Efluentes	<p>En el Agua (Característica)</p> <p>El incremento de DQO en el vertimiento del río produce expedición de gases sulfurados y otros nocivos para los seres vivos.</p> <p>El incremento de la temperatura afecta los ciclos reproductivos, la digestión y la respiración de los organismos que habitan las aguas.</p>		
	1) Recepción de Materia Prima	2) Pesado	3) Reactor	4) Neutralizador

ANEXO 3. Matriz de Identificación de Impactos

Acciones	Factores Ambientales							
	Medio Físico				Medio Biológico		Medio Económico	
	Suelo	Agua	Calidad de Aire		Flora	Fauna	Trabajador	Salud de la Población
			Emissiones, vapor y olor	Ruido			Generación de Empleo	
Actividades de Producción								
Proceso de Producción de Tensoactivos Aniónicos								
Recepción de Materia Prima	-SI	NO	NO	NO	NO	NO	+SI	NO
Pesado	NO	NO	NO	NO	NO	NO	+SI	NO
Reactor	-SI	-SI	NO	-SI	-SI	-SI	+SI	-SI
Neutralizador	-SI	-SI	NO	-SI	-SI	-SI	+SI	-SI
Envasado y Almacenamiento	-SI	NO	NO	NO	NO	NO	+SI	NO

ANEXO 4. Matriz de Evaluación de Impactos

Acciones	Factores Ambientales															
	Medio Físico						Medio Biológico				Medio Económico					
	Suelo	Agua		Calidad de Aire		Flora	Fauna		Trabajador		Salud de la Población					
				Emissiones, vapor y olor	Ruido				Generación de Empleo							
Actividades de Producción																
Proceso de Producción de Tensoactivos Aniónicos																
Recepción de Materia Prima	I	C	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	B	C	C	I
	B	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	L	-	-
Pesado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	C	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	L	-	-
Reactor	B	M	A	M	I	C	I	C	A	M	A	M	A	M	C	I
	M	L	M	L	B	L	M	L	M	L	M	L	M	MR	L	M
Neutralizador	B	M	A	M	I	C	I	C	A	M	A	M	A	M	C	I
	M	L	M	L	B	L	M	L	M	L	M	L	M	MR	L	M
Envasado y Almacenamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M	M	M
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B	M	B	M

ANEXO 5. Matriz de Importancia de Impactos

Acciones	Factores Ambientales							
	Medio Físico				Medio Biológico		Medio Económico	
	Suelo	Agua	Calidad de Aire		Flora	Fauna	Trabajador	Salud de la Población
			Emisiones, vapor y olor	Ruido			Generación de Empleo	
Actividades de Producción								
Proceso de Producción de Tensoactivos Aniónicos								
Recepción de Materia Prima	I	-	-	I	-	-	M	-
Pesado	-	-	-	I	-	-	M	-
Reactor	I	M	M	I	M	M	M	B
Neutralizador	I	M	M	I	M	M	M	B
Envasado y Almacenamiento	-	-	-	-	-	-	M	-

Dónde: I = Insignificante, B = Bajo, M = Moderado, A = Alto

ANEXO 6. Encuesta de Participación Ciudadana

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA									
ENTREVISTADO:	HOMBRE O MUJER MAYOR DE 21 AÑOS, TRABAJA Y TIENE FAMILIA A SU CARGO.								
DIRECCIÓN:	RESIDENTE EN LA URB. VILLA RICA, CHACLACAYO								
PARTICIPACIÓN CIUDADANA									
¿Sabe Usted si alguna empresa cercana pertenece al sector químico?	SI	NO							
¿Conoce a la empresa Lauriquim?	SI	NO							
¿Sabe Usted que un Sistema de Gestión Ambiental compromete a la empresa a proteger el Medio Ambiente?	SI	NO							
¿Tiene conocimiento que Lauriquim ha tenido la iniciativa de implementar dicho sistema?	SI	NO							
¿Qué opinaría Usted si Lauriquim empieza a implementar un SGA?	Excelente	Bueno	Regular	Innecesario					
¿Existe algún tipo de contaminación en la zona?	SI	NO							
¿De qué tipo?	Polvo	Ruido	Efluentes líquidos	Residuos Sólidos	Olores	Emisiones gaseosas	Otros		
¿Cree usted que las actividades de Lauriquim estarían contaminando el medio ambiente?	SI	NO							
¿De qué forma?	Polvo	Ruido	Efluentes líquidos	Residuos Sólidos	Olores	Emisiones gaseosas	Otros		
¿Cómo cree Usted que la empresa podría contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores de la zona?	Generando Empleo	Mejorar Infraestruct	Incrementar comercio local	Dando capacitación	Otros				
DATOS REFERENCIALES SOCIOECONÓMICOS									
Forma de abastecimiento de agua	Red Pública	Cisterna	Pozo	Otros					
Forma de abastecimiento de luz	Luz del Sur	Grupo elect	Otros						
Número de integrantes por vivienda	2	3	4	5	6 a +				

FUENTE: Propia, 2014

ANEXO 7. Documentación del Sistema de Gestión Ambiental de la Empresa LAURIQUIM

A continuación, como anexo, la documentación del Sistema de Gestión Ambiental elaborado para LAURIQUIM:

- Política del SGA
- Manual del SGA
- Procedimientos de Logística
- Procedimientos de Medio Ambiente
- Registros de Medio Ambiente
- Procedimientos de Operaciones
- Procedimientos de Recursos Humanos
- Registros de Recursos Humanos

Política del Sistema de Gestión Ambiental

LAURIQUIM S.A.C., empresa química dedicada a la elaboración de tensoactivos aniónicos, asume el compromiso de llevar a cabo las acciones necesarias para implementar un oportuno sistema de gestión ambiental, el cual abarcará toda actividad relacionada con la elaboración de nuestros productos, desde la recepción de materia prima hasta la entrega del producto terminado, pasando por las actividades de operación, mantenimiento y almacenamiento, así como los servicios internos prestados por logística y recursos humanos.

El Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM S.A.C. está regido por los siguientes principios:

- Implementar, desarrollar y sostener un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004.
- Desarrollar acciones orientadas a la mejora continua del SGA y a la minimización de impactos ambientales negativos.
- Identificar y controlar los aspectos ambientales significativos que pueden ser ocasionados por nuestras actividades o por nuestros contratistas.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación vigente aplicable al medio ambiente. De igual manera, exigimos lo mismo para nuestros contratistas.
- Promover la formación y sensibilización de nuestro personal, para un adecuado desempeño ambiental. Asimismo, incluimos a nuestros contratistas en el proceso.
- Prevenir la ineficiencia y el derroche, mediante el uso racional de los recursos naturales y energía.

Gerente General

LAURIQUIM S.A.C

Diciembre del 2013 – Rev. 00

LAURIQUIM S.A.C.

Manual del Sistema de Gestión Ambiental

Basado en la norma ISO 14001:2004

Versión: 00
6/6/2014

Copia controlada N° _____

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 2 de 14
------------------	---	---

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

LAURIQUIM S.A.C. es una empresa peruana dedicada a elaboración de insumos químicos para la industria. Produce Tensoactivos Aniónicos por lote, para empresas nacionales e internacionales generalmente relacionadas al rubro de detergentes, champú y pegamentos; entre sus principales clientes se encuentran Química Suiza, Unique, Colgate, Belcorp, CPPQ y Procter & Gamble.

LAURIQUIM produce Tensoactivos aniónicos para la industria desde 1962. Cuenta con un área total de 10 000 metros cuadrados dentro de los cuales se encuentran la planta, las oficinas, los almacenes, el área de mantenimiento, el comedor, entre otros.

La empresa a fines de los 90 comienza a prestar interés por el desarrollo ambiental respecto a sus operaciones. Desde el año 2011 ha existido mayor presión por parte de las instituciones fiscalizadores para que LAURIQUIM adopte un sistema de gestión claro, que involucre su compromiso con el medio ambiente y respetando el entorno en donde desarrolla sus operaciones.

Asimismo por iniciativa de la empresa y por exigencias corporativas, se han venido desarrollando diversas actividades con las comunidades aledañas.

Con la finalidad de consolidar la gestión ambiental en la empresa, se torna la decisión de desarrollar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental, que permita canalizar en forma estructurada los esfuerzos realizados por la organización y permita mantener la mejora en el desempeño ambiental de LAURIQUIM.

2. OBJETIVO Y ALCANCE

2.1. Objetivo

El propósito de este Manual es describir el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) implementado por LAURIQUIM para dar respuesta a cada requisito de la Norma ISO 14001:2004.

2.2. Alcance

- El Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM abarca las actividades, productos y servicios relacionados con la Elaboración de Tensoactivos Aniónicos desde la recepción de materia prima hasta la entrega del producto terminado incluyendo las actividades de operación, mantenimiento, almacenamiento y los servicios internos prestados por logística y recursos humanos.
- El presente Manual hace referencia a la documentación que soporta el SGA de LAURIQUIM la cuál fue diseñada para cumplir y dar respuesta a las exigencias de la norma ISO 14001:2004.

3. DEFINICIONES Y ABREVIACIONES

3.1. Definiciones

- 3.1.1. Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- 3.1.2. Impacto ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 3 de 14
------------------	---	---

3.1.3. Sistema de gestión ambiental: Es la parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales, además:

- Un sistema de gestión, es un grupo de requisitos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos; y
- Un sistema de gestión incluye la estructura organizacional, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos

3.1.4. Objetivo ambiental: Fin ambiental de carácter general, coherente con la política ambiental que la organización ha establecido para sí.

3.1.5. Meta ambiental: Requisito detallado del desempeño, aplicable a la organización o parte de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir a fin de alcanzar dichos objetivos.

3.1.6. Auditoría del sistema de gestión ambiental: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijados por la organización.

3.2. Abreviaciones

SGA	Sistema de Gestión Ambiental
GG	Gerente General
GP	Gerente de Planta
RD	Representante de la Dirección
RMA	Responsable de Medio Ambiente
CA	Comité Ambiental
ON	Organización Normativa

4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

4.1. Requisitos Generales

LAURIQUIM establece y mantiene un SGA que responde a los requisitos establecidos en la Norma ISO 14001:2004, los cuales se describen siguiendo la secuencia de los capítulos de dicha norma desde el punto 4.1 al 4.6.

4.2. Política Ambiental

Luego de identificar la naturaleza y magnitud del impacto que sus actividades, productos y servicios generan al ambiente. LAURIQUIM, define la Política del Sistema de Gestión Ambiental la cual cuenta con la aprobación de la Gerencia de Planta.

La Alta Dirección asegura que esta Política:

- Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos de sus actividades, productos y servicios.
- Incluye un compromiso con la mejora continua y prevención de la contaminación.
- Incluye un compromiso de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la empresa suscriba.
- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.
- Se documenta, implementa y mantiene.
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la empresa o en nombre de ella.

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 4 de 14
------------------	---	---

- Se encuentra a disposición del público.

LAURIQUIM, se asegura que la Política del SGA se encuentre a disposición del público y de los trabajadores a todo nivel de la empresa a través de:

- La entrega al personal de una copia cada vez que se actualiza.
- Su publicación en lugares visibles.

4.3. Planificación

4.3.1. Aspectos Ambientales

LAURIQUIM, con la finalidad de:

- Identificar los aspectos ambientales de las actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y
- Determinar aquellos aspectos ambientales que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente,

Ha establecido el siguiente procedimiento:

- LQ.MA.01: Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Dicho procedimiento está documentado y se mantiene actualizado. Los aspectos ambientales significativos se tienen en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema de gestión ambiental.

4.3.2. Requisitos Legales y Otros Requisitos

LAURIQUIM, para identificar, acceder y cumplir con los requisitos legales aplicables y otros requisitos suscritos relacionados con sus aspectos ambientales, ha establecido el procedimiento:

- LQ.RH.01: Gestión de Requisitos Legales

Este procedimiento asegura el cumplimiento y la aplicación de dichos requisitos en relación a los aspectos ambientales, además asegura que dichos requisitos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento del sistema de gestión ambiental.

La identificación y acceso a los requisitos legales está a cargo del Área de Recursos Humanos en coordinación con el área de Medio Ambiente.

4.3.3. Objetivos, metas y programas

Los Objetivos y Metas se documentan, divulgan y despliegan a las diferentes funciones y niveles de LAURIQUIM a través de las responsabilidades asignadas en los documentos asociados al cumplimiento de los objetivos y metas.

El cumplimiento de los Objetivos es monitoreado trimestralmente por el Responsable de Medio Ambiente. El resultado de este monitoreo es informado a la Gerencia de Planta. En la definición y revisión de los objetivos y metas ambientales se considera los requisitos legales y otros requisitos

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

que la empresa suscriba, los aspectos ambientales significativos, las opciones tecnológicas, las opiniones de las partes interesadas y los requerimientos financieros y operacionales. Asimismo que sean coherentes con la política ambiental, y con los compromisos de prevención de la contaminación y mejora continua. Siempre que sea factible, los objetivos y metas serán medibles.

LAURIQUIM establece, implementa y mantiene programas para cumplir sus objetivos y metas ambientales los cuales son detallados en el procedimiento:

- LQ.MA.13: Objetivos, Metas y PGA

En estos programas se documentan las actividades, los recursos y los plazos necesarios para lograr el cumplimiento de objetivos y metas ambientales, así como también se asignan las responsabilidades para las funciones y niveles pertinentes de la empresa.

El Comité Ambiental, es responsable de aprobar y realizar el seguimiento de los Programas de Gestión Ambiental y reportar a la Gerencia de Planta el avance de los mismos.

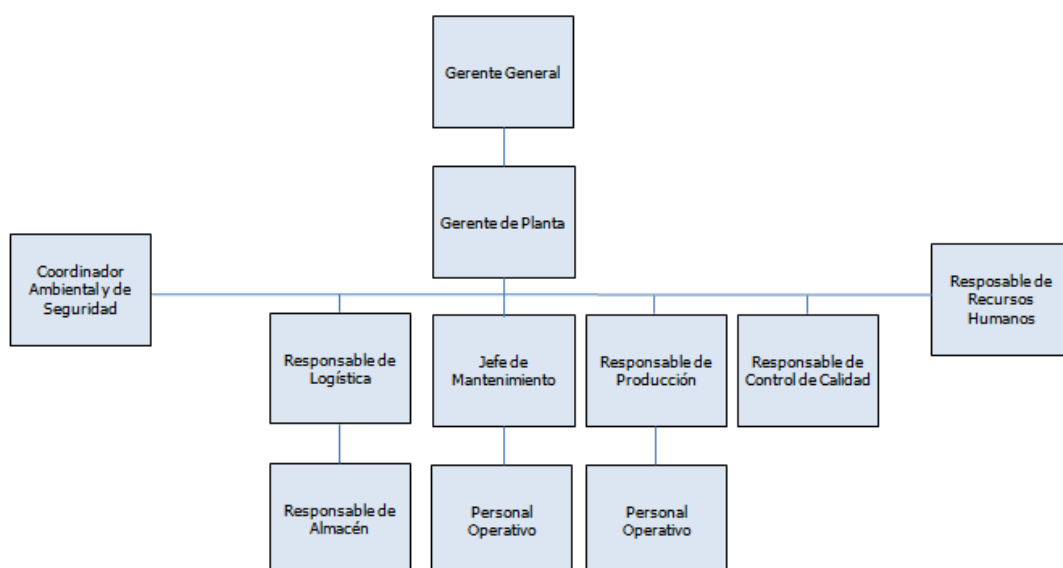
4.4. Implementación y Operación

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

LAURIQUIM ha definido y documentado las funciones, responsabilidades del personal a través de la Planilla PL.LQ.RH.02-01 Perfil de Puestos y los documentos del SGA (Manual, Procedimientos y Registros). Estas responsabilidades son comunicadas a todos los niveles de la organización según corresponda.

La Alta dirección a través del Presupuesto Operativo Anual provee los recursos esenciales para la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Ambiental. Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y habilidades especializados, infraestructura de la organización y recursos tecnológicos y financieros.

A continuación se muestra la Estructura Organizacional de LAURIQUIM:



A continuación se describen las responsabilidades de los principales involucrados en el sistema de gestión ambiental.

A. Gerente General (GG)

- Aprobar e implementar la Política del SGA, los Objetivos Ambientales, los programas y demás documentos del sistema de acuerdo a los procedimientos establecidos
- Revisar periódicamente el SGA
- Asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, Implementar, mantener y mejorar el SGA
- Designar un Representante de la Dirección
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos, metas y la mejora de los indicadores de gestión

B. Gerente de Planta (GP)

- Aprobar e implementar los programas y demás documentos del sistema de acuerdo a los procedimientos establecidos
- Revisar periódicamente el SGA
- Asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para establecer, Implementar, mantener y mejorar el SGA
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos, metas y la mejora de los indicadores de gestión

C. Comité Ambiental (CA)

Integrado por:

- Gerente de Planta (Presidente del Comité)
- Responsable de Medio Ambiente (Representante de la Dirección)
- Jefe de Mantenimiento
- Responsable de Recursos Humanos
- Responsable de Logística
- Representante de los trabajadores

Cuando el Comité lo requiera, solicitará la participación de otros miembros de la Empresa.

Las responsabilidades del CA, para los temas ambientales, son:

- Asegurar la implementación, mantenimiento, la continua adecuación y eficacia del SGA
- Identificar la necesidad de recursos
- Revisar y realizar el seguimiento a los objetivos, metas, programas de gestión ambiental y programa de auditorías
- Evaluar el desempeño ambiental de los contratistas
- Participar en la Revisión del Sistema de Gestión Ambiental
- Elaborar y efectuar el seguimiento del Programa de Gestión Ambiental
- Evaluar y realizar el seguimiento a las no conformidades

D. Responsable de Medio Ambiente (RMA)

El RMA tiene las siguientes funciones:

- Verifica el establecimiento, implementación y mejora de los documentos, programas de gestión

ambiental y los requisitos del SGA

- Controla la distribución, el acceso y la vigencia de la documentación
- Elabora el Programa de Auditorías del SGA
- Seguimiento de las auditorías internas en lo relativo a la ejecución, control y al levantamiento de las no conformidades encontradas
- Administración y seguimiento de las no conformidades y potenciales no conformidades
- Apoyo en la revisión del SGA
- Administrar los programas de gestión asegurando la implementación de acciones para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas
- Elaborar documentación relacionada a los controles de medio ambiente, asegurando y verificando su cumplimiento
- Asegurarse que se ejecuten los monitoreos y tomar acción en base a los resultados obtenidos
- Participar en la identificación de aspectos ambientales
- Identificar, difundir y monitorear el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables en coordinación con el área de Recursos Humanos
- Elaborar y hacer seguimiento a los Programas Ambientales
- Gestionar la comunicación de partes interesadas en materia medio ambiental
- Programar, ejecutar y mejorar los simulacros y actividades de los Planes de Contingencia
- Asesorar al personal de planta y de oficinas en el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión

E. Representante de la Dirección

La Alta dirección ha designado al Responsable de Medio Ambiente como Representante de la Dirección (RD), quien, con independencia de otras responsabilidades, tiene autoridad definida para:

- Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los requisitos del SGA
- Supervisar el desempeño del SGA e informar a la Alta Dirección sobre éste y las necesidades de mejora
- Supervisar la ejecución de las auditorías internas y reportar el estado de las Acciones Correctivas y Preventivas
- Ejecutar conjuntamente con el RMA la revisión del SGA

F. Responsable de Logística

- Documentar e implementar los criterios de Control Ambiental necesarios para la adquisición y administración de bienes y servicios
- Liderar la evaluación del desempeño de los contratistas
- Implantar los controles de medio ambiente en los almacenes

G. Responsable de Recursos Humanos

- Documentar e implementar los temas de competencia, formación y toma de conciencia relacionados al SGA así como elaborar y cumplir los programas de capacitación y verificar su efectividad
- Identificar, difundir y monitorear el cumplimiento de los requisitos legales ambientales aplicables
- Gestionar la comunicación en coordinación con el Responsable de Medio Ambiente cuando sea necesario

H. Jefe de Mantenimiento

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 8 de 14
------------------	---	---

- Hacer cumplir los controles de medio ambiente en las diferentes áreas de la planta
- Responsable de la implementación de las acciones correctivas y preventivas en la planta, de acuerdo a informes de auditorías o evaluaciones
- Implantar los controles de medio ambiente en las áreas de operación, mantenimiento incluyendo personal propio y contratista
- Elaborar documentación (procedimientos, instructivos, registros) relacionada a la operación y mantenimiento en la planta

4.4.2. Competencia, Formación y Toma de Conciencia

El área de Recursos Humanos en coordinación con las áreas correspondientes determina las necesidades de capacitación del personal que realizan tareas para la empresa cuyo trabajo pueda originar un impacto ambiental significativo. La evidencia de la competencia del personal se mantiene en los legajos personales de cada trabajador, en caso del personal ajeno a la empresa que realiza trabajos que tienen relación con los aspectos ambientales, la evidencia de la competencia estará respaldada por su currículum y por la capacitación en materia ambiental recibida previa a la realización de sus actividades.

Se han desarrollado los siguientes procedimientos:

- LQ.RH.02 Identificación de Competencias
- LQ.RH.03 Evaluación de Competencias

LAURIQUIM identifica las necesidades de capacitación para que todo el personal cuyo trabajo pueda originar un impacto ambiental significativo, reciba la formación apropiada. Para ello cuenta con el siguiente procedimiento:

- LQ.RH.04: Formación y Sensibilización

La sensibilización involucra a todo el personal, incluidos los contratistas, cuya actividad afecte la generación de aspectos ambientales significativos. La sensibilización se lleva a cabo a través de charlas, talleres, reuniones de trabajo, envío de comunicaciones por correo electrónico y publicación en el panel informativo.

La sensibilización en LAURIQUIM busca asegurar que el personal tome conciencia de:

- la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y demás requisitos del sistema de gestión ambiental
- los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal
- sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental
- Las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos especificados

Asimismo, el área de Recursos Humanos establece el proceso para que el personal nuevo tenga una adecuada inducción en lo que respecta a sus actividades y cuidados ambientales. Dicho proceso está descrito en el procedimiento:

- LQ.RH.05 Inducción del personal

La formación o capacitación se da en función de los aspectos ambientales significativos identificados. Se registra en la Pl.LQ.RH.04-01 Registro de Capacitación.

4.4.3. Comunicación

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 9 de 14
------------------	---	---

A. Comunicación interna

La Alta Dirección, propicia la comunicación interna entre los diferentes niveles de la organización con la finalidad de asegurar la eficacia del SGA, incidiendo principalmente en los siguientes temas:

- Cumplimiento de los Principios Ambientales, Objetivos, Metas y Programas Ambientales
- Aspectos ambientales significativos y dispositivos legales relacionados
- Desempeño ambiental de la empresa
- Ocurrencia de incidentes ambientales
- Hechos relevantes de la organización y su entorno

El área de medio ambiente desarrolla el proceso según lo indicado en el procedimiento:

- LQ.MA.11 Administración de las Comunicaciones

B. Comunicación de partes interesadas

Toda comunicación ambiental desde y hacia las partes interesadas (entidades del gobierno, corporación, comunidad, proveedores, contratistas, clientes), son administradas por el RMA, el tipo de la información puede ser:

- Difusión de la Política ambiental
- Consultas ambientales
- Quejas ambientales
- Informes a organismos públicos y privados, según corresponda
- Difusión del desempeño ambiental de la empresa

El RMA centraliza las comunicaciones recibidas por cualquier área de la empresa y las registra en la PI.LQ.MA.11-01 Registro de las Comunicaciones; luego procede a evaluar el tipo de información con la finalidad de efectuar una adecuada respuesta.

Cuando la comunicación esté relacionada a entidades del gobierno, comunidades y clientes la respuesta debe ser coordinada con el Gerente de Planta, de acuerdo a la relevancia de la información.

Si la comunicación está relacionada a un incidente ambiental, se deberá proceder según lo indicado en el procedimiento:

- LQ.MA.06 Control de no conformidades y SAC

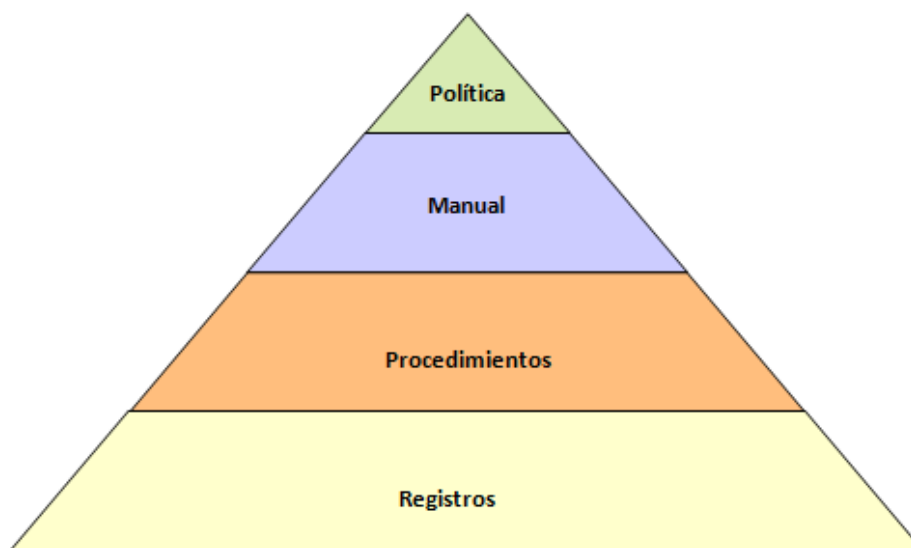
4.4.4. Documentación del SGA

LAURIQUIM establece y mantiene documentación que describe los elementos principales del SGA, así como la referencia a los documentos relacionados, incluyendo además:

- La política, objetivos y metas ambientales
- La descripción del alcance del sistema de gestión ambiental
- Los documentos, incluyendo los registros requeridos en la Norma ISO 14001:2004
- Los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

Esta documentación obedece a la siguiente estructura:



4.4.5. Control de la Documentación

Para asegurar un adecuado control de los documentos del SGA, LAURIQUIM ha desarrollado e implementado el procedimiento:

- LQ.MA.07 Control de la Documentación

El cual establece los mecanismos para:

- Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente
- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos

La documentación de LAURIQUIM permanece legible, fechada y codificada para su fácil identificación. Está conservada de manera ordenada a través de la red informática y es archivada por un periodo de tiempo determinado estipulado en el procedimiento LQ.MA.07 Control de la Documentación.

4.4.6. Control Operacional

LAURIQUIM identifica y planifica aquellas operaciones y actividades asociadas a los aspectos ambientales significativos, de acuerdo a su Política Ambiental, Objetivos y Metas; para asegurar que se realicen de acuerdo a los procedimientos documentados y mantenidos para:

- Controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la Política, los Objetivos y Metas Ambientales
- Establecer criterios operacionales en los procedimientos
- Controlar los aspectos ambientales significativos relacionados a los bienes y servicios utilizados, comunicando los procedimientos relevantes y requisitos aplicables a los proveedores

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 11 de 14
------------------	---	--

o contratistas de dichos bienes o servicios.

LAURIQUIM ha incluido en los procedimientos operacionales los criterios de control ambiental y ha desarrollado procedimientos específicos para el control de algunos de sus aspectos ambientales significativos:

- LQ.MA.02 Manejo de Residuos Sólidos
- LQ.MA.09 Manipulación de Grasas y Líquidos Inflamables
- LQ.LG.03 Materiales Peligrosos

Además se cuenta con procedimientos operativos para la planificación de las actividades y el control ambiental de los almacenes, siendo estos:

- LQ.LG.01 Recepción de Materiales
- LQ.LG.02 Almacenaje de Materiales

Para el control de los aspectos ambientales significativos asociados a al personal interno o terceros, LAURIQUIM ha establecido los requerimientos ambientales en los siguientes documentos:

- LQ.M.A.10 Requisitos para contratistas
- LQ.LG.05 Evaluación de Proveedores
- LQ.OP.02 Obras y servicios

LAURIQUIM promueve el uso de materiales que no contaminen al ambiente, para lo cual, el RMA mantiene una lista actualizada de los productos, insumos o bienes que tienen restricciones ambientales bajo el título de "Productos con Restricciones Ambientales", la cual debe ser consultada tanto por el área usuaria como por el área de logística antes de la respectiva adquisición.

Con la finalidad de prevenir la contaminación ambiental en el funcionamiento de los equipos y estado de las instalaciones, el área de Mantenimiento cuenta el siguiente procedimiento:

- LQ.OP.01 Mantenimiento

Adicionalmente, con la finalidad de dar indicaciones específicas sobre algún tipo de control ambiental, el CA emitirá directivas vía correo electrónico.

4.4.7. Preparación y Respuesta ante Emergencias.

LAURIQUIM a través del procedimiento LQ.MA.01 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales identifica las posibles situaciones de emergencia de sus actividades, productos y servicios.

Para poder enfrentar y responder ante situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que pudieran estar asociados con ellos, se cuenta el siguiente procedimiento:

- LQ.MA.04 Preparación y Respuesta ante emergencia

El RMA programa la ejecución de simulacros con la finalidad de evaluar la respuesta del personal, el grado de conocimiento de las acciones a tomar, efectividad del plan, utilidad de los equipos, etc.

Después de una situación de emergencia o simulacro, el RMA en coordinación con las áreas involucradas, evaluará la eficacia de las acciones de los Planes de Contingencia. Luego procederá a

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 12 de 14
------------------	---	--

elaborar un informe, incluyendo el detalle de lo acontecido, las Acciones Correctivas ejecutadas y la propuesta de Acciones Preventivas o de mejora, para evitar futuras situaciones de emergencia.

El RMA revisará y actualizará el procedimiento mencionado de ser necesario luego de la ocurrencia de un evento, siendo este difundido a todo el personal de LAURIQUIM.

4.5. Verificación

4.5.1. Seguimiento y Medición

LAURIQUIM establece y mantiene el PI.LQ.MA.03-01 Programa de Auditorías, para monitorear y medir periódicamente las características más importantes de sus operaciones y actividades, que tienen un impacto significativo sobre el ambiente.

En el Programa de Auditorías se definen las características a medir, el estándar de medición, la metodología o procedimiento a seguir por el personal de la empresa o los contratistas del servicio de monitoreo.

En las instalaciones operativas se realizan verificaciones de las condiciones ambientales de los equipos e instalaciones, estas son ejecutadas por el personal de operación o mantenimiento, según lo establecido en sus procedimientos o instrucciones operativas. Si en la ejecución de la verificación se detecta alguna desviación con respecto al estándar de trabajo, ésta se reporta según lo establecido en el procedimiento:

- LQ.OP.03 Gestión de Anormalidades

El RMA realiza la verificación periódica del cumplimiento de las condiciones ambientales en las instalaciones, los resultados del monitoreo y el cumplimiento del Programa de Gestión Ambiental, con la finalidad de monitorear el desempeño, los controles operacionales relevantes y la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

LAURIQUIM, se asegura de que los equipos propios y de las empresas contratistas que realizan el monitoreo de los aspectos ambientales significativos, se encuentran calibrados y cuentan con el mantenimiento apropiado. Para el caso de la calibración y verificación de los equipos de medición utilizados por la empresa se cuenta con el siguiente procedimiento:

- LQ.LG.04 Calibración de Equipos e Instrumentos

4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

El RMA realiza periódicamente la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos suscritos, a través del procedimiento:

- LQ.RH.01: Gestión de Requisitos Legales.

4.5.3. No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva

LAURIQUIM establece y mantiene un procedimiento para tratar las no conformidades reales y potenciales; y tomar acciones correctivas y preventivas. Dichas no conformidades provienen de:

- Auditorías Internas
- Inspecciones y verificaciones a las instalaciones
- Seguimientos al Programa de Gestión Ambiental y al Programa de Auditorías

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 13 de 14
------------------	---	--

- Quejas de las partes interesadas
- Incidentes Ambientales
- Seguimiento del cumplimiento de los requisitos legales

El procedimiento que establece la metodología a seguir es:

- LQ.LG.04 Control de No Conformidades y SAC

Dicho procedimiento define los mecanismos para:

- Identificar y corregir las no conformidades y tomar acciones para mitigar sus impactos ambientales
- Investigar las no conformidades, determinar sus causas y tomar acciones preventivas
- Evaluar la necesidad de tomar acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia
- Registrar los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas y
- Revisar la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas

Los procedimientos aseguran que las acciones correctivas y preventivas realizadas para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales e incidentes ambientales, los cuales son apropiadas con respecto a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

La empresa incorpora a la documentación del SGA cualquier cambio necesario que resulte de acciones correctivas y preventivas.

4.5.4. Control de los Registros

LAURIQUIM establece los mecanismos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos de su SGA y de la Norma ISO 14001:2004, siendo estos registros legibles, identificables y trazables a la actividad, producto o servicio involucrado. Dicho procedimiento está documentado como:

- LQ.LG.06 Control de Registros

Si los registros son manuales, son almacenados en archivos identificados y protegidos de cualquier daño, deterioro o pérdida. Si los registros son digitales se asegura la protección mediante una copia de respaldo por el área usuaria.

4.5.5. Auditorías Internas

LAURIQUIM con el fin de establecer responsabilidades y requisitos de planificación y realización de auditorías, e informar sobre los resultados, manteniendo los registros asociados, ha establecido e implementado el procedimiento siguiente:

- LQ.MA.03 Auditorías

El cual asegura que las auditorías internas del SGA se realizan a intervalos planificados para:

- Determinar si el sistema de gestión ambiental es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma de la ISO 14001:2004 y si éste se ha implementado adecuadamente y se mantiene

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 06/06/2014 Versión: 00 Página: 14 de 14
------------------	---	--

- Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías

Este procedimiento incluye como registro la Planilla Pl.LQ.MA.03-02 Programa de Auditorías, basado en la importancia ambiental de la actividad involucrada y los resultados de las auditorías previas. Se incluyen también en este mismo procedimiento aspectos relacionados a la definición del alcance de la auditoría, su frecuencia y la metodología así como las responsabilidades y requerimientos para llevarlas a cabo e informar acerca de los resultados.

4.6. Revisión por la Dirección

La Gerencia de Planta con la participación del RMA revisa el SGA por lo menos una vez al año, con la finalidad de asegurar su continua conveniencia, adecuación y eficacia, así como evaluar oportunidades de mejora y la necesidad de realizar cambios en el SGA de la organización, incluyendo la Política, los objetivos específicos, programas y requisitos legales.

Se ha establecido e implementado el procedimiento siguiente:

- LQ.MA.12 Coordinación de Reuniones

La revisión periódica por la Dirección incluye la verificación del funcionamiento actual y las oportunidades de mejora asociadas a:

- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba
- Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas
- Monitoreo de los aspectos ambientales significativos, objetivos, metas, programa de gestión ambiental, programa de auditorías
- Principales problemas en el control operacional
- Estado de las acciones correctivas y preventivas generadas de no conformidades o incidentes ambientales
- Seguimiento de las acciones derivadas de anteriores revisiones por la Dirección
- Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales
- Las recomendaciones para la mejora

El resultado de la revisión del SGA incluye todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la Política Ambiental, Objetivos, Metas y otros elementos del SGA, coherentes con el compromiso de mejora continua.

Durante la sesión, cada responsable informará acerca del estado del SGA en su área y propondrá sugerencias sobre cambios o mejoras.

Las Actas de la Revisión por la Dirección detallarán lo declarado por cada asistente, los compromisos adquiridos y su respectivo estado o plazo establecido. Las Actas serán firmadas por todos los miembros del Comité Ambiental y son archivadas por el Responsable de Medio Ambiente.

El RMA realizará el seguimiento de los acuerdos y reportará el estado a la Gerencia General hasta su respectivo cierre.

Elaborado Por: Responsable de Medio Ambiente	Revisado por: Gerente de Planta	Aprobado por : Gerente General
---	------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	RECEPCIÓN DE MATERIALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.01 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	--------------------------------	---

1. OBJETIVO

Describir las actividades de recepción y verificación de materiales con la finalidad de asegurar su conformidad con las especificaciones establecidas por los usuarios.

2. ALCANCE

Aplica a todos los materiales (insumos, repuestos, equipos, etc.) recepcionados en los almacenes de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Logística (RL)
- Almacenero
- Proveedores

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones

- Materiales de uso frecuente: Materiales de alta rotación, también llamados consumibles.

4.2. Contenido

4.2.1. Antes del ingreso del material al almacén, el RL debe verificar que:

- Cumpla con las especificaciones técnicas, cuando corresponda
- Se encuentre completo, con todas sus partes y accesorios
- Cuenten con su respectivo manual cuando corresponda
- Cuenten con certificado de conformidad o calibración cuando corresponda
- Cuenten con instrucciones de seguridad y hoja de seguridad de materiales cuando corresponda

4.2.2. Contrastar la Guía de Remisión proveniente del proveedor versus el pedido realizado

4.2.3. Contrastar la Guía de remisión con el material físico, en caso de conformidad firmar el documento en señal de recepción.

4.2.4. Para los materiales que requieran documentos adicionales, como certificados de calibración, fichas técnicas u otros; se procederá a revisar dicha información detalladamente y solicitar prueba de ser necesario. Al dar conformidad con la recepción el RL deberá firmar la Guía de Remisión. De ser necesario, el almacenero podrá solicitar apoyo al área que realizó dicho pedido.

4.2.5. De ser necesario el encargado de la verificación realizará pruebas, ensayos o inspecciones de acuerdo a lo establecido en el manual del equipo, las especificaciones técnicas o las normas de referencia.

4.2.6. Ingreso del material al almacén y ubicación correspondiente del mismo, de ser necesario considerar lo estipulado en el procedimiento de Almacenaje de materiales.

4.2.7. El RL procederá a actualizar los archivos de ingresos y salidas de manera digital de los materiales aceptados, el cual mensualmente deberá ser enviado a la Gerencia de Planta.

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	RECEPCIÓN DE MATERIALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.01 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	--------------------------------	---

4.2.8. En caso de encontrar materiales no conforme entonces, se deberá generar una no conformidad lo antes posible.

5. REFERENCIAS

- Control de no conformidades y SAC
- Almacenaje de materiales
- Guía de Remisión

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ALMACENAJE DE MATERIALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.02 Versión: 00 Página: 1 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para garantizar la conservación de las características de los materiales almacenados.

2. ALCANCE

Aplica a todos los materiales (consumibles, insumos, repuestos, equipos).

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Logística (RL)
- Almacenero
- Proveedores

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Almacenamiento de Materiales

4.1.1. Las condiciones de almacenamiento y conservación que deben tener en cuenta el RL y almacenero son:

- Todo material que no posea embalaje y por cuyas características requiera protección de la intemperie, deberá ser almacenado bajo techo sin ninguna excepción. Es de suma importancia proteger los químicos de la radiación, contacto con el agua o viento.
- Los materiales, en especial equipos, que puedan sufrir deterioro por contacto con tierra, polvo y humedad deben ser embolsados o cubiertos con plástico resistente y almacenados bajo techo.
- Los almacenes deben permanecer limpios en todo momento
- Los materiales se almacenan en parihuelas y estantes debidamente señalizados, según lo indicado en el Sistema de Codificación de Almacenes y Estanterías (ver Anexo N° 01)
- Si hubiera necesidad de apilar algunos materiales se debe evitar que esta columna supere más de 1 metro de altura con el fin de evitar daños y accidentes
- La distribución de la estantería y parihuelas permite la limpieza periódica de pisos y materiales
- Se seguirá las recomendaciones de manipulación, conservación y almacenamiento indicadas en las fichas técnicas y hojas de seguridad del material o las recomendadas por el área usuaria
- Se deberá respetar lo indicado en el procedimiento de Materiales Peligrosos

4.1.2. Se deberán realizar inspecciones periódicas con el fin de verificar el estado del almacén, los hallazgos deberán quedar registrados.

4.1.3. Los materiales que se encuentran dañados o deteriorados, serán separados e identificados con un sticker de color rojo como “producto no conforme” y se dispondrá en la zona identificada para tal fin.

4.1.4. El almacenero debe validar una vez al mes, su stock en almacén versus su archivo en digital el cual deberá ser reportado a la Gerencia de Planta.

4.2 Entrega de materiales

4.2.1. El RL recibe la Orden de Trabajo o vale de salida y verifica:

- Código del material
- Descripción del material
- Cantidad solicitada

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ALMACENAJE DE MATERIALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.02 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

- Firma del supervisor

4.2.2. El RL verifica en el Sistema si tiene stock de los materiales, además revisa si es un material peligroso, luego procede a despachar lo solicitado, entregando el material al usuario y firmando ambos la Reserva de Materiales u Orden de Trabajo en señal de conformidad. Si queda material pendiente de despacho, el RL genera una Solicitud de Pedido para su reposición.

4.2.3. El RL después de realizar el despacho hace el descargo en su archivo digital, luego archiva la Orden de Trabajo o vale de salida.

4.3 Manipulación, embalaje y transporte

4.3.1. La manipulación, embalaje y transporte de los materiales se realizarán tomando en cuenta las recomendaciones del proveedor, fabricante o usuario con la finalidad de conservar las características de uso del material. Para el caso de materiales peligrosos se deberá respetar lo indicado el procedimiento Materiales Peligrosos.

4.3.2. Todo material que sale fuera de las instalaciones debe ir acompañado por una Guía de Remisión.

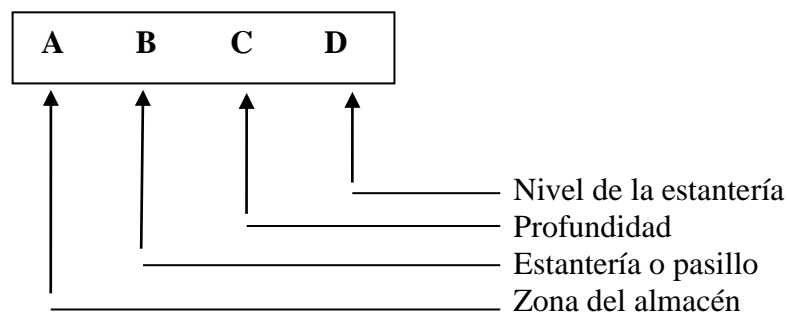
4.3.3. Para el caso de almacenaje de productos terminados, estos deberán ser almacenados en parihuelas y ser tratados como peligrosos.

5. REFERENCIAS

- Control de no conformidades y SAC
- Recepción de Materiales
- Materiales Peligrosos
- Diagramas de distribución de los almacenes
- Guías de remisión
- Vale de salida de Materiales

ANEXO N° 01 SISTEMA DE CODIFICACIÓN DE ALMACENES Y ESTANTERÍAS

Para codificar los almacenes y las estanterías se utilizó el siguiente esquema:



Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ALMACENAJE DE MATERIALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.02 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

Dónde:

a) "A" tiene las siguientes denominaciones:

- Almacén de materia prima
- Almacén de consumibles
- Almacén de equipos e instrumentos
- Almacén de Materiales Peligrosos
- Almacén de Producto Terminado

b) "B" es un valor alfanumérico (1 - N), que se colocará a cada estantería o pasillo

c) "C" es un valor alfanumérico (1 - N), se numera en el sentido ascendente de circulación

d) "D" es un valor alfanumérico (1 - N), se inicia la numeración desde el nivel inferior

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MATERIALES PELIGROSOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.03 Versión: 00 Página: 1 de 4
------------------	-----------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento a seguir para almacenar, transportar y manipular materiales peligrosos de manera segura.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todo el personal que realice alguna actividad relacionada con el almacenamiento, transporte y manipulación de materiales peligrosos.

3. RESPONSABLES

- Todo el personal que realice actividades relacionadas con el manejo, transporte y almacenamiento de los materiales peligrosos deberá cumplir con lo establecido en la presente procedimiento
- Los supervisores verifican el cumplimiento de procedimiento, el entrenamiento de sus trabajadores y uso del equipamiento adecuado
- El área de Medio Ambiente proveerá entrenamiento y monitoreará el correcto almacenamiento, transporte y manipulación de materiales peligrosos

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Materiales peligrosos: Elementos y compuestos que presentan o pueden presentar un peligro inminente y considerable a la salud de las personas o al ambiente
- Materiales Corrosivos: Cualquier material que causa visible destrucción o alteraciones irreversibles en la piel humana en el lugar del contacto. Se incluyen los líquidos que corroen gravemente el acero
- Materiales Tóxicos: Cualquier sustancia o efluente que al entrar en contacto con el organismo produzca daños estructurales, alteraciones bioquímicas o fisiológicas o incluso la muerte, dependiendo de la concentración y del tiempo de exposición
- Materiales Inflamables: Todo material que tenga un punto de inflamación menor a 37.8°C y arde fácilmente teniendo una gran velocidad de propagación de la flama
- Material Combustible: Cualquier material que reacciona con el oxígeno capaz de producir fuego, el cual tenga un punto de inflamación de igual o mayor a 37.8°C
- Punto de inflamación (flash point): La mínima temperatura con la cual un material líquido o sólido emite vapores suficientes para formar una mezcla con el aire capaz de producir fuego
- Material oxidante: Material que libera oxígeno fácilmente, para estimular la combustión
- Material Neutro: Cualquier material que no sea combustible, inflamable, tóxico, oxidante o corrosivo
- Hojas de Seguridad de Materiales o MSDS (Material Safety Data Sheet): Es una recopilación de información relacionada con la salud y límites de exposición, si el químico es un agente cancerígeno, medidas precautorias, procedimientos de emergencia y de primeros auxilios

4.2 Contenido

4.2.1. De las Instalaciones del Almacén

- Se deberá considerar lo indicado en las hojas de seguridad de materiales
- Proveer la capacidad del almacenamiento para evitar que los materiales queden fuera del área de almacenamiento
- Se deben respetar los lugares indicados de almacenaje para cada tipo de material manteniendo el orden y la limpieza

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MATERIALES PELIGROSOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.03 Versión: 00 Página: 2 de 4
-------------------------	------------------------------	---

- El área de almacenamiento debe ser señalizada considerando su lugar de utilización y la seguridad del entorno
- Deberá existir ventilación
- Se debe contar con un equipo de extinción de incendios

4.2.2. Almacenamiento de Materiales

- Serán almacenados en depósitos que impidan escapes y fugas, comprobando el cierre hermético
- Los almacenes deben de estar señalizados conforme a lo estipulado en el Anexo N°1
- No se deberá almacenar junto a materiales que puedan reaccionar y causar incendio o explosiones
- No almacenar cerca a equipos de tensión o equipos en servicio
- No se deberá almacenar en áreas de tránsito
- No apilar los materiales
- Los materiales corrosivos y tóxicos se almacenarán en zonas bajas

4.2.3. Transporte

- Se deberá cumplir lo establecido en las hojas de seguridad de Materiales
- Para el transporte de residuos peligrosos cumplir con lo establecido en el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos. El único autorizado a transportar residuos peligrosos es la Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS)
- Los envases de materiales peligrosos deberán estar sujetos a la unidad de transporte y herméticamente cerrados. Se deberá evitar sobrecargar la unidad de transporte, con la finalidad de disminuir el riesgo de caídas o derrames, evitando apilar materiales

4.2.4. Manipulación

- Verificar que durante los trabajos con materiales peligrosos se cuente con un extintor cerca
- Cumplir con lo dispuesto en las hojas de seguridad
- Utilizar los Equipos de Protección Personal especificados en las Hojas de Seguridad
- En la utilización de pequeños volúmenes, estos deberán colocarse en recipientes completamente cerrados y con un rotulo indicando el contenido
- Para realizar trasvases se deberá colocar bandejas que cubran el área de trabajo, utilizando embudos
- En caso de contacto con material peligroso, se deberá aplicar corrientes de agua en la zona afectada, a excepción de aquellos productos que reaccionan con el agua (ver hoja de seguridad del material a emplear). Posteriormente avisar al supervisor para su traslado a un centro médico
- Queda prohibido ingerir alimentos en las áreas de trabajo
- Al finalizar la tarea, dejar el área de trabajo limpio y ordenado, retornando al área de almacenamiento los materiales sobrantes, para disposición de envases usados y residuos, ver el procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos






5. REFERENCIAS

- Hojas de Seguridad de Materiales (MSDS)
- Procedimiento de Manejo de residuos Sólidos
- Almacenaje de materiales
- Anexo N°1




Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MATERIALES PELIGROSOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.03 Versión: 00 Página: 3 de 4
------------------	-----------------------	---

ANEXO N° 1
SÍMBOLOS PICTÓRICOS PARA EL MAANIPULEO DE MATERIALES PELIGROSOS

CLASE Y LEYENDA	EJEMPLO DE MATERIALES	COLOR DE FONDO	ETIQUETA
Clase 1 EXPLOSIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Fulminantes • Pólvora • TNT • Nitroglicerina • Dinamita • Algodón pólvora • Clorato de potasio 	Amarillo-ocre	
Clase 2 GAS COMPRIMIDO NO INFLAMABLE GAS INFLAMABLE GAS VENENOSO	<ul style="list-style-type: none"> • Anhídrido Carbónico • Nitrógeno • Freón • Argón • Helio • Acetileno • Propano • Butano • Hidrógeno • Bromuro de etilo • Cloro • Cloruro de etilo • Acetileno • Amoniaco 	Verde Rojo Blanco	  
Clase 3 LÍQUIDO INFLAMABLE	<ul style="list-style-type: none"> • Éter • Thinner • Acetona • Alcoholes • Benceno • Gasolina • Crudos y derivados del petróleo 	Rojo	
CLASE Y LEYENDA	EJEMPLO DE MATERIAL	COLOR DE FONDO	ETIQUETA

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

<p>Clase 4 SÓLIDO INFLAMABLE</p> <p>ESPONTÁNEAMENTE INFLAMABLE</p> <p>PELIGROSO EN AGUA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nitratos • Piridina • Azufre • Fósforo blanco rojo • Harina de pescado • Fósforo blanco • Harina de pescado • Sodio metálico • Sodio metálico 	<p>Blanco con rayas Rojas verticales</p> <p>Mitad superior Blanco, mitad Inferior rojo</p> <p>azul</p>	
<p>Clase 5 AGENTE OXIDANTE</p> <p>PERÓXIDO ORGÁNICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ácido nítrico • Nitratos • Cloruro de Potasio • Hipocloritos • Hipobromitos • Agua oxigenada al 30% o más 	<p>Amarillo</p> <p>Amarillo</p>	
<p>Clase 6 VENENO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estricnina • Sulfuro de carbono • Cianuro • Insecticidas • Arsénico • Arseniatos 	<p>Blanco</p>	

LAURIQUIM S.A.C.	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	Fecha: 20/12/2013 Doc.LQ.LG.04 Versión: 00 Página: 1 de 3
-------------------------	--	--

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento para la calibración y verificación de equipos e instrumentos de medición a fin de garantizar la confiabilidad de las medidas.

2. ALCANCE

Se aplica a todos los equipos e instrumentos de medición críticos empleados en la operación y el mantenimiento de las instalaciones del proceso de elaboración de tensoactivos aniónicos y los relacionados con la seguridad y el medio ambiente.

3. RESPONSABLES

- El Jefe de Mantenimiento (JM) es el responsable de hacer cumplir lo establecido en el presente procedimiento

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- 4.1.1. Magnitud: Atributo de un fenómeno, cuerpo o sustancia que es susceptible de ser distinguido cualitativamente y determinado cuantitativamente
- 4.1.2. Calibración: Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un equipo o instrumento de medición respecto de los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones de medición
- 4.1.3. Verificación: Conjunto de operaciones que se requieren para asegurar que un equipo o instrumento de medición cumpla con los estándares establecidos en su utilización
- 4.1.4. Patrón de medición: Medida material, instrumento o equipo de medición destinado a definir, realizar, concretar o reproducir una unidad de medida o varios valores conocidos de una magnitud
- 4.1.5. Exactitud: Es una expresión cualitativa del grado de concordancia entre la magnitud medida y la magnitud real
- 4.1.6. Precisión: Es el reflejo de la dispersión de la serie de valores que se obtienen al medir repetidas veces una misma magnitud

4.2 Contenido

4.2.1. Identificación de equipos e instrumentos de medición

- El Jefe de Mantenimiento en coordinación con el responsable de logística revisan la lista maestra de equipos e instrumentos con la finalidad identificar aquellos que requieren calibración o verificación, considerando su grado de exactitud y precisión, los codifica y los registra en la lista maestra de Equipos e instrumentos
- El Supervisor elabora una ficha técnica para cada uno de los equipos o instrumentos de medición a calibrar y verificar, utilizando el formulario de Calibración de Equipos e Instrumentos

4.2.2. Programación de Calibración y Verificación

- El Jefe de Mantenimiento, con la información indicada en las fichas técnicas, programa las actividades de verificación de los equipos e instrumentos de medición, incluyéndolas en el Programa Anual de Mantenimiento según procedimiento
- El Jefe de Mantenimiento, con la información indica en las fichas técnicas, elabora el Programa

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	Fecha: 20/12/2013 Doc.LQ.LG.04 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	--	--

de Calibración de los equipos e instrumentos de medición de acuerdo a su utilización

4.2.3. Ejecución de la Calibración

- La calibración es realizada por empresas externas, según la Especificación Técnica del Servicio de Calibración ó Verificación
- El proveedor del Servicio de Calibración entregará un Certificado de Calibración y etiquetará el equipo e instrumento de medición calibrado (La etiqueta puede ser del Proveedor o de LAURIQUIM según el modelo del Anexo 1)
- Finalizada la calibración, el supervisor deberá actualizar el formulario de Calibración de Equipos e Instrumentos y archivar los certificados de calibración entregados.
- El usuario de un equipo o instrumento calibrado, deberá corregir la lectura utilizando los resultados declarados en el certificado de calibración.

4.2.4. Ejecución de la Verificación

- La verificación puede ser realizada por empresas externas ó personal de LAURIQUIM. Para la ejecución de la verificación por empresas externas se seguirá lo indicado en acápite
- Si la verificación es realizada por LAURIQUIM, el responsable del trabajo lo ejecutará según Instrucciones de Verificación, registrando los resultados en el formulario de Calibración de Equipos e Instrumentos
- Para ejecutar la verificación de equipos e instrumentos de medición, el responsable del trabajo deberá utilizar un equipo o instrumento calibrado o verificado con precisión y exactitud suficiente, luego colocará una etiqueta al equipo o instrumento de medición, según Anexo 1.

4.2.5. Protección de equipos e instrumentos de medición

- El Supervisor es el único que autoriza la intervención sobre los equipos e instrumentos de medición bajo su responsabilidad
- Los equipos e instrumentos de medición verificados se mantendrán en condiciones adecuadas de conservación según las recomendaciones dadas por los fabricantes
- Los equipos e instrumentos de medición calibrados deben almacenarse identificados, en áreas señalizadas, con acceso limitado al personal responsable del mantenimiento y en ambientes según las recomendaciones de los fabricantes.

5. REFERENCIAS

- Manual de fabricante de equipos de medición
- Programa Anual de Mantenimiento
- Lista Maestra Equipos e Instrumentos medición
- Programa de Calibración
- Formulario de Calibración de equipos e instrumentos
- Anexo N°1

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS	Fecha: 20/12/2013 Doc.LQ.LG.04 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	--	--

ANEXO N°1

ETIQUETA DE CALIBRADO

CALIBRADO
POR: _____
FECHA: _____
PRÓXIMA: _____

ETIQUETA DE VERIFICADO

VERIFICADO
POR: _____
FECHA: _____
PRÓXIMA: _____

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.05 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	----------------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para la selección y evaluación del desempeño de los proveedores a fin de asegurar que los productos o servicios que suministran cumplan con los requerimientos de calidad y medio ambiente de la empresa.

2. ALCANCE

Se aplica a los proveedores cuyos bienes y servicios afecten directamente a la calidad del proceso de generación y los requerimientos ambientales de la empresa.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Logística (RL) debe cumplir y hacer cumplir lo establecido en el presente Procedimiento.

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Proveedor Homologado: Abastecedor que ha sido sometido a una evaluación económica, financiera, comercial y operativa, que garantiza la calidad y confiabilidad en el abastecimiento de bienes o contratación de servicios que afecten a la calidad de los procesos principales y los requerimientos ambientales de LAURIQUIM. Los proveedores homologados deberán estar agrupados en la lista Maestra de Proveedores Homologados
- Empresa Supervisora: Empresa encargada de desarrollar el proceso de homologación de proveedores, calificando a los mismos basándose en aspectos ambientales, económicos, financieros, operativos, de recursos humanos y comerciales
- Certificado de Homologación: Constancia emitida por la Empresa Supervisora, que certifica haber efectuado el proceso de homologación al proveedor. Esta constancia deberá contar con la calificación obtenida, sobre la base de la cual LAURIQUIM decidirá incorporarlo o no a la lista maestra de Proveedores Homologados.

4.2 Contenido

4.2.1. Selección de Proveedores

- Todas las adquisiciones de bienes o servicios, que afecten a la calidad de los procesos principales y a los requerimientos ambientales de la empresa, deberán ser efectuadas a proveedores que se encuentren en la lista maestra de Proveedores Homologados o en proceso de homologación.
- Cuando un proveedor solicite formar parte de la lista maestra de Proveedores, el RL le solicitará lo siguiente:
 - a) Descripción de las características técnicas de los bienes o servicios ofertados, para ello podrá presentar catálogos, fichas técnicas u otro documento
 - b) Muestras del bien cuando sea aplicable
 - c) Certificados de gestión ambiental

La información será verificada por el RL, de ser necesaria una revisión técnica o de haber muestra, se consultará al área usuaria para evaluar si el bien o servicio cumple con las especificaciones técnicas de la empresa, quien deberá comunicar su decisión al área de abastecimientos.

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.LG.05 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	----------------------------------	---

- Si el bien o servicio cumple con los requerimientos, el RL invitará al proveedor para que se someta a un proceso de homologación realizado por una Empresa Supervisora
- Una vez homologado, el proveedor deberá presentar al área de Logística el Certificado de Homologación correspondiente, emitido por la Empresa Supervisora, mediante el cual LAURIQUIM decidirá su incorporación a la lista maestra de Proveedores Homologados. El resultado de esta decisión será comunicado al proveedor aspirante
- El RL archivará el certificado dado por la Empresa Supervisora, el cual respaldará las incorporaciones a la lista maestra de Proveedores Homologados
- Si como resultado de la homologación un proveedor es descalificado y éste tiene un buen historial de atención a LAURIQUIM, se podrá otorgar un plazo máximo de 3 meses para que este proveedor corrija sus deficiencias y pueda alcanzar la homologación en un segundo intento
- En caso que no sea factible someter a un proveedor al proceso de homologación, por radicar en el extranjero, por emergencia o por otras razones, el usuario deberá alcanzar al RL, una comunicación escrita aprobada por el responsable del Área, con sustento correspondiente

4.2.2. Evaluación del desempeño de los proveedores

- El RL, en coordinación con el usuario, se encargará de la evaluación del desempeño de los proveedores, la cual se realizará como mínimo una vez al año o durante el periodo de abastecimiento del producto o servicio. La evaluación consistirá en la aplicación de un formulario de Evaluación de Proveedores para Bienes y Servicios, la cual deberá ser elaborada tomando en cuenta los siguientes aspectos:
 - a) Cumplimiento con las especificaciones técnicas, para ello se tendrá en cuenta los Informes de Productos/Servicios no conformes enviados por almacén o el usuario, según el procedimiento Control de no conformidades y SAC
 - b) Cumplimiento con el tiempo de entrega o ejecución del servicio
 - c) Entrega oportuna de información relevante sobre el bien o servicio, en donde se considerará la capacidad del abastecedor por dotar al cliente de toda la información necesaria para garantizar su satisfacción
 - d) Otros aspectos de valor que el proveedor haya entregado como parte del suministro, sin que formen parte de las especificaciones técnicas
 - e) Se consideran las especificaciones ambientales para contratistas de obras y servicios
- Cuando se observe que el desempeño del proveedor va en disminución, el RL le enviará una carta solicitando la mejora de sus productos y/o servicios, pudiendo ser retirado de la lista maestra de Proveedores Homologados como medida extrema. Las acciones aplicadas a los proveedores como resultado de la evaluación del desempeño deberán quedar registradas en un Informe de Evaluación de Desempeño de Proveedores
- Los registros generados son archivados por el Responsable de Logística como sustento del proceso de selección y evaluación.

5. REFERENCIAS

- Control de no conformidades y SAC
- Lista Maestra Proveedores Homologados
- Formulario de Evaluación de Proveedores
- Requisitos para contratistas

Elaborado Por: LOGÍSTICA	Revisado por: Responsable de Logística	Aprobado por : Gerente de Planta
-----------------------------	---	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.01 Versión: 00 Página: 1 de 6
------------------	--	---

1. OBJETIVO

Establecer mediante una única metodología de identificación, registro, control y actualización de los aspectos e impactos ambientales.

2. ALCANCE

Todas las actividades de LAURIQUIM abarcadas por el Sistema de Gestión Ambiental.

3. RESPONSABLES

- Gerente General
- Gerente de Planta
- Responsable Ambiental

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Aspecto Ambiental: Elementos de entrada y salida, de las actividades realizadas en LAURIQUIM que pueden interactuar con el ambiente.
- Un aspecto ambiental significativo, es aquel que tiene un impacto ambiental importante
- Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el ambiente adverso o benéfico como resultado de las actividades realizadas en LAURIQUIM
- Desempeño ambiental: Resultados medibles del Sistema de Gestión Ambiental relativos a un control (por parte de LAURIQUIM) de sus aspectos ambientales; en función de su política, objetivos y metas ambientales
- Aspecto Ambiental de Entrada: Está relacionado al consumo directo o indirecto de un recurso natural y de materia prima o productos cuyo uso daña al ambiente. Por ejemplo: clorofluorcarbonos, consumo de papel, energía eléctrica, agua, hidrocarburos, pinturas, madera, etc.
- Aspecto Ambiental de Salida: Aquellos reales o potenciales que se generan al ejecutar un proceso, subproceso o actividad. Por ejemplo: ruido, emisiones, efluentes, residuos sólidos, etc.
- Magnitud del impacto ambiental: Alcance del daño producido al ambiente
- Severidad del impacto ambiental: Grado del daño producido al ambiente

4.2 Contenido

4.2.1. Selección e Identificación de Actividades

Se verifica el listado de actividades de LAURIQUIM en las instalaciones de la planta, desde el ingreso de materiales hasta la salida de productos, pasando por las actividades administrativas e instalaciones del comedor de los empleados.

4.2.2. Identificación de Aspectos Ambientales

- Utilizando la Planilla Identificación de aspectos e impactos ambientales podemos listar todas las actividades derivadas de los procesos en los que LAURIQUIM tiene control y por las cuales es responsable. Para ello utilizamos las columnas "A" y "B".
- El siguiente paso es identificar para cada tarea los Aspectos Ambientales asociados, puede haber uno o varios Aspectos Ambientales por tarea (ver anexo N°1).
- Definir para cada aspecto la "Ocasión" (Columna "D") siendo esta una situación de ocurrencia, esta puede ser:

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.01 Versión: 00 Página: 2 de 6
-------------------------	--	---

- Normal: Situación inherente al proceso
- Anormal: Situación que en condiciones normales no debería ocurrir
- Emergencia: Situación difícilmente controlable, imprevista con riesgos humanos, bienes y/o ambientales
- El siguiente paso es Identificar el o los impactos Ambientales, ya sean negativos o positivos, puede haber más de un impacto por cada aspecto (ver anexo N°2).
- Para cada Tarea y/o Aspecto Ambiental, se pueden insertar la cantidad de filas necesarias, de modo de lograr visualizar todos los impactos ambientales asociados, los cuales son evaluados posteriormente.
- Por último, debemos completar para cada impacto en las celdas correspondientes a la columna “F” Fuente que produce el impacto: Sustancias o elementos (químicos, sólidos, líquidos o gaseosos)
- Habiendo completado todos estos pasos, terminamos con la sección “Identificación de Aspectos e Impactos” (es el rango que va desde las columnas “A” hasta la “F”).

Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales					
N°	Procesos/ Subprocesos/ Tareas / Actividades	Aspectos Ambientales	Ocasión (Normal, Anomal, Emergencia)	Impactos posibles	Fuente que produce el impacto

4.2.3. Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

Debemos tener presente que la relación entre los Aspectos Ambientales y sus Impactos es de Causa y Efecto, por ello cuando se habla de Evaluación de Aspectos estamos en realidad evaluando Impactos Ambientales asociados a ellos.

Mediante la evaluación de los Impactos Ambientales se intenta determinar si los Aspectos Ambientales son o no significativos.

La evaluación funciona a través de una “macro”, es decir que la planilla calcula automáticamente la significancia de los impactos ambientales. Para ello debemos colocar una X (haciendo doble clic con el Mouse en la celda correspondiente) en los casilleros correspondientes a Gravedad y Probabilidad.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

Evaluación y Medidas de Control											Fecha:	Rev.:					
GRAVEDAD		PROBABILIDAD				OTROS FACTORES				Formas de Control a implementar/implementado				¿SIGNIFICATIVO ?	OBSERVACIONES		
Leve	Moderada	Grave	Catastrófica	Excepcional	Baja	Media	Alta	¿Hay algún Requerimiento legal aplicable?			Riesgos por: Reclamos Exposición pública Altos costos en remediación	Objetivos / Metas asociados	Procedimiento			Plan de respuesta ante emergencias	Otro control operativo
								No	SI, de exigencia BAJA	SI, de exigencia MEDIA							

4.2.4. Otros Factores

a) ¿Hay algún requerimiento legal aplicable?

Siguiendo estas simples reglas, avanzamos en la evaluación hacia la derecha de la pantalla, donde debemos asignar una X para identificar el grado de aplicación de la normativa legal ambiental en el sitio, según las siguientes “escalas de exigencia”:

“NO”: No existe ningún tipo de requisito legal ambiental, ni de otro tipo, directamente aplicable a los Aspectos Ambientales de las actividades de LAURIQUIM en el sitio.

“SI, exigencia BAJA”: Existe uno o más requisitos legales directamente aplicables a los Aspectos Ambientales de las actividades de LAURIQUIM en el sitio, cuyo incumplimiento significa a lo sumo una intimación, sin riesgo de multas.

“SI, de exigencia MEDIA”: Existe uno o más requisitos legales ambientales, o de otro tipo, directamente aplicables a los Aspectos Ambientales de las actividades de LAURIQUIM en el sitio, cuyo incumplimiento significa multas.

“SI, de exigencia ALTA”: Existe uno o más requisitos legales ambientales, o de otro tipo, directamente aplicables a los Aspectos Ambientales de las actividades de LAURIQUIM en el sitio. Su incumplimiento significa multas y sanciones penales.

b) Riesgo por:

Aquí debemos identificar si el Aspecto Ambiental está relacionado con riesgos por “Reclamos”, “Exposición pública” o “Altos Costos en remediación” Cabe aclarar que si asignamos un X en esta celda, el Aspecto Ambiental será SIGNIFICATIVO, sin importar las valoraciones anteriores.

Formas de Control a implementar/implementado

Habiendo arribado al resultado de la evaluación de significancia, para todos aquellos Aspectos Ambientales Significativos (identificados con un “SI” en las celdas de la columna “AB”), debemos implementar algún tipo de Control Operativo mediante el cual garantizamos que el Aspecto en cuestión se considera “Bajo control”.

En la planilla observamos que existen cuatro instancias, siendo:

“Objetivos y Metas asociados”: Colocar una X en esta celda si el Aspecto Ambiental analizado está contemplado en los Objetivos y Metas del Sitio.

“Procedimiento”: Colocar un X en esta celda si el Aspecto Ambiental analizado se considera bajo control mediante la aplicación efectiva de un Procedimiento.

“Plan de respuesta ante emergencia”: Colocar un X en esta celda si las consecuencias de los Impactos Ambientales asociados han sido contempladas en el Plan de respuesta ante emergencia del sitio, como así también, las acciones inmediatas a adoptar.

“Otro Control Operativo”: Si colocamos un X aquí debemos aclarar de algún modo (por ejemplo en la columna “Observaciones”) cual es el control operativo a implementar/implementado

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.01 Versión: 00 Página: 4 de 6
-------------------------	--	---

4.2.5. Definiciones, conceptos y bases de cálculo

Probabilidad de la ocurrencia

- **EXCEPCIONAL** Remota posibilidad que ocurra.
- **BAJA** Exposición esporádica al riesgo donde es posible que el impacto suceda alguna vez.
- **MEDIA** Exposición frecuente al riesgo donde es posible que el impacto suceda varias veces.
- **ALTA** Exposición permanente al riesgo donde el impacto es muy probable que suceda frecuentemente.

Gravedad del Impacto

- **LEVE** Despreciable. El ambiente puede absorberlo sin secuelas.
- **MODERADA** Impacto en área local, reversible sin secuelas. Afecta a pocos ejemplares vegetales o animales. Puede solucionarse por la propia acción natural.
- **GRAVE:** Impacto localizado total o parcialmente irreversible con afectación de área regional o global. Afecta a gran cantidad de individuos y/o a especies en peligro de extinción. Daños de gran magnitud.
- **CATASTROFICA:** Daño irreversible extendido. Provoca destrucción o alteración masiva de recursos renovables. Provoca extinción de especies. Altera de manera grave cuencas acuáticas extensas y su biomasa.

Bases de Cálculo

Un Aspecto Ambiental será significativo si: El Índice de Riesgo Ambiental es igual o mayor a 7, o existe riesgos reales por Reclamos, Exposición Pública y/o Altos Costos por remediación.

El Índice de Riesgo Ambiental (IR) es igual al producto de un Coeficiente de Incidencia Legal por el producto entre el Factor de Probabilidad (FP) por el Factor de Gravedad (FG).

Entonces: IR = (FP x FG) x Coeficiente Legal

Los valores de FP, FG y los Coeficientes de Incidencia Legal (que son parte de la macro de la Planilla Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales están dados por:

PROBABILIDAD	FP	GRAVEDAD DEL IMPACTO	FG
Excepcional	1	Leve	1
Baja	2	Moderada	3
Media	3	Grave	5
Alta	4	Catastrófica	7

"¿Hay algún requerimiento Legal Aplicable?"	Coeficiente de Incidencia Legal
"NO" (Columna S)	1
"SI, de exigencia BAJA" (Columna T)	1,2
"SI, de exigencia MEDIA" (Columna U)	1,4
"SI, de exigencia ALTA" (Columna V)	2,5

Ejemplo del cálculo del Índice de Riesgo ambiental

Supongamos que el impacto Ambiental analizado tenga una Probabilidad "Media" de que suceda, y de suceder, tenga una Gravedad de Impacto "Moderada". Por otro lado sabemos que existe un requerimiento legal aplicable de "exigencia Baja" ¿Cuál será el Índice de Riesgo resultante?

Traduciendo el ejemplo a números tenemos:

Factor de Probabilidad (FP) = 3 (Media)

Factor de Gravedad (FG) = 3 (Moderada)

Coeficiente de Incidencia Legal = 1,2 (Baja)

Siendo: IR = (FP x FG) x Coef. Incidencia Legal

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.01 Versión: 00 Página: 5 de 6
-------------------------	--	---

Obtenemos: $IR = (3 \times 3) \times 1,2 = 10,8$ SIGNIFICATIVO (es mayor a 7)

4.2.6. Evaluación del cumplimiento de requisitos legales

Cuando un aspecto ambiental sea considerado significativo y dentro de su evaluación se constata que está asociado a un requerimiento legal, se deberá registrar en el formulario de requisitos legales.

5. REFERENCIAS

- Planilla de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- Formulario de requisitos legales
- Anexo N° 1
- Anexo N°2

Anexo N°1

Lista de Aspectos Ambientales

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Vertidos en aguas subterráneas 2. Consumo de recurso energético (electricidad) 3. Consumo de recurso hídrico (acuífero) 4. Derrames de contaminantes 5. Descargas al suelo 6. Disposición de residuos asimilables a domiciliarios 7. Disposición e residuos peligrosos y/o especiales 8. Emisión al aire de compuestos orgánicos volátiles 9. Emisión al aire de gases tóxicos 10. Emisión al aire de humos 11. Emisión al aire de material particulado 12. Emisión de energía, ej.: calor, radiación 13. Factores directos de construcción 14. Generación de escombros 15. Generación de residuos asimilables a domiciliarios 16. Disposición e residuos peligrosos y/o especiales 17. Generación de ruidos 18. Utilización de mano de obra local 19. Vertidos en aguas superficiales |
|---|

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.01 Versión: 00 Página: 6 de 6
------------------	--	---

Anexo N°2
Lista de Impactos Ambientales

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Afectación de fauna acuática 2. Contaminación de aguas superficiales 3. Contaminación del suelo por derrames 4. Contaminación del suelo por disposición final de residuos peligrosos / especiales 5. Contaminación del suelo superficial 6. Generación de empleo 7. Perturbación en comunidades cercanas 8. Potencial afectación de la salud por exposición a elevados niveles de compuestos orgánicos 9. Potencial afectación de la salud por exposición a elevados niveles de material particulado 10. Potencial afectación de la salud por exposición a elevados niveles sonoros 11. Potencial afectación del medio físico y socioeconómico |
|---|

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

<p>LAURIQUIM S.A.C.</p>	<p>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p>Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.02 Versión: 00 Página: 1 de 3</p>
--------------------------------	--	--

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para un manejo responsable de los residuos generados en las actividades relacionadas a la elaboración de tensoactivos aniónicos en LAURIQUIM, desde la recepción de materia prima hasta la entrega de producto terminado, mediante las pautas generales de las 4R (reducir-reutilizar-reciclar-recuperar) y llevando a cabo las mejores prácticas para proporcionar un tratamiento ambiental seguro.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento involucra al manejo de residuos en todas las instalaciones de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Todo el personal propio y contratado es responsable de realizar una adecuada disposición de residuos.
- Gerente de Planta
- Responsables de área
- Responsable de Medio Ambiente

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Residuo: no es sinónimo de basura, residuo es algo que nos sobra al realizar alguna actividad, pero que puede ser utilizado en otra actividad.
- Basura: es desecho orgánico u inorgánico a lo que ya no se puede dar otro uso.
- Reducir: la reducción de residuos es el primer y más importante paso para solucionar el problema de los residuos. La reducción de residuos implica actuar con sentido crítico desde la acción ligada al consumo. La reducción de residuos disminuye a su vez la cantidad de residuos a tratar y la contaminación ligada a todas las actividades del tratamiento. Finalmente es con la compactación que se obtiene la reducción del volumen de todos aquellos residuos que no puedan reutilizarse, reciclarse o recuperarse.
- Reutilizar: es volver a usar un producto o material varias veces sin tratamiento. Darle la máxima utilidad a éstos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos como un desecho. Significa tratar de darle algún uso a los residuos antes de tirarlos, lo cual es costo efectivo y reduce el volumen de desechos que van a los rellenos sanitarios.
- Reciclar: método por el cual parte de los residuos generados se recuperan para ser nuevamente utilizados, economizando la materia prima, agua y energía que serían utilizadas para la fabricación de nuevos productos.
- Recuperar: cuando no sea posible reducir, reutilizar o reciclar los residuos, podrá recuperarse energía a través de éstos. Esta es una opción que incluye alternativas como la incineración, que por ejemplo a través de la quema controlada de residuos produce energía eléctrica, calórica, etc.

<p>Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Revisado por: Responsable de Medio Ambiente</p>	<p>Aprobado por : Gerente de Planta</p>
--	--	---

LAURIQUIM S.A.C.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.02 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	-----------------------------------	---

4.2 Clasificación de Residuos

Los residuos se pueden clasificar por su estado físico, su origen o el tipo de manejo.

Por estado físico

- Sólido
- Líquido
- Gaseoso

Por su origen

- Orgánicos
- Industriales
- Hospitalarios

Por el tipo de manejo

- Peligrosos
- No peligrosos
- Inertes

Cada grupo de trabajo designará a uno de sus integrantes para encargarse de recolectar los residuos en la zona de trabajo, los cuales serán almacenados en bolsas plásticas temporalmente y más adelante ser llevados hacia las zonas acopio de residuos, el código de colores se debe respetar.

CARTONES Y OTROS PAPELES cartones ondulados, cajas de cartón, restos de embalajes de este material, etc.	CONTENEDORES VERDES
RESIDUOS ORGÁNICOS ALIMENTOS Alimentos sobrantes del comedor	CONTENEDORES AZULES UBICADOS EN EL COMEDORES
CHATARRA Viruta, cobre, hierro, equipos en desuso u otros	CILINDROS COLOR GRIS
VIDRIOS Y PLÁSTICOS Envases plásticos de gaseosas, yogurt, etc.; Botellas de vidrio; Envase de vidrio o plástico no contaminado con grasas, pinturas o solventes; Lunas rotas, retazos de vidrios; Plásticos de embalaje; No colocar lámparas o focos rotos	CONTENEDORES CELESTES
RESIDUOS NO RECICLABLES Bolsas de cemento; Restos de cables y alambres con aislamiento; Cámaras de llantas; Lijas; Papel higiénico (embolsado); Piedras abrasivas de esmeril; Planchas de formica; Polvo de limpieza sin contaminantes; Protectores auditivos; Respiradores para polvo; Tecnopor de embalaje; Restos y bolsas de alimentos; Latas de alimentos; Clavos, Fastener, cables y alambres desnudos pequeños, otros útiles de escritorio y metales pequeños no reusables; No se incluye Chatarra, la cual irá en los CONTENEDORES color gris como la viruta, hierro, cobre u otros	CONTENEDORES AMARILLOS
TONER Y PILAS toners, pilas y baterías domésticas desechadas en las oficinas administrativas o de operación	CONTENEDORES SEÑALIZADOS COMO TONER Y PILAS
ACEITES RESIDUALES INDUSTRIALES Aceites no posibles de reincorporar al proceso productivo	CILINDROS ROTULADOS COMO RESIDUOS DE HIDROCARBUROS
RESIDUOS PELIGROSOS piezas pequeñas contaminadas con aceites, hidrocarburos o químicos; papeles, plásticos o vidrios contaminados; envases de aerosoles; restos de empaquetaduras de asbesto en bolsas plásticas; envases de lejía, desinfectantes, insecticidas, etc.; envases de silicona; fibra de vidrio en bolsas plásticas; papel utilizado en la limpieza de manos con desengrasante; piezas pequeñas de madera contaminada; restos de electrodos; tierra o polvo contaminado con aceites (en volúmenes pequeños); huaipe y trapos con grasa o aceite	CONTENEDORES ROJOS

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

<p>LAURIQUIM S.A.C.</p>	<p>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p>Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.02 Versión: 00 Página: 3 de 3</p>
--------------------------------	--	--

4.3 Control de Residuos

A efectos de llevar una trazabilidad de los residuos generados, el servicio deberá completar el formulario “Manejo Global de Residuos” Este formulario de residuos debe ser completado indefectiblemente en forma mensual por el Responsable de Medio Ambiente

4.4 Disposición de los Residuos

LAURIQUIM tiene como estrategia una constante disminución en la generación de residuos que son producto de sus actividades. Este objetivo se puede alcanzar mediante la reducción de la demanda inicial, la reutilización de materiales, su reciclado y mediante la recuperación de energía cuando sea posible. Donde estas opciones no sean practicables, se proporcionará un tratamiento ambiental seguro, es decir llevar a cabo las mejores prácticas en el tratamiento de disposición.

Para los residuos peligrosos/contaminados se deberá tener el cuidado de que los mismos sean transportados y tratados por empresas autorizadas que garanticen la adecuada disposición según los requisitos legales vigentes en cada país. Asimismo se recomienda disponer evidencia de los registros correspondientes al transporte y disposición final.

5. REFERENCIAS

- Hojas de seguridad de Materiales (MSDS)
- Formulario “Manejo Global de Residuos”

<p>Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Revisado por: Responsable de Medio Ambiente</p>	<p>Aprobado por : Gerente de Planta</p>
--	---	--

LAURIQUIM S.A.C.	AUDITORÍAS INTERNAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.03 Versión: 00 Página: 1 de 3
-------------------------	----------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a utilizar en LAURIQUIM para poder planificar e implementar auditorías Internas al Sistema de Gestión Ambiental.

2. ALCANCE

Desde la elaboración del Plan de Auditorías hasta la finalización del mismo.

3. RESPONSABLES

- Gerencia General
- Auditores Internos
- Responsable del Área a ser auditada
- Responsable de Medio Ambiente

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Preparación de la Auditoría

4.1.1. Frecuencia de las Auditorías

Las Auditorías internas se realizan en toda la Organización a intervalos planificados anualmente, según el tipo de actividad. No obstante esto, la Gerencia General puede decidir una Auditoría en cualquier caso en que se Identifique alguna señal de incumplimiento que afecte en forma significativa la aplicación satisfactoria del Sistema de Gestión Ambiental en cualquier Área.

La Gerencia General de LAURIQUIM, es quien debe evaluar y tomar la decisión de establecer o modificar las oportunidades de realizar las Auditorías Internas al Sistema de Gestión, y es quien emite y actualiza el Programa Anual de Auditorías Internas.

4.1.2. Auditores Internos

El equipo Auditor estará integrado por uno o más auditores.

Requisitos que debe reunir un Auditor:

- No tener responsabilidad directa con el Área a auditar
- Haber recibido capacitación y entrenamiento necesarios, especialmente en los siguientes puntos:
 - a) conocimiento y comprensión de la Normas ISO 14001
 - b) técnicas para examinar, interrogar, evaluar e informar
 - c) entrenamiento en auditorías internas
- Debe presentar como atributos personales la capacidad de expresar de manera clara y fluida ideas y conceptos en forma oral y escrita, criterio amplio y maduro, firmeza de juicio y capacidad analítica

Los dos últimos requisitos deben demostrarse por medios aceptables. Por ejemplo: mediante apreciación de ejercitaciones orales o escritas.

4.1.3. Documento de trabajo

El Documento se denomina Informe de Auditoría de Medio Ambiente; este documento puede adoptar la forma de:

- Informe de Monitoreo (Solicitado por la Gerencia General o Gerencia de Planta)
- Informe final de Auditoría

4.1.4. El Responsable del Área auditada debe:

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	AUDITORÍAS INTERNAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.03 Versión: 00 Página: 2 de 3
------------------	---------------------	---

- informar a su personal involucrado el Objetivo y el Alcance de la Auditoría a recibir
- designar miembros responsables de su personal para acompañar al Auditor, y asistirlo en las verificaciones, ubicar documentación archivada, etc.
- poner a disposición del Auditor todos los medios necesarios para asegurar un efectivo y eficiente proceso de Auditoría
- permitir al Auditor el acceso a las instalaciones y a todos los elementos de juicio, que éste solicite para sus comprobaciones

4.1.5. Realización de la Auditoría

- Apertura: La Auditoría se inicia con una explicación al Responsable del Área a auditar de los objetivos de la Auditoría, del Programa de las Áreas a verificar.
- Recolección de evidencias: Las evidencias deben recogerse mediante entrevistas, examen de documentos y observación de las actividades propias de cada Área que se verifique. La información confidencial debe ser tratada con discreción. Cuando sea necesario, la misma sólo puede ser tratada entre el Auditor y el máximo Responsable del Área auditada. Todo indicio que sugiera una SAC y que resulte significativo a criterio del Auditor, debe ser investigado. Los Auditores deben reunir evidencia objetiva y suficiente que permita responder a preguntas tales como:
 - a) ¿Están disponibles, son conocidos, comprendidos y usados por el personal del Área auditada, los procedimientos y documentos establecidos por el Sistema de Gestión vigente en el Área?
 - b) ¿Son adecuados todos los documentos que afectan al Sistema de Gestión para alcanzar los objetivos de Gestión requeridos?

4.1.6. Solicitud de Acción Correctiva / Reunión de cierre

Todas las SACs solicitadas por la Auditoría deben ser registrados y avalados por evidencia objetiva.

El Auditor debe analizar todos sus hallazgos, y asegurarse que constituyen No Conformidades con las disposiciones escritas vigentes en el Área auditada, y que por ello se solicitan las Acciones Correctiva/Preventiva/Remedial.

Las SACs deben ser revisadas en una reunión de cierre por el Auditor con el Responsable del Área auditada, a fin de asegurar que los resultados de la Auditoría fueron claramente comprendidos y aceptados. Para cada una de ellas se completará parcialmente (descripción del evento y causa raíz) en el formulario correspondiente, entregando los originales al Responsable del área auditada para su tratamiento.

4.1.7. Informe final de Auditoría

Es preparado y controlado por el Auditor interno para que el Informe sea preciso, claro y completo. El auditor comunica vía mail la finalización del informe de la Auditoría a la Gerencia General de LAURIQUIM, quien tras revisar el mismo lo hará llegar al área auditada, al Gerente de Planta y a toda aquella persona que corresponda.

4.1.8. Contenido del informe

- Fecha de emisión del Informe y firma del Auditor
- Detalles de la Auditoría (por ejemplo: Objeto y Alcance de la Auditoría, Área auditada y el Responsable de la misma)
- Identificación de los Documentos de Referencia usados en la Auditoría

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	AUDITORÍAS INTERNAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.03 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	----------------------------	---

- Enumeración de las SACs solicitadas
- Conclusiones obtenidas de la Auditoría
- Recomendaciones para mejorar la efectividad del Sistema de Gestión en el Área auditada
- Indicadores representativos de Medio Ambiente
- Índice del Grado de Conformidad con el Sistema de Gestión Ambiental (escala tipo semáforo)
- La Gerencia General de LAURIQUIM tiene a su cargo el archivo de todos los documentos de las Auditorías realizadas

4.1.9. Finalización de la Auditoría

La Auditoría finaliza una vez realizada la distribución del Informe.

4.2 Seguimiento de las Acciones Correctivas/Preventivas/Remediales y Observaciones

- El Responsable del Área auditada debe completar el Informe SAC comenzado por el Auditor, y determinar e iniciar las acciones necesarias para solucionar y evitar la repetición de los desvíos registrados
- Informar al personal involucrado de las SACs registradas y de las acciones tomadas
- El Auditor decidirá si algún PAC u Observación requiere la planificación de una Auditoría de Seguimiento, lo que se indicará en el Informe de la Auditoría ya realizada
- El responsable del Área Auditada debe comunicar al Gerente General cuando se han completado todas las acciones derivadas de las SAC solicitados y las observaciones formuladas durante la Auditoría. Posteriormente el Gerente General deberá verificar la efectividad de las acciones adoptadas, dejando constancia de ello con su rúbrica sobre la SAC. Asimismo, la verificación de su cierre será constatada durante la próxima auditoría interna.
- Las observaciones redactadas en el informe de Auditoría que no generen una SAC, deben ser tratadas por el auditado. La verificación de su tratamiento y cierre será constatado a través de evidencias durante la próxima auditoría interna.
- Los Informes de Auditorías Internas / Externas deben ser tratados en la reunión de revisión por la Dirección dejándose constancia de ello, de los temas tratados y las acciones a ser adoptadas.
- El Gerente General dispone de las SACs de Auditoría Interna convenientemente cerrados y firmados, enviando una copia a la Gerencia General

5. REFERENCIAS

- Informe de Auditoría
- Programa de Auditorías

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

N° Orden	Objetivos (*)	Auditor	Estado	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
1	MONITOREOS		Programado												
			Ejecutado												
2	AUDITORIAS INTERNAS														
3	AUDITORIAS EXTERNAS														
4	AUDITORIAS A PROVEEDORES														
5															

(*) Cada responsable debe proveer los recursos necesarios para cumplir la realización de estos objetivos.

LAURIQUIM S.A.C.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.04 Versión: 00 Página: 1 de 3
------------------	---	---

1. OBJETIVOS

Establecer las medidas de respuesta ante emergencias, en las cuales se vean afectados personal propio y/o contratista.

2. ALCANCE

Todas las actividades laborales de LAURIQUIM y sus contratistas.

3. RESPONSABLES

- Coordinador de Emergencia: Gerente de Planta
- Coordinador Suplente: Responsable de RRHH
- Responsable de Medio Ambiente
- Jefe de Mantenimiento

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

Emergencia o contingencia: Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.

Para este procedimiento, las emergencias se clasificarán en:

- Accidentes a personas y/o bienes
- Incendio de instalaciones o bienes
- Impactos al medio ambiente

De esta clasificación, se desprenden las siguientes definiciones:

- Accidentes resultantes en Primeros Auxilios: Son aquellos que sólo requieren una curación o un primer auxilio en el lugar de trabajo y que permiten al trabajador seguir realizando su tarea, tales como: Heridas superficiales; cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, molestias e irritaciones.
- Accidentes moderados: Son aquellos que requieren atención médica fuera del lugar de trabajo y cuyas lesiones no presentan riesgos de vida para la persona, tales como: Heridas, quemaduras, contusiones, luxaciones serias, fracturas menores. Hipoacusia, dermatitis, asma, trastornos en miembros superiores relacionados con el trabajo, enfermedades conducentes a una discapacidad menor permanente, etc. En esta categoría se incluyen todos aquellos casos que requieran una reasignación de tareas diferentes a la que el trabajador hace habitualmente.
- Accidentes graves: Son aquellos cuyas lesiones revisten un riesgo para la vida o los que pudiesen provocar una incapacidad física permanente o parcial de la persona; tales como: Amputaciones, fracturas graves, traumatismos de cráneo, quemaduras graves, envenenamientos, lesiones múltiples. Patologías graves que acortan la expectativa vida, patologías laborales agudas.
- Accidentes fatales: Son aquellos cuando el accidentado deja de existir a consecuencia de las lesiones sufridas durante el desarrollo de sus actividades.
- Incidentes ambientales leves: Afectan localmente las instalaciones sin personal afectados. Estos pueden ser controlados con los recursos disponibles en las instalaciones en las que se produjo el mismo.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.04 Versión: 00 Página: 2 de 3
------------------	---	---

- Incidentes ambientales moderados: Afectan localmente a instalaciones, con daños limitados a bienes de terceros y sin heridos de gravedad. Pueden ser controlados con los recursos disponibles en el área. Eventualmente puede hacerse uso de recursos de externos.
- Incidentes ambientales graves: Pueden afectar cuerpos de agua y/o pueden poner en peligro la salud de las personas. Para controlarlos se debe disponer no solo de recursos propios, sino también del cliente o de terceros.
- Estos casos clasificados como graves, serán considerados como impactos ambientales, ameritando una investigación profunda como acontece con los accidentes graves o fatales.

4.2 CONTENIDO

4.2.1. Detección de la emergencia:

La persona que detecte la emergencia debe:

- Avisar inmediatamente de la misma al Coordinador de Emergencia y/o Coordinador de Emergencia suplente, asimismo se dará aviso al área de Medio Ambiente. según lo siguiente:
- Al comunicarse la emergencia se debe informar: Apellido y nombre, Lugar, sector y magnitud de la emergencia acontecida, si existen personas involucradas, su estado y primeros auxilios aplicados.
- Observar la escena / herido y evaluar lo ocurrido (por Ej. Choque eléctrico, caída, incendio por líquidos combustibles, derrame de contaminantes, etc.).
- Salvaguardando su integridad física, debe aplicar los primeros auxilios, usar el extintor más cercano o contener el derrame según el tipo de emergencia que se dé, hasta la llegada de los servicios de emergencia.
- Si se requiere y es posible, detenga la acción que causó la herida, incendio o derrame.
- En caso de una lesión, debe mantener al herido acostado y tenga en cuenta las siguientes precauciones:
 - a) Minimice los movimientos para evitar complicaciones de fracturas o quebraduras
 - b) No le dé nada de beber si está inconsciente o semi-inconsciente
 - c) Mantenga a la persona abrigada
 - d) Evite que el herido vea alguna de las heridas.
 - e) Explíquelo que ya viene ayuda y evite hablar de las posibles lesiones frente a al herido
 - f) Mantenga a los curiosos lejos del herido
 - g) En caso de ingestión, inhalación o contacto con sustancias peligrosas, ver las hojas de seguridad correspondientes
- Si existe cualquiera de las condiciones mencionadas más abajo, trate al herido inmediatamente, utilizando los botiquines de primeros auxilios e instrucciones de utilización de los mismos:

4.2.2. Detención de la respiración

- Ausencia de latidos
- Sangrado serio
- Síntomas de choque eléctrico
- Ahogamiento

En horario nocturno y/o feriados, portería o vigilancia de la base operativa y/o instalación serán los responsables de actuar ante la emergencia por lo que debe estar capacitado para dicha actuación

4.2.3. Tratamiento de la emergencia:

Una vez llegados los responsables al lugar de la emergencia, se dará apoyo en las acciones efectuadas por parte del cliente en caso de incendio o incidentes ambientales de importancia, en el

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.04 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	---	---

caso de existir lesiones en personal de LAURIQUIM, se evacuará al herido según el formulario Rol de Emergencia ante Accidentes.

Trasladando a la clínica de la red de establecimientos afiliados a Pacífico Salud EPS u hospital de EsSalud más cercano. Portando el original de la solicitud de atención médica SCTR firmada y sellada por un representante de la empresa.

Si del accidente estuviera en riesgo una vida y no se tuviera la solicitud de atención médica SCTR, el centro de salud se comunicará con Pacífico Salud para regularizar el trámite correspondiente.

Además se deberá informar al Gerente de Planta a qué lugar será trasladado el trabajador afectado.

4.2.4. Simulacros:

- Se realizarán los simulacros según coordine el Responsable de Medio Ambiente.
- Se dará capacitación al personal en el uso de manejo de extintores y primeros auxilios.

5. REFERENCIAS

- Rol de Emergencia ante accidentes
- Rol de Emergencia ante incendios
- Rol de Emergencia ante incidentes ambientales

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REPORTE DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.05 Versión: 00 Página: 1 de 1
-------------------------	---	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para informar la ocurrencia y tratamiento de Impactos Ambientales Significativos.

2. ALCANCE

Aplicable a todas las áreas de trabajo comprendidas dentro de la instalación de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Gerente General
- Gerente de Planta
- Responsable de Medio Ambiente

4. PROCEDIMIENTO

LAURIQUIM requiere le sean informados, todos los Impactos Ambientales Significativos ocurridos en las instalaciones. Para ello se establece la siguiente metodología.

4.2. Impacto Ambiental Significativo

Son aquellos con un nivel de riesgo tal que comprometa la imagen y el resultado de LAURIQUIM, originando posibles reclamos judiciales de las Autoridades de aplicación o la Comunidad.

4.3. Reporte a la Gerencia

El Responsable de Medio Ambiente en forma personal remite los informes al Gerente General durante las etapas de la investigación. Ningún informe por escrito, resultado analítico, o, cualquier correspondencia de índole formal deberá ser puesto en conocimiento por personal externo sin previo consentimiento y aprobación del Gerente General.

5. REFERENCIAS

- Flujograma de reporte
- Formulario de Informe de Investigación Preliminar
- Formulario de Informe de Investigación Final

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.06 Versión: 00 Página: 1 de 3
------------------	--	---

1. OBJETIVO

Asegurar la identificación y el control de las No Conformidades, reales y potenciales, detectadas en productos, servicios y procesos de LAURIQUIM.

2. ALCANCE

No conformidades, reales o potenciales, que influyen en el Medio Ambiente.

3. RESPONSABLES

Cualquier persona de LAURIQUIM que detecte un incumplimiento (real o potencial) de un requisito significativo del Sistema de Gestión Ambiental, tiene la responsabilidad y obligación de identificarlo a través de una SAC (Solicitud de Acción Correctiva).

- Responsable de Medio Ambiente (Administración y seguimiento de los informes)
- Los responsables de cada Área o Proceso tienen autoridad suficiente para decidir y aplicar acciones Correctivas, Remediales y/o Preventivas sobre las No Conformidades identificadas en las Áreas bajo su responsabilidad.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones

- Desvío Mayor: Un impacto mayor es aquel que deriva de varios desvíos menores encontrados de manera sistemática, la falta completa de un requisito de las norma ISO 14001, la falta de control de impactos ambientales o riesgos significativos de seguridad y salud, incumplimiento de requisitos legales aplicable que no hayan sido contempladas por el Sistema de Gestión. Un impacto mayor muestra un desvío significativo en la eficacia del Sistema de Gestión. Si existe evidencia de *desvíos* ambientales, que ponen en riesgo la reputación e imagen de la empresa, también se deben identificar como Mayor Los informes SAC de este tipo deben ser enviados a la Gerencia General para su inmediata corrección.
- Desvío Menor: Es un desvío, falla o falta de cumplimiento de un requisito especificado puntual y de baja significancia.
- Acción Correctiva: Acción adoptada para eliminar la causa de no conformidades, con el objeto de prevenir que vuelva a ocurrir (desvío real).
- Acción Preventiva: Acción determinada para eliminar las causas de no conformidades potenciales, con el objeto de prevenir su ocurrencia (desvío potencial).
- Acción remedial: Acción tomada para hacer los reparos para un trabajador o ex empleado por una infracción previa de los derechos del trabajador.
- Como vemos, se toma una Acción Correctiva luego de ocurrido el desvío. La Acción Preventiva en cambio se toma cuando se identifican desvíos potenciales, es decir, antes de que ocurra. Tanto para la Acciones Correctivas como Preventivas, se debe primero analizar las causas que motivaron o que pudieran motivar el Desvío, según corresponda.

4.2. Contenido

4.2.1. Tratamiento de los Informes SAC

Cualquier persona de LAURIQUIM que detecte un incumplimiento, emite una Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva (SAC) y lo entrega al Responsable de Medio Ambiente, quien lo revisa, numera correlativamente y registra para su seguimiento y control. El proceso de Identificación y control de los Informes SAC es el siguiente:

A. Identificación

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.06 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	--	---

Es realizada por cualquier integrante de la compañía, partiendo de los conceptos del objetivo y siguiendo el encabezado del formato de Informe SAC, sección “Completa el Identificador”, que contiene:

“Identificada por”: Marcar si fue identificada por una Auditoría, a raíz de una Queja del Cliente, por Personal de Medio Ambiente u Otro. “Naturaleza del Origen del Desvío”: Marcar si el desvío (real o potencial) está relacionado con Aspectos Ambientales.

B. Impacto del desvío

En el SAC se debe especificar si el impacto se considera menor o mayor, considerando para ello el grado en que el desvío afecta el Medio Ambiente, teniendo en cuenta las definiciones de “Mayor” y Menor” descritas en el punto 4.1 “Definiciones”. Una vez completado el encabezado, se entrega el SAC al Responsable de Medio Ambiente para su seguimiento.

Nota: Para el caso de la utilización del SAC como herramienta Preventiva, se consideran los mismos conceptos de “Mayor” y “Menor”, pero en situación de “Potencial”, es decir, “si sucediera el desvío”.

C. Numeración y registro del SAC

El Responsable de Medio Ambiente, numera correlativamente y registra todos los SAC que hayan sido correctamente identificados e informa al Responsable del Proceso o Área involucrada para que éste proceda a su atención. El Responsable de Medio Ambiente tiene la responsabilidad de registrar y efectuar el seguimiento de los SAC hasta su cierre.

D. Acción Correctiva Inmediata (No Aplica para Acciones Preventivas)

Luego de la identificación y registro del SAC, el responsable del proceso o área involucrada debe analizar la naturaleza y extensión del SAC y determinar la Acción Correctiva Inmediata (también llamada en revisiones anteriores “Disposición”), siguiendo el formato de Informe SAC, “Detalle de la Acción Correctiva Inmediata adoptada”. Las acciones correctivas inmediatas sólo permiten controlar, mitigar y resolver rápidamente la situación de desvío producida (reparaciones, reconstrucciones, reemplazos, modificaciones, etc.) permitiendo continuar sin demoras con las tareas establecidas. Las acciones correctivas inmediatas no garantizan que los causales de No Conformidad no se vuelvan a repetir. Para esto debe aplicarse una Acción Correctiva Mediata, según se describe más adelante.

E. Análisis de la Causa Raíz

El responsable del Proceso o del Área involucrada, debe realizar un análisis de la o las causas que generaron el desvío describiendo las conclusiones en el apartado correspondiente del SAC. Existen muy variadas técnicas para el análisis de causas, una de las más populares es la técnica de los “5 ¿Por qué?”.

Método de los “5 ¿Por Qué?”: ¿Qué es y cuándo se usa? Es una técnica sistemática de preguntas utilizada para buscar posibles causas principales de un problema. La técnica requiere que se pregunte “¿Por Qué?” al menos cinco veces, o se trabaje a través de cinco niveles de detalle. Una vez que sea difícil responder al “¿Por Qué?”, la causa raíz más probable habrá sido identificada.

¿Cómo se utiliza?

- Realizar una sesión de lluvia de ideas, normalmente utilizando el modelo de Diagrama de Causa y Efecto.
- Una vez que las causas probables hayan sido identificadas, empezar a preguntar “¿Por qué?”, o “¿Por qué está pasando esto?”
- Continuar preguntando “¿Por qué?” al menos cinco veces. Esto reta a quienes realizan el análisis a buscar a fondo y no conformarse con causas ya “probadas y ciertas” (causas evidentes o inmediatas).
- Habrá ocasiones en las que se podrá ir más allá de las cinco veces preguntando “¿Por Qué?” para poder obtener la causa raíz.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.06 Versión: 00 Página: 3 de 3
------------------	--	---

- Durante este tiempo se debe tener cuidado de NO empezar a preguntar “¿Quién?”. Se debe recordar que el análisis está focalizado en el Proceso y no en las personas involucradas.

F. Acción Correctiva y Preventiva

La Acción Correctiva y/o Preventiva puede incluir capacitación y entrenamiento, modificaciones de procedimientos, utilización de elementos de medición más adecuados, utilización de diferentes productos, materiales, o equipos de construcción, cambios en los Procesos, etc. Cuando la Acción Correctiva y/o Preventiva se realiza con intervención del Cliente, este debe firmar su aprobación, según se muestra en el SAC, en “Intervención de”.

Nota: Puede darse el caso en que el SAC adopte la forma de Solicitud de Acción Correctiva y Preventiva, en estos casos, marque ambos casilleros y describa ambas acciones en el espacio “Acción Correctiva Mediata / Preventiva propuesta”.

G. Costo de la no conformidad

En cada Informe SAC se debe establecer (en el casillero correspondiente) el costo global de no conformidad, originados por el o los desvíos identificados, y que generan retrabajos, nuevas actividades para corregirlos, reclamos de partes interesadas, multas y/o juicios, retrasos, etc.

La determinación del Costo de No Conformidad puede estar asociado a:

- Costo total de Mano de Obra: Se considera la Mano de Obra Directa e Indirecta, en horas hombre insumidas.
- Costo de Materiales / Consumibles: Se deben considerar los Materiales y/o Consumibles involucrados (utilizados, deteriorados, degradados, extraviados, etc.).
- Costo de Utilización de Equipos: Se debe tener en cuenta el costo horario de los Equipos utilizados incluyendo combustible, lubricantes e incidencia de repuestos.
- Costo de Terceros: Es el valor que surge de los errores o fallas propias, que incrementan los costos de contratistas y que éste traslada a LAURIQUIM.
- Costo de Oportunidad: Surge cuando la acción que origina el SAC impide ganar cierto monto de dinero o percibir algún beneficio.
- Otros Costos: Son todos aquellos costos no contemplados en los anteriores y que tienen implicancia en la valorización del SAC (por ej.: multas, procesos judiciales, mitigación de impactos ambientales, etc.).

El costo de No Conformidad debe ser calculado por el responsable del Área/Proceso involucrado al momento del cierre del SAC (pudiendo contar con la colaboración del Responsable de Medio Ambiente, con el objeto de contemplar todas las acciones tomadas e identificadas en su Acción Correctiva Mediata e Inmediata.

Nota: Si se trata de una “Acción Preventiva” no se debe calcular el Costo de No Calidad, ya que se considera como una “inversión” y no un costo.

H. Cierre de una SAC

Luego de haber verificado la implementación y efectividad de la Acción Correctiva Mediata e Inmediata y/o de la Acción Preventiva, se puede dar cierre al SAC, siendo esto responsabilidad del Responsable de Medio Ambiente *en el caso de SACs elaborados en auditorías internas / externas.*

El plazo previsto para el cierre de los SACs es de 80 días. En caso de que las acciones no hayan sido efectivas, el SAC debe ser revisado nuevamente por el Responsable del Proceso o Área Involucrada y con la asistencia del Responsable de Medio Ambiente, hasta alcanzar la mejor alternativa.

5. REFERENCIAS

- Informe de Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva (SAC)
- Ciclo de un SAC

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ. MA.07 Versión: 00 Página: 1 de 5
-------------------------	------------------------------------	--

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para:

- Elaborar y administrar los Procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo su formato y codificación.
- Fijar los patrones de recepción, archivo, distribución y control de toda la documentación, relacionada con la gestión Ambiental.

2. ALCANCE

Todos los procedimientos y documentos relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Gerencia General
- Gerente de Planta
- Responsable de Medio Ambiente
- Personal de LAURIQUIM responsable del proceso involucrado

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones:

- Procedimiento: es la descripción de una serie de pasos seguidos en un orden definido que indican cómo deben ser o hacerse los trabajos o actividades reguladas por el sistema de gestión. En un Procedimiento escrito, cada paso o enunciado debe especificar qué hay que hacer, quién debe ocuparse de que se haga y cuándo debe hacerse. En muchos casos, la ejecución generará un resultado o registro. También se debe indicar cómo puede verificarse con dichos registros que la tarea requerida se completó satisfactoriamente.
- Procedimientos de Gestión: Son todos aquellos que establecen las metodologías a emplear para la realización de las actividades que definen la Gestión de la compañía.
- Procedimientos Operativos: Son aquellos que establecen las metodologías para la realización específica de los trabajos operativos de un Proyecto o Servicio.
- Documento: Información y su medio de soporte.
- Control de la Documentación: El sistema de control de documentos fija los patrones de recepción, emisión, archivo, distribución y control de toda la documentación, relacionada con la gestión Ambiental, asegurándose que, durante la ejecución de la gestión, todos los documentos técnicos, administrativos procedimientos sean utilizados por los usuarios en su última revisión vigente.

4.2. Contenido

4.2.1. Procedimientos del Sistema de Gestión (elaboración, emisión, aprobación y control)

Cualquier empleado de LAURIQUIM con responsabilidades específicas por el desempeño en la gestión ambiental está autorizado para redactar y proponer la puesta en vigencia de un procedimiento nuevo y para recomendar cambios que mejoren los existentes dentro del Sistema de Gestión Ambiental de la organización.

4.2.2. Procedimientos de Gestión

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ. MA.07 Versión: 00 Página: 2 de 5
------------------	-----------------------------	--

El responsable por la redacción de un procedimiento nuevo o la modificación en uno vigente, escribe su nombre en el cuadro “Elaborado por” del documento (ver formato y codificación en 4.4) y lo eleva para su revisión por su superior inmediato. Este último verifica la forma y contenido del documento propuesto consensuando con el emisor cualquier modificación que estima necesaria. Parte de esta revisión consiste en analizar la adecuación del contenido respecto de:

- La Política de Medio Ambiente de LAURIQUIM.
- Los requisitos de las normas internacionales ISO 14001:2004
- El Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM.
- Otros requisitos Legales y contractuales aplicables a la actividad y procesos específicamente tratados en el procedimiento
- Eventual redundancia con procedimientos existentes

Luego, el procedimiento y *sus adjuntos son* enviados al Responsable de Medio Ambiente, donde es revisado su alcance y formato.

Nota: Los procedimientos del Sistema de Gestión son cargados en la Biblioteca de LAURIQUIM, y los archivos preexistentes, en el caso de revisiones/actualizaciones dejan de estar disponibles en esa misma operación.

Las áreas que circunstancialmente no disponen de acceso a la red de LAURIQUIM, reciben los Procedimientos del Sistema de Gestión en un disco compacto como copia controlada. El Responsable de Medio ambiente es quien responde por la emisión y actualización de las versiones distribuidas por medio de CD, asegurando la devolución y destrucción de los CD de versiones obsoletas.

El Gerente General es responsable por comunicar a los destinatarios internos involucrados, la aparición de Procedimientos de Gestión nuevos o la revisión y modificación de los existentes.

La aprobación de un Procedimiento del sistema de Gestión supone su inmediata puesta en vigencia para su utilización por todos los sectores internos a los que aplique.

Se establece:

La Revisión de la Biblioteca se hace en forma ordinaria durante los meses de mayo y noviembre de ser necesario y extraordinariamente fuera de esos meses si alguna Revisión o publicación de urgencia lo mereciese.

4.2.3. Procedimientos Operativos

Estos son creados, emitidos y aprobados dentro de su ámbito

4.2.4. Autoridad y niveles de aprobación de Procedimientos

Los firmantes que revisan y aprueban el Procedimiento deben tener Autoridad para ello según lo establecido por la Gerencia General.

4.2.5. Modificaciones y actualizaciones de Procedimientos

Las modificaciones y actualizaciones pueden ser originadas por:

- Cambios en la Política organizacional
- Revisiones/Actualizaciones de requisitos de las normas internacionales o Legales aplicables
- Acciones correctivas y preventivas
- Oportunidades de Mejora
- Revisión por la Dirección
- Recomendaciones de Clientes o grupos específicos

Las modificaciones, correcciones o párrafos agregados a un Procedimiento existente, son realizados en el texto del mismo, mediante la utilización de la fuente “Times New Roman Corsiva”. En oportunidad de la próxima revisión, este cambio se deberá anular, quedando el texto escrito con la tipografía original.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ. MA.07 Versión: 00 Página: 3 de 5
-------------------------	------------------------------------	--

Todos los procedimientos, transcurrido un año de vigencia sin modificaciones o actualizaciones, son revisados por quienes los aprobaron originalmente para asegurar la continuidad de su adecuación y utilidad.

4.2.6. Estructura y codificación de los Procedimientos

Los documentos elaborados por la Empresa contienen una codificación única, resultante de la aplicación de un sistema preestablecido en el presente Procedimiento, que permite una identificación inequívoca.

Los Procedimientos deben ser escritos utilizando una Computadora Personal, con el programa Microsoft Word, y con las siguientes características:

- Preparación de páginas (Valores recomendados):
 - a) Márgenes: superior 1 cm, inferior 1 cm, izquierdo 2cm, derecho 2cm
 - b) Párrafos: alineación justificada, distancia desde margen izquierdo hasta comienzo de texto: 1,5 cm.
 - c) Tamaño y orientación:

Títulos principales: fuente en Times New Roman Mayúscula, tamaño de la fuente = 11, formato= negrita

Subtítulos: fuente en Times New Roman tipo oración, tamaño de la fuente = 11, formato = negrita

Párrafos: fuente en Times New Roman minúscula, tamaño de la fuente = 11, formato= normal

Tamaño hoja: A4 (210 x 297 mm.) o estándar en el país de aplicación.

Orientación: vertical

- Encabezado de la página:

Todos los procedimientos tienen el siguiente encabezado:

LAURIQUIM S.A.C.	XXXXXX	Fecha: __/__/____ Doc. LQ.AA.MM Versión: ____ Página: X de XX
-------------------------	---------------	--

El logo de LAURIQUIM: Se coloca en el ángulo izquierdo superior del encabezado

- a) "XXXXXX": Lugar donde se escribe el título del Procedimiento (centrado)
- b) "Fecha": Fecha de versión del Procedimiento
- c) "Doc.": Sigla de identificación del Procedimiento, donde:
 - "LQ": Sigla fija en todos los procedimientos de gestión de LAURIQUIM.
 - "AA": Letras que identifican a la Función o Área emisora del Procedimiento (cuya acción en el tema es preponderante) según el siguiente detalle orientativo:
 - ✓ LG=Logística
 - ✓ RH= Recursos Humanos
 - ✓ OP= Operaciones
 - ✓ MA= Medio Ambiente
 - "MM": Numeración correlativa a partir de 01, por proceso.
 - "Versión": Estado de revisión/ versión del Procedimiento que se emite (0, 1, 2, etc.).
- d) "Página": N° de página del documento y total de páginas del mismo.

4.2.7. Pie de página

Elaborado Por: BBBBB	Revisado por: CCCCC	Aprobado por : DDDDD
-------------------------	------------------------	-------------------------

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ. MA.07 Versión: 00 Página: 4 de 5
-------------------------	------------------------------------	--

Dónde:

BBBBB: Persona que emite o elabora el procedimiento (puede ser nombre propio o área de trabajo).

CCCCC: Persona quien revisa el procedimiento, puede ser el supervisor directo o responsable máximo del área (Nombre o Cargo). Si quien elabora es el responsable máximo del área, este mismo puede ser quien firme en la revisión.

DDDDD: Persona quien revisa y aprueba el procedimiento (Gerente General / Gerente de Planta).

4.2.8. Estructura de un procedimiento:

- 1) **OBJETIVO:** Es la finalidad para la que se necesita el Procedimiento. Muy breve descripción de la razón del mismo.
- 2) **ALCANCE:** Actividades/procesos abarcados por el Procedimiento.
- 3) **RESPONSABLES:** Definición de los responsables involucrados por las acciones descritas en el Procedimiento.
- 4) **PROCEDIMIENTO:** Descripción simple y clara de la secuencia de acciones que deban establecerse para satisfacer el Objeto.
- 5) **REFERENCIAS:** Como último punto de su texto, todo Procedimiento debe indicar número y título de todo otro Procedimiento, seguidamente el "Adjunto": Anexo, Planilla, Formulario relacionado con el Procedimiento que se emite. Los adjuntos se diseñan dentro de los tamaños normalizados, salvo excepción justificada.

4.2.9. Identificación del Adjunto

Los adjuntos a un procedimiento llevan la siguiente codificación: (XX).(LQ).(MM).(NN)-(PP)-Ver.

Dónde:

(XX): Son dos letras que identifican el tipo de adjunto según el siguiente detalle: Fo = Formulario; Pl = Planilla; An = Anexo

(LQ).(MM).(NN): Corresponde a la designación del documento

(PP): Número correlativo a partir del 01, por procedimiento independientemente del tipo de adjunto (Fo, Pl, An, etc.)

Ver.: Estado de versión o revisión del adjunto que se emite (0, 1, 2, etc.)

4.2.10. Encabezado de páginas subsiguientes

Es el siguiente:

"Pág. _ de _", cuya ubicación se dispone en la parte superior de la hoja, alineado a la derecha.

4.2.11. Criterios de impresión

Los Procedimientos se emitirán en un único original en hoja blanca común, simple faz, para las firmas de aprobación.

4.2.12. Soporte de los Procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental

Toda la documentación del sistema de gestión se encuentra contenida en el disco público (L:) de la red de LAURIQUIM.

Copia controlada: Se denomina de esta manera a toda la documentación contenida en soporte magnético en red o CD controlado. Las copias controladas en papel de documentación y datos son de uso excepcional, siendo utilizado por quienes así lo requieran.

Copia No controlada: Toda copia en papel se considera copia no controlada, a excepción de lo indicado en el punto anterior. Se entregan para información y no son actualizadas.

4.2.13. Distribución de la Documentación

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ. MA.07 Versión: 00 Página: 5 de 5
-------------------------	------------------------------------	--

El control de distribución de documentos, puede efectuarse a través de la Planilla de Control de la Documentación cual se adjunta y donde se anotan los siguientes datos:

- Título del Documento
- Número del Documento
- Área o Sector
- Cliente
- Versión
- Firma y aclaración del receptor
- Nombre del destinatario

La utilización de la Planilla de Control de la Documentación debe garantizar la utilización de cualquier documento siempre en su versión actualizada.

4.2.14. Archivo de la Documentación

El control adoptado para el archivo de la documentación, considerando su identificación, almacenamiento, protección, recuperación y tiempo de guarda, se define en el procedimiento “Control de los registros”.

5. REFERENCIAS

- Planilla Control de Documentación
- Control de Registros

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE REGISTROS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.08 Versión: 00 Página: 1 de 4
-------------------------	-----------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para la gestión de los registros y la documentación del Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM, abarcando:

- El control y archivo de los registros
- Archivo de documentación

2. ALCANCE

Todos los registros y la documentación relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Responsables de áreas
- Jefe de Mantenimiento
- Gerente de Planta
- Responsable de Medio Ambiente
- Gerente General

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Documento: Información y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, disco magnético u óptico, fotografía, etc.
- Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

4.2 Contenido

4.2.1. Control de los Registros

Clasificación: Los registros serán conservados por diferentes plazos, según el tipo:

- Registros asociados con la legislación aplicable: Es toda aquella documentación que puede ser exigible como resultado de la legislación aplicable. El plazo de guarda se establecerá conforme a la legislación aplicable.
- Registros del Sistema de Gestión: Este tipo incluye entre otros: registros resultantes de procedimientos, informes de auditoría, etc.
- Otros registros: Este tipo considera todos los demás registros, tales como: cronograma de actividades, correspondencia interna, memos, etc. se listan los registros básicos comunes al Sistema de Gestión Ambiental de LAURIQUIM, detallándose además los responsables de su emisión y archivo. La determinación de los períodos de guarda se realiza conforme al criterio mostrado en el formulario "Control de los registros"

4.2.2. Archivo de Documentación y Registros

Se describe a continuación el control adoptado para el archivo de la documentación y registros, considerando su identificación, almacenamiento, protección, recuperación y tiempo de retención.

Usuarios: Los usuarios están dispuestos en las siguientes áreas: LG Logística, GG Gerencia General, GP Gerencia de Planta, JM Jefe de mantenimiento, MA Medio Ambiente, OP Operaciones, RH Recursos Humanos

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE REGISTROS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.08 Versión: 00 Página: 2 de 4
-------------------------	-----------------------------	---

4.2.3. Identificación y envío de documentación

Los documentos que son enviados al archivo, deben cumplir con los siguientes requisitos:
 Todos los documentos se envían al archivo en Cajas Standard, a excepción de los planos que son enviados en Tubos de cartón de 10 cm de diámetro y largo apropiado al documento que se envía. Aquellos otros elementos que por sus características especiales no pueden ser enviados ni en cajas ni en tubos, deben ser consensuados con el Coordinador del Archivo para establecer el modo más apto para su envío. En la medida de lo posible se deben utilizar Cajas de dimensiones normalizadas, por ejemplo Tamaño 37 x 26 x 12, Material Cartón Común o Tamaño 40 x 30 x 30, Material Cartón Común.

Sobre el lateral más pequeño de cada caja se debe adherir una etiqueta colocando lo siguiente:

- Siglas del Área emisora
- Tipo de documento que contiene
- Número identificador de la caja o tubo
- Fecha de vencimiento para su destrucción según periodo de guarda
- Fecha de envío

La documentación dentro de la caja no debe estar suelta, ni tampoco en carpetas. Antes de colocarla en las cajas, debe extraerse de las carpetas que las contienen colocándoseles un sujetador de papeles con traba de plástico o similar. Las cajas enviadas al archivo, deben cerrarse con cinta para embalaje a fin de evitar pérdidas de la documentación y que la luz dañe o degrade la impresión del papel enviado. Verificar el correcto posicionado de las tapas.

Todo envío al archivo, debe ir acompañado por una Planilla de Envío de Documentación, detallando la totalidad de los documentos contenidos y el nombre del responsable de la documentación enviada. Los envíos deben ser consensuados con el Coordinador del Archivo con 48 hs. de anticipación, para que se pueda acondicionar el lugar necesario, evitándose así permanencias transitorias en lugares inadecuados que deterioren la documentación enviada. En dicha coordinación se debe informar la cantidad de elementos que se envían, detallando la cantidad de cajas y tubos por separado. No se acepta el ingreso al archivo de ningún tipo de documentación que no cumpla estrictamente con lo mencionado.

4.2.4. Recepción de la documentación

El Coordinador del Archivo al recibir la documentación procede a:

- Controlar lo enviado
- Asignar el lugar físico de guarda
- Envío para guarda y administración en caso de servicio contratado

Toda vez que se decida derivar a terceros la gestión del archivo de documentación, el presente procedimiento es de cumplimiento obligatorio y debe formar parte del contrato. El contratante es responsable de verificar su cumplimiento.

4.2.5. Almacenamiento y protección

Para el almacenamiento y protección, se procede de la siguiente manera:

- Se ventila el recinto semanalmente.
- Se desinfecta el archivo 2 veces por año quedando un registro (certificados) de los mismos en poder del Coordinador del archivo
- No se permite ingresar y/o permanecer en el archivo a ninguna persona fumando
- La instalación de luminarias se dispone a suficiente distancia de los estantes para evitar el contacto directo de las mismas con las cajas
- Se realiza una limpieza exhaustiva del recinto 2 (dos) veces por mes

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE REGISTROS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.08 Versión: 00 Página: 3 de 4
-------------------------	-----------------------------	---

- Se cuenta con matafuegos, los que son controlados y verificados de acuerdo a las normas vigentes
- Las cajas se guardan de la forma que resulte más conveniente (en estanterías o pallets), respetando en todos los casos un ordenamiento tal que permita su fácil ubicación y correcta individualización
- Los Tubos con Planos, se protegen en la parte Inferior o “de apoyo”

4.2.6. Solicitud de documentación al archivo

El responsable del sector usuario que necesite consultar o realizar alguna gestión con documentación archivada, se la solicita al Coordinador del Archivo a través de un mail, indicando los datos imprescindibles para su búsqueda y envío; por ejemplo:

- Tipo de información y fecha o período de la misma
- Fecha y sector que la envió
- Identificación de la caja
- Destino donde debe ser remitida la documentación

El Coordinador del Archivo al recibir el pedido verifica el nivel autorizante y luego procede a la búsqueda de la información solicitada. Si el solicitante menciona que necesita un solo documento, se remite la caja completa, registrando el envío realizado y la fecha en que la misma debe ser devuelta al Archivo según su procedencia.

En el caso de que el documento solicitado fuera un plano, el mismo se envía en un tubo y debe ser reintegrado al Archivo de la misma manera. En todos los casos en que el Coordinador del Archivo remite documentación, debe obtener el acuse de recibo correspondiente, firmado por el responsable del sector usuario.

El sector usuario debe tener la precaución de abrir la caja con un cutter y asegurarse que al ser devuelta la misma mantenga su hermeticidad a través de cinta de embalar.

4.2.7. Seguimiento y devolución de documentación

El Coordinador del Archivo hace un seguimiento sistemático de la documentación entregada, verificando y registrando su devolución.

Vencido el término establecido para la devolución se reclama su restitución, o bien la comunicación del nuevo plazo en el que se prevea concretar la misma.

El solicitante deberá respetar la fecha de devolución de la caja al archivo.

Nota: Toda documentación en tránsito ya sea del usuario al archivo o viceversa, debe ser trasladada en un medio que garantice su seguridad y confidencialidad.

4.2.8. Baja de cajas con documentación

- Para efectuar la baja de cajas con documentación, el Coordinador del Archivo debe verificar la fecha de su vencimiento, de acuerdo al período de guarda estipulado. De no existir la misma se tendrá en cuenta la fecha de emisión de la documentación.
- Verificado el vencimiento del período de guarda, el Coordinador del Archivo solicita con 30 días de anticipación a la Gerencia General, según corresponda, autorización para la destrucción de las cajas, indicando tipo de documentos y fecha del vencimiento de período de guarda. Transcurrido este período y de no haberse recibido respuesta alguna, el Coordinador del Archivo queda autorizado a realizar su destrucción.
- Recibida la autorización de nivel Gerencial, el Coordinador del Archivo procede a la destrucción de los documentos mencionados para su baja.
- La disposición final de la documentación, se realiza sin ocasionar Impactos ambientales

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	CONTROL DE REGISTROS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.08 Versión: 00 Página: 4 de 4
-------------------------	-----------------------------	---

5. REFERENCIAS

- Matriz Control de Registros
- Control de los Registros
- Planilla Envío de documentación

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANIPULACIÓN DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.09 Versión: 00 Página: 1 de 4
-------------------------	--	---

1. OBJETIVO

Prevenir riesgos durante la manipulación, el almacenaje y la utilización de gases y líquidos inflamables.

2. ALCANCE

Aplicable a todos los procesos de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Gerente de Planta
- Jefe de Mantenimiento
- Responsables de Área
- Personal usuario de gases y líquidos inflamables

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Contenido

4.1.1. Almacenamiento

Los tubos o cilindros de gases deben ser almacenados en un área segura, seca y bien ventilada, con ingreso de aire en la parte superior e inferior del recinto, protegidos de las variaciones de temperatura y de descargas eléctricas. Esta área estará totalmente cercada con elementos incombustibles y señalizados con carteles de “Prohibido Fumar y Peligro Explosivo”.

El acceso será restringido, permitiéndose únicamente el ingreso de los responsables de las tareas. Los distintos tipos de gases deben separarse respetando las combinaciones prohibidas; los cilindros que contengan oxígeno no deberán almacenarse a distancias inferiores a los 8m de los que contengan gases inflamables o materiales altamente combustibles, además se deben separar los llenos de los vacíos. Se debe colocar señalización, indicando el contenido.

Próximo a los cilindros no pueden almacenarse sustancias inflamables tales como fuel-oil, grasas, lubricantes, líquidos volátiles, etc. Se deben disponer elementos de fijación (cadenas, rejas, etc.) para evitar la caída accidental de los cilindros.

Los recintos para almacenamiento que requieran iluminación, deberán tener instalaciones antiexplosivas. Al menos cada 45 días el Responsable de Medio Ambiente deberá verificar las condiciones de las instalaciones.

4.1.2. Manipulación y Transporte

El personal que manipule cilindros de gas comprimido debe estar informado del riesgo existente. No quitar, ni cambiar los números o marcas que aparecen estampados en los cilindros. Los tubos se deben trasladar, siempre protegidos con el capuchón en carros porta tubos, sujetos firmemente por medio de cadenas.

Cuando los cilindros de gas comprimido son transportados en vehículos, deben ir asegurados en posición vertical. Bajo ninguna circunstancia podrán dejarse tubos sueltos o en posición horizontal. Está prohibido usar los cilindros como rodillos, o para cualquier otro fin que no sea el de contener gas.

Oxígeno (O2)

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANIPULACIÓN DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.09 Versión: 00 Página: 2 de 4
-------------------------	--	---

Riesgos que ocasiona

- La mayoría de los elementos y sobre todo materiales orgánicos como aceites, grasa, papeles, algunos plásticos, etc., se inflaman en presencia del O₂ y un iniciador como una chispa o punto caliente.
- Los cuerpos grasos pueden auto inflamarse en contacto con atmósferas sobre oxigenadas.

Procedimientos de seguridad

- Usar solo materiales compatibles con el oxígeno
- No utilizar: fundición de hierro, aleaciones de titanio, aleaciones de magnesio (M.1, AZ 31), aleaciones de plata de bajo punto de fusión.
- Los circuitos, equipos y demás elementos que han de entrar en contacto con el O₂, deben estar perfectamente limpios, especialmente sin grasa o aceite.
- Los tubos deben tener colocada siempre la tapa de protección de la válvula, para lo cual se debe exigir que se los provea con tapas no removibles (tapas "tulipa"), que permiten colocar el reductor con la protección colocada.
- Para detectar fugas de O₂, usar solo agua y jabón.
- Jamás utilizar O₂ en reemplazo de aire comprimido
- Nunca engrase válvulas afectadas al uso con O₂, ya que una fuga iniciará un fuego.
- En caso de pérdidas de O₂, cerrar todas las válvulas de tubos en uso, no fumar, evitar chispas y ventilar prolongadamente el recinto.
- Jamás debe intentarse el trasvasado de oxígeno a otros envases.
- Sólo el fabricante está habilitado y conoce si un envase receptor es apto para la presión de carga (cuño del fabricante, prueba hidráulica, etc.)

Hidrogeno (H₂)

Procedimientos de seguridad

- Mantener bien ventiladas las zonas de uso y de almacenaje.
- Usar solo agua y jabón para detectar fugas.
- Para descargar, abrir lentamente las válvulas, evitando así la compresión adiabática.
- En caso de incendio dejar arder hasta que se termine la carga, enfriando el tubo con agua.

Acetileno (C₂H₂)

Riesgos que ocasiona

- Fuga de C₂H₂ en el ambiente.
- Introducción de C₂H₂ en un recinto lleno de aire.
- Entrada de aire en una canalización de C₂H₂.
- Retroceso de O₂ en un soplete oxiacetilénico.
- Exposición de tubos de acetileno al fuego o a altas temperaturas.
- Efecto narcotizante en altas concentraciones, y asfixia.

Procedimientos de seguridad

Respecto a materiales

- Usar solo metales aptos para el uso con C₂H₂: Al no ser corrosivo, el acetileno puede estar en contacto con la mayoría de los metales de uso corriente, EXCEPTO: mercurio cobre y plata. Debe evitarse el uso de bronce con más de 66 % de cobre y aleaciones conteniendo plata. No utilizar manómetros de mercurio en líneas de acetileno, pues un contacto accidental producirá acetiluros muy inestables.
- No lubricar válvulas.
- Colocar válvulas de no retorno de llama en las proximidades del soplete (lo mismo en la línea de oxígeno)

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANIPULACIÓN DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.09 Versión: 00 Página: 3 de 4
-------------------------	--	---

- Evitar toda fuga de acetileno. Si no se la puede controlar, dejar venteando al tubo en un lugar abierto, alejado de cualquier área de circulación o trabajo.

Respecto al Acetileno

- Jamás flamee un tubo de acetileno para extraer más producto. El riesgo de que se produzca una explosión por descomposición es alto. Jamás trate de ubicar fugas por medio de una llama. Use agua jabonosa.

Acciones en caso de incidentes

Fuga de acetileno sin fuego

- Cerrar la salida del gas.
- Apagar toda llama en la zona donde se generó la fuga. Desconectar equipos eléctricos.
- Ventilar todo lo posible. Si no hay forma de hacerlo, sacar el tubo al exterior y dejarlo vaciar.

Fuga con fuego

- Procurar cerrar la válvula del tubo, aproximándose con un matafuego de Monex abierto y dirigido a la llama.
- Si la fuga no puede controlarse, dejar arder enfriando el tubo con un chorro de agua desde una distancia superior a 30m, parapetándose tras una pared u otro elemento sólido similar.

Tubo recalentándose

- Esta es una situación de alto riesgo pues indica que el acetileno disuelto está en proceso de descomposición y la explosión del tubo puede estar próxima.
- La única acción a tomar es tratar de enfriarlo como en el caso anterior, durante 30 minutos, interrumpir por espacio de 5' y observar si se seca la superficie, señal ésta de que sigue el proceso de descomposición. Jamás se debe intentar aproximarse sin hacer la maniobra indicada, la que se repetirá hasta que la superficie permanezca húmeda durante otros 30'.
- En este caso verificar al tacto que esté frío y proceder a retirarlo del área con sumo cuidado, hasta un lugar alejado y abierto, donde se lo dejará en reposo. Cercar a 30m.
- Denunciar el incidente al proveedor o fabricante.

Precauciones a tomar con los envases

- Los tubos de acetileno no están sometidos a una alta presión interior en condiciones normales (aprox. 7 atm.), por lo que el espesor de sus paredes es relativamente delgado en comparación con la de los otros gases. En consecuencia nunca deben bajarse del camión haciéndolos caer al piso.
- La materia porosa interna también es frágil y debe ser protegida de golpes.
- Los tubos de acetileno deben permanecer siempre verticales.
- Jamás deben ser utilizados para iniciar un arco eléctrico.
- Jamás enganchar un soplete encendido a un tubo de acetileno u oxígeno.
- Bajo ninguna circunstancia intentar sacar la válvula.
- No utilizar conexiones no aptas para C₂H₂. La conexión de salida es de 3/4", hembra derecha y la junta de fieltro o teflón.
- Jamás calefaccionar la pared o fondo de un tubo de acetileno. Puede iniciar el proceso de descomposición del mismo.

Solvente de uso industrial

En esta sección de la Norma se detallan aquellos solventes de uso industrial, los que por lo general se almacenan en tambores y/ o bidones de seguridad.

Clasificación

C 1- Solventes inflamables: alcohol de quemar/ aguarrás

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	MANIPULACIÓN DE GASES Y LÍQUIDOS COMBUSTIBLES E INFLAMABLES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.09 Versión: 00 Página: 4 de 4
-------------------------	--	---

C 2- Solventes combustibles: kerosene

C 3- Solventes no inflamables/ no combustibles: Clorothene, Percloroetileno

Recipientes:

Identificación

- Tambores: deben ser identificados con el nombre del producto y la clase (C1- C2 y C3), con letras bien visibles en su pared. Los tambores en uso deben tener tapa y canilla de auto cierre, así como cable de descarga a tierra y cable con pinza para conectar al bidón respectivo.
- Bidones de seguridad: los bidones que contengan solventes clase C1 y C2 serán pintados con rayas rojas y blancas verticales, unos 5 cm de ancho. Deben tener tapón roscado y cadenilla de puesta a tierra durante el vertido. Los que contengan solventes clase C3 se pintaran de amarillo.

Precauciones para el uso

- Todos los solventes tienen la propiedad potencial de producir dermatitis y lesiones en los ojos, por lo que durante su manipuleo es obligatorio el uso de guantes de goma o neoprene y antiparras.
- Cuando se deba trabajar con solventes durante tiempos prolongados (más de 30') es obligatorio utilizar protección respiratoria adecuada. En todos los casos la ventilación debe ser buena, y de ser posible trabajar al aire libre.
- Cuando sea posible, trabajar dentro de campana con tiro forzado. En este caso es obligatorio el uso de guantes de goma y anteojos de seguridad.
- No se permite utilizar solventes dentro de áreas en las cuales se trabaja con llama abierta o se puedan generar chispas. Antes de trasvasar solvente C1, C2 se debe asegurar que las puestas a tierra estén bien sujetas. Además debe haber un matafuego de CO2 o polvo químico, en el sector.
- Los trapos embebidos con solvente se colocarán en recipientes metálicos con tapa, hasta su disposición final

5. REFERENCIAS

No aplica

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente de Planta
----------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 1 de 6
-------------------------	---	---

1. OBJETIVO

Fijar pautas y requisitos generales que deben seguir las empresas contratistas/proveedores y su personal en el desarrollo de las tareas específicas.

2. ALCANCE

Aplicable a la planta LAURIQUIM. Este documento formará parte del contrato del Proyecto a celebrarse entre LAURIQUIM y sus eventuales contratistas. Es aplicable a todo pedido de cotización u orden de compra o contrato de servicios.

3. RESPONSABLES

- Gerentes
- Logística y/o toda aquella área o proyecto que contrate a otra empresa para la realización de una tarea o para la adquisición de un producto
- Medio Ambiente

4. PROCEDIMIENTO

1.1. Sistema de Gestión Ambiental

LAURIQUIM cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 representando un importante compromiso para que sus actividades se realicen cumpliendo los requisitos establecidos y con actitudes responsables frente al cuidado del Medio Ambiente, haciéndose extensivas estas responsabilidades a todos nuestros contratos, incluyendo el cumplimiento de nuestra Política.

1.2. Política del Sistema de Gestión Ambiental

En LAURIQUIM somos responsables por los resultados de nuestras actividades. La forma de comprometer a todos los niveles de la organización con la cultura y valores de nuestra compañía es a través de la adopción de una única política, igual para todos nuestros Empleados y Clientes. A través de ésta nos comprometemos de forma diferenciada, protegiendo a nuestros valores y estándares en Medio Ambiente, asegurándonos su comunicación interna y a terceras partes "interesadas".

Nuestro permanente compromiso reside en:

- Implementar, desarrollar y sostener un Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001:2004.
- Desarrollar acciones orientadas a la mejora continua del SGA y a la minimización de impactos ambientales negativos.
- Identificar y controlar los aspectos ambientales significativos que pueden ser ocasionados por nuestras actividades o por nuestros contratistas.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación vigente aplicable al medio ambiente. De igual manera, exigimos lo mismo para nuestros contratistas.
- Promover la formación y sensibilización de nuestro personal, para un adecuado desempeño ambiental. Asimismo, incluimos a nuestros contratistas en el proceso.
- Prevenir la ineficiencia y el derroche, mediante el uso racional de los recursos naturales y energía.

1.3. Auditorías Ambientales realizadas por LAURIQUIM al Contratista/Proveedor

LAURIQUIM realiza normalmente Auditorías en sus instalaciones, que abarcan las tareas de los Contratistas/proveedores, cuya finalidad es verificar el cumplimiento de los requisitos ambientales

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 2 de 6
-------------------------	---	---

establecidos por LAURIQUIM. Estas actividades de Auditoría deberán ser aceptadas y facilitadas por el personal del Contratista / Proveedor de LAURIQUIM.

1.4. Falta de cumplimiento

Aquellos Contratistas que incurran en incumplimientos de la presente norma serán pasibles de la aplicación de multas o sanciones según el respectivo contrato, pudiendo incluir la cancelación del mismo.

1.5. Normas Generales a cumplir por el Contratista / Proveedor

Las presentes normas son de carácter básico y general y será responsabilidad del Contratista / Proveedor determinar aquellas que sean necesarias para las situaciones no cubiertas en esta. Para las determinadas situaciones que pudiera exceder su posibilidad de neutralizar los riesgos deberá plantearse esta circunstancia a la Gerencia de Planta de LAURIQUIM.

1.6. Obligaciones

Previo a comenzar cada tarea se deberá consultar al Jefe de Mantenimiento de LAURIQUIM para obtener la aprobación de la misma. El Contratista / Proveedor deberá capacitar a su personal sobre la política y procedimientos operativos de LAURIQUIM para la realización de las tareas; los que deberá respetar estrictamente.

El Contratista / Proveedor deberá comunicar inmediatamente a LAURIQUIM cualquier condición que pueda poner en riesgo la seguridad de su personal y que exceda su posibilidad de solución inmediata. Asimismo informará a LAURIQUIM de cualquier lesión sufrida por su personal durante la realización de sus tareas. Deberá acompañar dicha comunicación con el informe interno de investigación de acontecimientos y una copia de la denuncia a su aseguradora de accidentes laborales.

Será su obligación además:

- Brindar al personal la Inducción en Prevención de Riesgos, y la Asignación Segura de Trabajo/ Entrenamiento para la Prevención de Riesgos, si LAURIQUIM así lo estableciese.
- Instalar toda la señalización necesaria para informar de los riesgos y medidas de protección.
- Instruir a todo el personal acerca de la interpretación de carteles, indicaciones escritas y toda otra señal que exista en el predio del Proyecto o instalaciones del cliente.
- Evitar toda situación en que se genere la superposición de tareas.
- Proveer y mantener en condiciones de operatividad los extintores de incendio del tipo y cantidad que LAURIQUIM considere necesarios al tipo de tarea.
- Presentar al culminar labores, o mensualmente de tratarse de un proyecto de más de 6 meses un informe en cual indiquen estadísticas de incidentes ambientales y accidentes ocupacionales. Dicho informe será presentado directamente al Responsable de medio ambiente.

Queda estrictamente prohibido:

- Ingresar la instalación de LAURIQUIM con bebidas alcohólicas, drogas o estupefacientes, como así también en estado de ebriedad, bajo efecto de drogas o estupefacientes o portando medicamentos sin la respectiva prescripción médica.
- Usar cadenas, llaveros colgantes y cabello largo donde se desarrollen tareas con riesgo de atrapamiento.
- Usar barba cuando deba utilizarse protección respiratoria.
- Gritar o correr en la instalación de LAURIQUIM a menos que una emergencia lo amerite.
- Realizar tareas con el torso desnudo.
- Fumar o hacer fuego fuera de las áreas expresamente autorizadas para ello.
- Almacenar materiales combustibles o explosivos sin la correspondiente autorización.
- Utilizar aire comprimido, líquidos inflamables u oxígeno para limpieza.
- Efectuar bromas o juegos de manos.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 3 de 6
-------------------------	---	---

- Utilizar equipos o herramientas de LAURIQUIM sin la correspondiente autorización.
- Conducir vehículos dentro del predio de LAURIQUIM. De ser estrictamente necesario, la velocidad no debe superar los 10 km/h.
- Dejar materiales, vehículos o cualquier otro elemento obstruyendo pasos y circulaciones.

1.7. Equipos y elementos de protección personal

El contratista / proveedor proveerá a todo su personal de los equipos y elementos de protección personal, así como todos aquellos que le sean requeridos por normas internas de LAURIQUIM. Los elementos de protección personal que LAURIQUIM considera básicos y obligatorios para ingresar a la planta son:

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad
- Anteojos de seguridad

Estos, así como el resto de los Elementos de Protección Personal que deban proveerse de acuerdo al riesgo, deberán conservarse en buen estado de uso y serán cambiados ante el primer signo de envejecimiento o deterioro.

Su tipo y calidad darán cumplimiento con las normas vigentes para cada uno de ellos y teniendo en consideración las marcas aprobadas por LAURIQUIM.

1.8. Orden y limpieza

Los sectores de trabajo deberán mantenerse permanentemente en condiciones de orden y limpieza lo que permitirá desarrollar las tareas en un ambiente apto y seguro.

Los vestidores, talleres y sectores de la planta se tendrá especial atención en:

- No dejar herramientas o materiales sobre escaleras, plataformas, andamios, circulaciones, cañerías o equipos elevados.
- No dejar maderas con clavos salientes.
- Los derrames de aceites, grasas, combustibles o productos químicos serán limpiados de inmediato para prevenir cualquier tipo de riesgo.
- Todo clavo o elemento cortante que sobresalga en pisos o maderas sueltas deberá remacharse o quitarse, los recortes de madera con clavos deberán juntarse en un lugar determinado previamente, evitando abandonarlos fuera de ellos.
- Los residuos menores tales como trapos, cartones, papeles, alambres, etc. deberán ser colocados en tambores metálicos para facilitar su recolección.
- Los residuos que pudieran contener sustancias inflamables tales como: latas de pintura, estopas embebidas en aceite o hidrocarburos, etc., serán colocados en tambores metálicos, con tapa, separados de los otros no inflamables e identificados como "Residuos Inflamables".
- Los residuos de sustancias orgánicas tales como restos de comida, serán colocados en tachos o tambores con tapa, revestidos interiormente con bolsas de polietileno, a fin de permitir su retiro.
- No deberán obstaculizarse los lugares donde se encuentren colocados los extintores y camillas.
- El contratista será el responsable de que su personal utilice herramientas manuales en buen estado y las mantenga en óptimas condiciones.

1.9. Utilización de equipos e instalaciones que no sean de su propiedad

Ningún personal del Contratista / Proveedor podrá hacer uso de equipos, instalaciones, herramientas o líneas de servicios que no sean propias sin la previa autorización de la supervisión de LAURIQUIM.

1.10. Protección contra incendios

Deberán dejar libres de obstrucciones todos los caminos y accesos a los equipos de lucha contra incendios. En caso de producirse un siniestro el personal del contratista deberá ubicarse en los lugares asignados por la brigada contra incendios interna, permitiendo el libre accionar de la misma. Los equipos de lucha contra incendios no serán utilizados para ninguna otra tarea que no sea apagar llamas producto de un siniestro.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 4 de 6
-------------------------	---	---

1.11. Artefactos de llama abierta

Previa utilización de artefactos de llama abierta, cualquiera sea su fin se deberá contar con la autorización de la supervisión de LAURIQUIM, la que indicará el lugar más apropiado para realizar dicho trabajo.

1.12. Utilización de equipos de oxicorte y/o soldadura eléctrica

Todo trabajo de soldadura y corte sobre las instalaciones del cliente deberá ser autorizado por la supervisión de LAURIQUIM a cargo de la tarea. Siempre deberá tenerse en cuenta:

- A fin de evitar la acción de las radiaciones provenientes de las tareas de corte y soldadura sobre las personas ajenas al trabajo referido, el subcontratista proveerá de pantallas de protección no combustibles adecuadas en todos los lugares donde se desarrollen estas operaciones.
- La puesta a tierra de los equipos de soldar deberá conectarse en forma directa con el tablero de distribución y no con estructuras de la Planta o cañerías.
- La pinza de masa deberá conectarse únicamente con el elemento a soldar, lo más cerca posible al arco.
- No se debe utilizar aceite o grasa cuando se operen válvulas o accesorios de los cilindros de gases comprimidos.
- Los tubos de oxígeno y acetileno u otros gases deberán montarse sobre carros portatubos, sujetos con cadenas metálicas tanto para su uso como para el transporte.
- En caso de tener que utilizar tubos sueltos estos deberán amarrarse en forma vertical mediante cadenas o abrazaderas a un punto fijo (estructuras o columnas) para evitar su caída accidental.
- No se permitirán tubos en el piso en posición horizontal.
- Los cilindros de gas comprimido no se almacenarán cerca de líquidos inflamables.
- La zona de almacenamiento estará señalada con carteles de peligro y se agruparán en lotes de vacíos y llenos, debidamente marcados.
- Los equipos tendrán todos sus accesorios en perfecto estado de conservación.
- Los equipos constarán de reguladores de presión, válvulas de bloqueo de flujo y los correspondientes arrestallamas.
- Las uniones de los accesorios con las mangueras serán únicamente con abrazaderas.
- Se diferenciará el color de la manguera de oxígeno con la del acetileno.

1.13. Acceso a espacios e instalaciones restringidas

Previo a acceder a las zonas que se detallan a continuación, se deberá contar con la debida autorización del responsable de LAURIQUIM de dicha tarea:

- Zonas de producción
- Sala de tableros eléctricos y transformadores
- Oficinas
- Sala de bombas
- Almacenes

1.14. Maquinaria y sus protecciones

- Toda la maquinaria que utilice deberá contar con protección mecánica como ser cubre-correas, rodamientos y acoples, protección de piedras de amolar, visera anti-chispas, etc.
- Si por razones de mantenimiento, se quitase alguna protección a alguna máquina esta será repuesta previo a su puesta en funcionamiento.
- La maquinaria que presente alguna condición de riesgo en su operación será retirada de la instalación para evitar cualquier intento de utilización.

1.15. Maquinaria automotriz, equipos y vehículos

- Los vehículos estarán en perfecto estado de conservación y mantenimiento, cumpliendo con la legislación y normas vigentes de la jurisdicción donde se opere.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 5 de 6
-------------------------	---	---

- Previo a la operación o puesta en marcha de maquinarias, equipos y/o vehículos, los mismos deberán ser aprobados por el personal de Seguridad Industrial de LAURIQUIM.
- El contratista será el responsable de que las maquinarias, equipos y/o vehículos que provea para el desarrollo de sus tareas, se encuentren en buen estado de funcionamiento electromecánico, cuenten con los sistemas de seguridad y protección adecuados y sean manejados u operados por personal experto, instruido y habilitado a tal efecto.
- Los vehículos deberán contar con cinturones de seguridad acorde a la cantidad de pasajeros que transporte.
- LAURIQUIM por intermedio de su supervisión o por intervención de personal de Seguridad industrial, podrá exigir el retiro de los vehículos o maquinaria que no se hallen en condiciones seguras de operar.
- Las maquinarias y equipos tienen dentro del predio prioridad de paso.
- En ningún caso se deberá transportar personal sobre máquinas operativas.
- Sólo se permitirán tantos ocupantes como cinturones posea la unidad móvil.
- Se debe disponer de extintores en los lugares donde se manejen productos inflamables, el agente extintor debe ser inerte a la reacción con los productos de combustión.

1.16. Trabajos y operaciones en altura

Toda tarea que se desarrolle a una altura superior a 1,80 metros del nivel de piso será considerada tarea en altura y para ello se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para la realización de trabajos en altura, los trabajadores de las empresas contratistas / proveedoras, deberán utilizar arnés de protección contra caídas con su respectivo conector.
- El punto de anclaje deberá soportar hasta 2400 kilogramos de peso muerto.
- El punto de anclaje deberá ubicarse a una altura por encima de la cabeza del trabajador.
- Se deberán armar cuerpos de andamio certificados, con doble baranda y rodapiés.

1.17. Agua potable servicios sanitarios y comedores

Salvo indicación contraria en la que LAURIQUIM se comprometa por contrato a proveer estos servicios, será responsabilidad del contratista, proveer a sus dependientes de la mencionada infraestructura en un todo de acuerdo con la legislación vigente y posterior a la aceptación del contratante.

1.18. Manejo de Residuos

En todas las actividades, se debe aplicar un correcto sistema de identificación, selección y disposición final de los residuos generados productos de estas. La metodología a seguir será la descrita en el procedimiento "Manejo de Residuos" de LAURIQUIM.

1.19. Identificación de Aspectos Ambientales

Es obligación del Contratista / Proveedor informar a la Gerencia de Planta o al Responsable de Medio Ambiente todo aquel producto y/o proceso que sea de significativo riesgo hacia el Medio Ambiente, a fin de adoptar las medidas necesarias para evitar un impacto adverso sobre éste.

1.20. Legislación Ambiental aplicable

Es obligatorio acatar la legislación ambiental aplicable a las actividades de cada contrato, conociendo básicamente los siguientes escenarios:

- Legislación nacional
- Propias del sitio (provincial - municipal)
- Las identificadas por LAURIQUIM

1.21. Observaciones

En caso de plantearse situaciones que no se hallen contempladas en el presente requisito, el Contratista / Proveedor deberá acatar las normas internas LAURIQUIM o toda aquella que le sea

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	REQUISITOS AMBIENTALES PARA CONTRATISTAS Y PROVEEDORES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.10 Versión: 00 Página: 6 de 6
-------------------------	---	---

solicitada para realizar su labor, dentro de las mejores condiciones de medio ambiente y acatando la legislación vigente en la materia.

5. REFERENCIAS

- Constancia de entrega de los Requisitos de medio ambiente para empresas
- Manejo de Residuos Sólidos
- Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- Gestión de Requisitos Legales

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ADMINISTRACIÓN DE LAS COMUNICACIONES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.11 Versión: 00 Página: 1 de 4
------------------	--------------------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para administrar la comunicación interna y externa con el fin de lograr una óptima comprensión de la información que requiera ser transmitida y así asegurar una buena percepción de la imagen de LAURIQUIM y de su gestión en temas ambientales.

2. ALCANCE

Abarca los procesos de comunicación interna y externa en el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa LAURIQUIM.

3. RESPONSABILIDADES

- El Área de Medio Ambiente: debe hacer cumplir el presente procedimiento dentro y fuera de la empresa según los lineamientos establecidos.
- Todo el personal deberá respetar y cumplir los canales de comunicación establecidos en el presente procedimiento.

4. PROCEDIMIENTO

3.1. Definición

- Comunicación Interna: Es la gestión de la comunicación dentro de la empresa y se orienta a generar un mayor espíritu de pertenencia y compromiso de los empleados con la compañía, fortalecer la comunicación entre los diferentes niveles y funciones de la organización con especial atención a la Gestión Ambiental.
- Comunicación Externa: Es la gestión de la comunicación con los clientes, proveedores y cualquier públicos externos externo en general o partes interesadas, la cual ayuda a fortalecer los vínculos de la empresa con sus públicos externos proyectando una imagen positiva de la compañía.
- Relaciones institucionales y con comunidades: Aquellas que buscan reforzar los vínculos con las comunidades, reguladores y autoridades en general, así como profundizar en iniciativas de orden social, cultural y ambiental.

3.2. Contenido

3.2.1. Comunicación Interna

El área de Medio Ambiente realiza la comunicación interna empleando los siguientes instrumentos:

INSTRUMENTO	¿A quién se dirige?	Información	¿Cómo se difunde?
Boletín institucional LAURIQUIM	Todo el personal de LAURIQUIM (Línea de Mando y mando medio)	Información referente a noticias financieras económicas, de seguridad y medio ambiente relacionadas al sector químico.	Vía mail
Paneles Informativos	Todo el personal de LAURIQUIM	Brinda información de interés para los trabajadores de la empresa en diversos temas	Impresión Física
Memo	Todo el personal de LAURIQUIM	Herramienta de felicitación y/o llamado de atención de carácter formal	Impresión Física

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

El personal que necesite comunicarse con toda la empresa lo hará a través del Área de Medio Ambiente o Recursos Humanos dependiendo de la naturaleza de la comunicación.

La comunicación interna se realiza por medio de:

- Medios Internos: Boletín Informativo, Paneles informativos, Línea Directa, Reuniones, Charlas, Memos. El área de Medio ambiente determina y elabora los contenidos que se incorporan en los instrumentos internos de comunicación cuando se traten de asuntos de seguridad o medio ambiente, también comunicaran acerca de fechas de auditorías, resultados o inspecciones.
- Eventos Internos: Fiesta de Navidad, Día de la Secretaria, Celebración de Aniversario y otros similares dependen del Área de Recursos Humanos.

3.2.2. Comunicación Externa

El área de Medio ambiente, con la finalidad de administrar la imagen de la empresa, recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de partes interesadas externas en materia ambiental y mantener una buena relación con los diferentes sectores, hará uso de los siguientes instrumentos:

Sector	Instrumento
Medios de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicados de Prensa, efectuados por el Gerente de Planta • Revista Corporativa de LAURIQUIM
Comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas • Oficios
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas • Oficios • Boletín Institucional
Instituciones	<ul style="list-style-type: none"> • Boletín Institucional • Participación en eventos
Autoridades	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Gestión • Reportes Oficiales • Cartas • Oficios
Público en interesado en la gestión ambiental de LAURIQUIM	<ul style="list-style-type: none"> • Cartas • Oficios

Estos instrumentos sirven, para comunicar y registrar decisiones de la empresa con respecto a los aspectos ambientales.

La Comunicación Externa se realiza por medio de:

- Comunicaciones de Prensa.- La única persona autorizada para hablar en nombre de la compañía es el Gerente de Planta o el Gerente General.
- Lanzamiento y difusión de iniciativas de tipo educativo, cultural y comunitario.- El área de Medio Ambiente define y ejecuta las estrategias de lanzamiento en conjunto con el Responsable de Recursos Humanos cuando lo amerite, así mismo deberán difundir las actividades realizadas por la empresa interna y externamente a quien corresponda.

3.2.3. Comunicación en casos de contingencias

<p>Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE</p>	<p>Revisado por: Responsable de Medio Ambiente</p>	<p>Aprobado por : Gerente General</p>
--	--	---

LAURIQUIM S.A.C.	ADMINISTRACIÓN DE LAS COMUNICACIONES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.11 Versión: 00 Página: 3 de 4
-------------------------	---	---

Para el caso de contingencias o accidentes que se den en instalación, el Gerente de Planta es el único autorizado para dar información sobre los eventos ocurridos (contingencias, accidentes u otros similares).

La información mínima que debe ser reportada en caso de que el evento sea considerado grave por su repercusión en el ámbito externo es la siguiente:

- Descripción de la contingencia: La información debe dejar clara, en qué consistió el evento y cuáles fueron los componentes del medio afectados
- Fecha y hora de ocurrencia: Indicar la fecha, hora y en qué circunstancias ocurrió la contingencia
- Localización: Indicar el lugar exacto donde se produjo la contingencia, se deberá describir los alcances físicos que ésta tuvo.
- Causas: Indicar el origen del evento, si éste fue producto de un hecho fortuito e imprevisible, de un error humano o de un evento natural.
- Consecuencias: Se deben describir los efectos sobre los componentes del medio afectados.
- Comentarios: se deben indicar aspectos como una evaluación preliminar de los daños materiales y de a los seres vivos de darse el caso.
- Es importante dar a conocer las medidas tomadas para controlar los efectos de la contingencia y corregir los daños que se hayan producido.

3.2.4. Las Relaciones Institucionales se realizan por medio de:

- Acciones con representantes de la comunidad, autoridades, legisladores, líderes de opinión y gremios: El área de Medio ambiente, en coordinación permanente con la Gerencia de Planta y siempre que no sea de carácter operativo o regular, es la que sugiere el tipo de instancias, la clase de presencia institucional y los ejecutivos que participan.
- Donaciones, patrocinios y auspicios: La aplicación de la política de donaciones, patrocinios y auspicios depende de la Gerencia General, así como la producción del material requerido.
- Realización de iniciativas de impacto social: La estrategia y ejecución de proyectos orientados a la comunidad dependen de la Gerencia General, es decir, la determinación del tipo de iniciativas y su concreción.
- La información proveniente de otras instituciones, referente a las actividades de la empresa, será recepcionada y asumida por cada una de las áreas correspondientes. En el caso de que el contenido de la información afecte la Imagen Institucional de la compañía o tenga relación con comunidades, accionistas o clientes, se deberá enviar una copia del original al Responsable Ambiental.
- Para el caso de comunicaciones externas relacionadas al medio ambiente, serán enviadas al Responsable ambiental, quien hará un seguimiento de la misma en Registro de Comunicaciones Externas.

5. REFERENCIAS

- Actas de Reuniones
- Boletín Informativo
- Cartas
- Oficios
- Memos
- Registro de Comunicaciones
- Descripción de Impactos Negativos

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ADMINISTRACIÓN DE LAS COMUNICACIONES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.11 Versión: 00 Página: 4 de 4
------------------	--------------------------------------	---

**ANEXO 1:
Descripción de Impactos Negativos en el medio interno y externo**

Componente	Gravedad Alta
Interno	
Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Muerte. • Herido en peligro de muerte
Bienes	Los costos de reparación o reposición del bien son: <ul style="list-style-type: none"> • Causal de denuncia al seguro comprometido. • iguales o superiores a US S 100.000 (cien mil dólares americanos)
Generación	<ul style="list-style-type: none"> • Perdida de generación que afecte contrato con clientes mayores. • La instalación afectada tenga una suspensión de 4 o más días
Externo	
Personal	Accidentes con daños a las personas que puedan ocasionar una demanda a LAURIQUIM
Bienes	Destrucción total o parcial de bienes e inmuebles de personas naturales o jurídicas que puedan ocasionar una demanda a LAURIQUIM
Ambiente	La alteración del Medio causada por accidentes en la operación de la instalación de LAURIQUIM de características tales que puedan generar alarma pública, riesgo evidente a la salud de las personas o demandas de cualquier tipo como resultado inmediato de los hechos o sus repercusiones posteriores.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	COORDINACIÓN DE REUNIONES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.12 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	----------------------------------	---

1. OBJETIVO

Optimizar los resultados obtenidos con la realización de las reuniones de trabajo.

2. ALCANCE

Reuniones internas llevadas a cabo en las instalaciones de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

Personas de la Empresa que organizan y coordinan la realización de reuniones de trabajo

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Responsable de coordinación

Toda reunión debe ser organizada por un responsable, que puede ser quien necesite la reunión para resolver algún tema de su tarea, o quien es designado para la coordinación por una jerarquía superior.

4.2. Aviso de la reunión

Luego de predefinir día/horario, con un siempre conveniente sondeo de disponibilidad de tiempo de los asistentes principales necesarios (con suficiente antelación a la fecha fijada), el responsable de coordinación de la reunión debe emitir un aviso (por nota, correo electrónico o telefónicamente) al resto de las personas que se necesita que participen de la reunión, detallando lo siguiente:

- Tema general de la reunión y detalle de los puntos a tratar
- Fecha, hora de inicio y duración aproximada
- Lugar preciso donde se realizará

4.3. Concurrencia a la reunión

Los asistentes a la reunión deben llegar puntualmente al lugar establecido, y con todos los documentos o análisis previos hechos que agilicen el tratamiento de los puntos agendados, y permitan rápidos y útiles resultados con el encuentro.

4.4. Líder de la reunión

El Coordinador de la reunión debe liderar su desarrollo, y cumplir las siguientes etapas:

- Empezar con una explicación del motivo de la reunión, sus objetivos, y reiteración de la duración estimada
- Lectura rápida de los puntos a tratar y de las definiciones buscadas
- Desarrollo de cada punto en el orden de la agenda previa, exponiendo los participantes de a uno, permitiendo la intervención de todos, y llegando a claras conclusiones sobre cada tema. A continuación se definirán las acciones a ser encaradas, los responsables de llevarlas a cabo y las fechas para su implementación.
- Registrar en un Informe manuscrito durante la reunión los puntos tratados, las conclusiones consensuadas, las acciones y responsables decididos para ellas.
- Registrar con nombre y apellido a los responsables de eventuales acciones futuras en la columna existente a la derecha de las decisiones determinadas y colocar la fecha de su implementación.
- Registrar también las posiciones minoritarias que se mantengan en desacuerdo con lo decidido.
- Todos los asistentes deben firmar el Informe manuscrito de la reunión antes de retirarse. En caso de retiro antes del final de la reunión, firmar bajo una línea que limite lo tratado y decidido hasta el momento.

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	COORDINACIÓN DE REUNIONES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.12 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	----------------------------------	---

- Al finalizar la reunión, el Coordinador de la misma debe escanear el Informe manuscrito, y distribuirlo a todos los asistentes vía electrónica e impresa en caso no cuente con correo electrónico. También se debe incluir a quienes no asistieron pero están relacionados con las decisiones tomadas en la reunión.
- Designar en el Informe a un responsable del seguimiento y activación de las acciones futuras decididas en la reunión, que debe comprometerse para verificar su total cumplimiento.

5. REFERENCIAS

- Formulario Informe de Reunión

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.MA.13 Versión: 00 Página: 1 de 1
-------------------------	--	---

1. OBJETIVO

Establecer el modo en que se definen, controlan y registran los objetivos, metas y el programa de gestión ambiental.

2. ALCANCE

Todas las actividades realizadas en LAURIQUIM abarcadas por el Sistema de Gestión Ambiental relacionadas con la emisión y seguimiento de los objetivos, metas y programa de gestión Ambiental.

3. RESPONSABLES

- Gerente General
- Gerente de Planta
- Responsable Ambiental
- Responsables de Área

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Objetivos y Metas

Anualmente se establecen, objetivos y metas Corporativas del Sistema de Gestión Ambiental, considerando la Política Ambiental. Los mismos son aprobados por Gerente General.

En base a estos objetivos y metas cada Responsable de área, Gerente de Planta elabora los propios y es responsable de su difusión a todo el personal a su cargo.

Los Objetivos y Metas son difundidos al personal involucrado en las actividades abarcadas por ellos. Son medibles en magnitudes, siempre que sea posible, propias del sistema y se establecen parámetros de referencia para su medición y seguimiento.

Además de los parámetros de emisión y seguimiento anteriormente planteados, para fijar los Objetivos Ambientales se consideran los requerimientos de los clientes, los requisitos legales y de otro tipo, los aspectos ambientales significativos, las opciones tecnológicas, financieras, operativas y comerciales.

4.2. Programa de Gestión Ambiental

Sobre la base de los Objetivos y Metas Ambientales se elabora un Programa de Gestión y las actividades específicas para alcanzarlos, indicándose para cada actividad, los responsables, fechas de cumplimientos parciales y totales e inversiones o recursos (de ser cuantificables y no confidenciales).

5. REFERENCIA

- Planilla de Objetivos
- Planilla de Programa de Gestión

Elaborado Por: MEDIO AMBIENTE	Revisado por: Responsable de Medio Ambiente	Aprobado por : Gerente General
----------------------------------	--	-----------------------------------

N° Orden	Objetivos (*)	Metas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic		
1															% Avance Previsto	
																% Avance Real
																% Avance Previsto
																% Avance Real
2															% Avance Previsto	
																% Avance Real
																% Avance Previsto
																% Avance Real
3															% Avance Previsto	
																% Avance Real
																% Avance Previsto
																% Avance Real
4															% Avance Previsto	
																% Avance Real
																% Avance Previsto
																% Avance Real
5															% Avance Previsto	
																% Avance Real
																% Avance Previsto
																% Avance Real

(*) Cada responsable debe proveer los recursos necesarios para cumplir la realización de estos objetivos.

LAURIQUIM S.A.C.	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.01 Versión: 00 Página: 1 de 4
-------------------------	-------------------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer un procedimiento para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos e instalaciones de la planta de tensoactivos aniónicos con el fin de evitar el deterioro prematuro y falla en los equipos.

2. ALCANCE

Aplica al todo tipo de mantenimiento en la planta de tensoactivos aniónicos LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- El Jefe de Mantenimiento
- Técnicos
- Trabajadores
- Contratistas

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones

- Mantenimiento: Conjunto de actividades orientadas a preservar la función que se requiere de los activos físicos
- Instrucción de mantenimiento: Documento donde se detallan un conjunto de actividades relacionadas entre sí y que permiten ejecutar correctamente una intervención de mantenimiento como duración, personal, materiales, repuestos, herramientas, condiciones de seguridad y ambientales
- Intervención: Conjunto de trabajos programados en un activo físico que son ejecutados por un grupo de personas
- Programa de mantenimiento semanal: Comprende las intervenciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo programadas para cada semana del año, con o sin indisponibilidad de las unidades de producción, cuya finalidad es el uso óptimo de los recursos humanos y logísticos

4.2. Contenido

4.2.1 Planificación de la Intervención del Mantenimiento

Definidas las intervenciones de mantenimiento a realizar, el supervisor de mantenimiento identifica los recursos necesarios para ejecutarlas, estos recursos comprenden:

- Personal propio y contratistas, indicando las horas-hombre (h-h) destinadas para esta actividad, la competencia del personal asignado y el nombre del responsable del equipo de trabajo
- Materiales y repuestos a utilizar, verificando si existen en stock de almacén o si es necesario realizar su compra
- Transporte propio y/o terceros, realizando las coordinaciones con vigilancia con antelación
- Definir las medidas de control para los riesgos e impactos asociados al personal, materiales, equipos y herramientas a ser utilizados en la intervención
- Para el caso de actividades nuevas, no rutinarias o de alta peligrosidad, deberá realizarse una identificación y evaluación de riesgos e impactos ambientales según lo establecido en el procedimiento Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.01 Versión: 00 Página: 2 de 4
-------------------------	-------------------------------------	---

Con esta información el supervisor de mantenimiento elabora el Programa de Mantenimiento Semanal, asignando los recursos necesarios

4.2.2 Actividades antes de la ejecución de la intervención

El Jefe de mantenimiento, semanalmente y previo a la ejecución de los trabajos, se reúne con el responsable de cada trabajo y/o supervisor del contratista, para darle las siguientes indicaciones:

- Alcance del trabajo
- Medidas de seguridad y ambientales
- Información técnica a ser utilizada: planos, manuales, protocolos de prueba, hojas de seguridad de materiales

Así mismo el responsable del equipo y/o supervisor del contratista, antes que el equipo de trabajo salga a ejecutar sus actividades, deberá verificar:

- Equipos de Protección Personal (casco, mandil, trajes, uniforme, zapatos, lentes, respiradores, etc.)
- Materiales, repuestos, herramientas, equipos de prueba a ser utilizados y su correcto embalaje
- Comunicar las instrucciones recibidas del supervisor
- Repartir las tareas a cada miembro del equipo

Antes de la ejecución de la intervención, el responsable de trabajo debe coordinar con el Gerente de Planta para que se tomen las medidas de seguridad indicadas en el Permiso de Trabajo.

4.2.3 Actividades durante la ejecución de la intervención

El Jefe de mantenimiento, según el Programa de Mantenimiento Semanal, realiza verificaciones en campo en forma aleatoria, en donde deberá controlar:

- Cumplimiento de condiciones preliminares
- Cumplimiento de las condiciones de seguridad y ambientales
- Correcta utilización de herramientas, maquinaria y equipos de prueba
- Correcta utilización de instrucciones e información técnica
- Correcta utilización de materiales y repuestos

Todos estos controles quedarán registrados en el formulario de Intervención del Mantenimiento.

4.2.4 Actividades posteriores a la ejecución del mantenimiento

El Jefe de mantenimiento, luego de la ejecución de cada uno de los trabajos, realiza las siguientes acciones:

- Recibe información sobre las ocurrencias de los trabajos y su finalización
- Revisa la correcta notificación de los trabajos y sus respectivos registros
- Analizar, evaluar y tomar acciones respecto a posibles incidentes ocurridos
- Identifica puntos de mejora

4.2.5 Análisis de información y toma de acción

- Análisis de la información generada y asociada a la orden de trabajo y los protocolos, esta evaluación incluye el comportamiento y tendencias de los parámetros de control y el estado actual de la instalación, con la finalidad de evaluar si se ha superado la condición subestándar
- En caso que la instalación haya quedado en condiciones subestándar se coordinará con producción, se analizan las causas y se programarán las actividades correctivas necesarias siendo comunicadas en la reunión semanal. Si la criticidad de la condición subestándar lo amerita se ejecutará inmediatamente una nueva intervención
- Si la condición subestándar lo amerita, el supervisor de mantenimiento realizará el análisis de la situación, para ello podrá convocar la participación de producción, mantenimiento y medio ambiente.

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.01 Versión: 00 Página: 3 de 4
-------------------------	-------------------------------------	---

- Actualización de instrucciones, planos, especificaciones, protocolos y otra información técnica relevante

5. REFERENCIAS

- Anexo N °1 Planilla de Verificación del Mantenimiento
- Formulario de Intervención de Mantenimiento
- Permiso de Trabajo
- Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- Información técnica, planos, manuales, protocolos de prueba, etc.
- Instrucciones de mantenimiento
- Instrucciones de Seguridad y medio ambiente

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	OBRAS Y SERVICIOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.02 Versión: 00 Página: 1 de 2
------------------	-------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para realizar la supervisión de las obras y servicios, con la finalidad de asegurar el cumplimiento de los aspectos técnicos, laborales y de medio ambiente.

2. ALCANCE

Aplica para los servicios y obras que afecten el Medio Ambiente asociados al proceso de elaboración de tensoactivos aniónicos.

3. RESPONSABLES

- El Jefe de Mantenimiento
- Técnicos
- Trabajadores
- Contratistas

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

- Contratista: Persona jurídica que reúne los requisitos exigidos por LAURIQUIM, para la ejecución de una obra o servicio
- Jefe de Mantenimiento: Encargado de supervisar el servicio u obra contratada
- Cuaderno de Obra: Documento que sirva como medio formal entre el Contratista y LAURIQUIM, donde se registrará toda ocurrencia o incidente que se pueda producir durante la ejecución de la obra o servicio
- Bases: Documento que contiene los términos generales y específicos considerados para la contratación de una obra o servicio
- Informe de Servicios No Conformes: Documento emitido por el Jefe de Mantenimiento de la obra o servicio cuando el contratista incumple con alguno de los requisitos acordados en el contrato de obra o servicio, relacionados al cumplimiento de especificaciones técnicas, plazos de ejecución, condiciones laborales y condiciones ambientales
- Gerente de Planta: Persona que realizará el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones administrativas, laborales, técnicas y ambientales de los contratos de obras y servicios

4.2 Contenido

4.2.1 Cuaderno de Obra

Para la utilización del Cuaderno de Obra se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Importancia: Permite mantener un record escrito de los incidentes, ejecución y posibles incumplimientos de un contrato de obra o servicio
- Suscripción: Todas las anotaciones en el Cuaderno de Obra deben estar firmadas el Jefe de Mantenimiento y el responsable de la empresa contratada
- Dejar constancia de las discrepancias de ambas partes
- Documentos Adicionales: Registrar todo documento adicional no contemplado

4.2.2 Revisión de estados de pago

Cuando aplique revisar valorizaciones presentadas por el Contratista y aprobarlas si están de acuerdo al avance, verificando que los valores unitarios estén de acuerdo al contrato.

- El Jefe de Mantenimiento deberá reunirse con el representante de la empresa contratista para informar sobre cualquier problema o hecho relevante asociado al servicio u obra y coordinar soluciones cuando proceda

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	OBRAS Y SERVICIOS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.02 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	--------------------------	---

- El Jefe de Mantenimiento deberá registrar en el Cuaderno de Obra, cualquier incumplimiento u observación durante el desarrollo de la obra o servicio. En caso de incumplimiento al levantamiento de la observación o cuando esta ponga en peligro la obra o servicio, se procederá según lo indicado en el procedimiento Control de no conformidades y SAC
- El Jefe de Mantenimiento recepciona la obra o servicio al término de ejecución, dejando constancia en el Cuaderno de Obra
- Cuando exista algún incumplimiento en los aspectos de Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Laboral, solicitará a las áreas responsables la Auditoría correspondiente

4.2.3 Auditorías a los Contratistas

- Las áreas de Recursos Humanos y Medio Ambiente ejecutan auditorías periódicas por solicitud del Jefe de Mantenimiento o del Gerente de Planta generando Informes de Auditoría los cuales serán presentados al Gerente General para su posterior análisis y seguimiento, las observaciones deberán ser registradas.

4.2.4 Informes de Servicios no Conformes

- El Gerente de Planta realiza el seguimiento de los Informes de Servicios no Conformes, asegurándose que se tornen acciones sobre las no conformidades y se continúe con la correcta ejecución de la obra o servicio.

4.2.5 Levantamiento de No Conformidades

- Toda no conformidad u observación resultado de la supervisión del contrato o de auditorías debe ser enviada como máximo una semana después de su identificación al área de Logística, quien enviará un comunicado al contratista para que en un plazo determinado tome las acciones correctivas o preventivas destinadas para su levantamiento. Dicha comunicación deberá ir con copia al Jefe de Mantenimiento y Gerente de Planta.
- Vencido el plazo, el Jefe de Mantenimiento, verificará si el contratista ha levantado las no conformidades y observaciones, comunicándole el resultado área de Logística y al Gerente de Planta, quienes tomarán las acciones necesarias según lo estipulado en el contrato.

4.2.6 Evaluación del Contratista

- Se procederá a archivar en el legajo de cada proveedor sus respectivos Informes de Auditoría así como las no conformidades que se hayan podido generar.
- Una vez al año o al terminar el contrato de ser en un tiempo menor, el Jefe de Mantenimiento realiza la Evaluación de Proveedores de Obras y Servicios que afecten directamente al medio ambiente, según lo establecido en el procedimiento Evaluación de Proveedores.

5. REFERENCIAS

- Contratos de Servicios y Obras Vigentes
- Programa de Mantenimiento
- Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
- Cuaderno de Obra
- Evaluación de Proveedores
- Control de no conformidades y SAC
- Informe de Auditorías

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	GESTIÓN DE ANORMALIDADES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.03 Versión: 00 Página: 1 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

1. OBJETIVO

Establecer las acciones necesarias para la apropiada gestión de anomalías, con la finalidad de evitar la ocurrencia de fallas.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a las instalaciones de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- Gerente de Planta
- Jefe de Mantenimiento
- Responsable de Medio Ambiente

4. PROCEDIMIENTOS

4.1 Definiciones

- Anormalidad: Estado del equipamiento mecánico, eléctrico, de control, comunicaciones o infraestructura civil que se encuentran fuera de su estándar, que afecte a la seguridad o al medio ambiente sin que este estado interrumpa la producción de tensoactivos aniónicos
- M1: Tipo de aviso para Solicitud de Mantenimiento
- M2: Tipo de aviso para Aviso de Averías
- M3: Tipo de aviso para Aviso de Actividad

4.2 Contenido

El flujo de acciones para la apropiada gestión de anomalías sigue los siguientes pasos:

- Detección de anomalías
- El Jefe de Mantenimiento realiza las inspecciones rutinarias, inspecciones planeadas y controles al equipamiento. Como resultado de esta actividad, se detectan las anomalías.
- Las anomalías detectadas por el personal de mantenimiento deben ser informadas al Gerente de Planta, quien es el único responsable de centralizarlas y realizar su tratamiento.

4.2.1 Ingreso de aviso

El Jefe de Mantenimiento genera el aviso para cada una de las anomalías detectadas, asignándole el tipo de aviso M1, M2 o M3, según corresponda, en el cual debe registrar:

- La descripción de la anomalía
- Puesto de trabajo
- Autor del Aviso y fecha
- Fechas extremas: Inicio deseado con hora y fin deseado con hora
- Seleccionar la prioridad según lo indicado en el Anexo N° 01
- Seleccionar si el equipo se encuentra parado
- La ubicación técnica del objeto técnico afectado
- Seleccionar el síntoma de la anomalía e ingresar texto con relación al síntoma
- Seleccionar repercusión según lo indicado en Anexo N° 01

4.2.2 Revisión del aviso

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	GESTIÓN DE ANORMALIDADES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.03 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

El Gerente de Planta revisa el contenido de cada aviso ingresado por el Jefe de Mantenimiento. Como resultado de esta revisión puede fijar el estatus de usuario autorizando, modificando el contenido o rechazando el aviso.

4.2.3 Autorización del aviso

El Gerente de Planta semanalmente coordina con los Responsables de área la oportunidad de la atención de los avisos de acuerdo a su prioridad y repercusión. Como producto de esta coordinación, el Gerente de Planta puede modificar la prioridad y repercusión de la anomalía. Para aquellos avisos que previa coordinación con los Responsables de área necesiten generar una solicitud de pedido de materiales, la autorización dependerá de la disponibilidad de dichos materiales.

4.2.4 Programación para la atención de anomalías

Los avisos autorizados por el Gerente de Planta serán programados por mantenimiento. Los avisos que se encuentran en condición de-ingresados y que bajo coordinación con el área de mantenimiento estarán en espera de materiales para su atención. Estos avisos se autorizarán cuando se programe la ejecución de la orden.

4.2.5 Monitoreo de anomalías desde su detección hasta su solución

El Jefe de Mantenimiento realiza el monitoreo permanente de todas las anomalías detectadas mediante sus registros de inspección hasta que la anomalía sea solucionada. Para el caso de anomalías de medio ambiente, estas se registrarán en el formulario Identificación de Aspectos Ambientales.

4.2.6 Intervención y solución de anomalías

El personal del área de mantenimiento realiza la intervención para la atención de las anomalías. Una vez que la anomalía ha sido atendida, el personal de mantenimiento reporta si la anomalía ha sido terminada o se encuentra pendiente.

4.2.7 Verificación

El Gerente de Planta con apoyo del Jefe de Mantenimiento verificará en los avisos y el estado de las anomalías intervenidas. Se debe registrar en el campo Datos de Aviso y Datos de Avería:

- Causa de la avería con el texto técnico correspondiente
- Fecha y hora inicio de la avería
- Fecha y hora fin de la avería
- Duración de la parada si corresponde
- Concluir aviso

5. REFERENCIAS

- Programa de Mantenimiento
- Identificación de Aspectos Ambientales

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	GESTIÓN DE ANORMALIDADES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.OP.03 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	---------------------------------	---

Anexo N° 1
Prioridad y Repercusión

Prioridad	Plazo de Atención
Inmediato	Menor a 24 horas
Urgente	Menor a 48 horas
Programable	Menor a 2 meses
Pendiente	Mayor a 2 meses

Repercusión	Criterio
A	Son aquellas que comprometen la seguridad de las personas, equipos o medio ambiente
B	Son aquellas que afectan o pueden afectar la disponibilidad de las unidades productoras de la planta
C	Afectan o pueden afectar la eficiencia de los equipos o instalaciones
D	Todas las restantes que no se ajustan a las categorías anteriores

Elaborado Por: MANTENIMIENTO	Revisado por: Jefe de Mantenimiento	Aprobado por : Gerente de Planta
---------------------------------	--	-------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	GESTIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.01 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	--------------------------------------	---

1. OBJETIVO

Identificar, actualizar y difundir las normas legales aplicables a las actividades de LAURIQUIM y todo aquel requisito adicional relacionado a sus aspectos ambientales.

2. ALCANCE

Se aplica a las normas relacionadas al giro de la empresa y al ambiente.

3. RESPONSABILIDADES

- El área de Recursos Humanos, es responsables de revisar diariamente el Diario Oficial "El Peruano" donde identificara todo aquel requisito legal aplicable al giro de la empresa
- El área de Recursos Humanos comunicará a toda área involucrada de acuerdo al tipo de requisito legal
- El responsable de Medio Ambiente debe identificar, interpretar, difundir y cumplir las normas legales aplicables a LAURIQUIM y de realizar las coordinaciones necesarias con las áreas involucradas para su registro y aplicación
- Los responsables de las áreas afectadas por las normas legales deben aplicarlas en sus actividades

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Identificación y Difusión

4.1.1 El área de Recursos Humanos, revisará diariamente el suplemento de normas legales del Diario oficial "El Peruano". Luego de esta revisión, registrará en un plazo máximo de tres días útiles las normas legales que sean relevantes para la empresa en el formulario Requisitos legales. Además deberá comunicar al área correspondiente.

4.1.2 En un plazo que no excederá de 48 horas a su publicación, el área correspondiente, procederá a realizar la interpretación de la norma identificada, elaborando luego una sumilla, indicando los principales aspectos que afectan a la empresa, el período de cumplimiento y las sanciones que implican su incumplimiento. La sumilla será registrada en el formulario Requisitos legales, el cual será publicado y comunicado al personal involucrado a través de un correo electrónico. Si el área de Recursos Humanos tuviese dudas de algún aspecto que sea relevante para la interpretación de la norma, consultará con el área directamente afectada por dicha norma.

4.1.3 Así mismo, tanto la identificación como la interpretación la podrá realizar una empresa u organismo externo, utilizando su propio formato.

4.1.4 Si como consecuencia de la interpretación, es necesario realizar una explicación detallada o existan dudas, el área involucrada efectuará la consulta respectiva al área de Recursos Humanos.

4.1.5 En los casos de publicación de Proyectos de Normas Legales de interés general de LAURIQUIM, y normas ambientales el área de Medio Ambiente le comunicará, a través de un correo electrónico al área usuaria la existencia de dicho proyecto, así como los plazos otorgados para remitir comentarios o sugerencias. En el caso de normas ambientales, éstas serán identificadas directamente por el área de Medio Ambiente.

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	GESTIÓN DE REQUISITOS LEGALES	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.01 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	--------------------------------------	---

4.2 Actualización de Normas Legales y Documentos Normativos

4.2.1 El área de Recursos Humanos, cada vez que se publique una nueva norma legal comunicará al área respectiva y procederá a registrarlo en el Formulario de Requisitos Legales.

4.2.2 El responsable del área afectada por la norma procederá de la siguiente manera:

- La revisión de las actividades o servicios afectados y las medidas a tomar para su cumplimiento
- De ser necesario se procederá a evaluar nuevamente los aspectos ambientales afectados por el nuevo dispositivo legal, según lo establecido en el procedimiento Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

4.2.3 Así mismo, el responsable del área afectada coordina con el área de recursos humanos para verificar si existen documentos normativos o registros afectados por las nuevas disposiciones, realizándose las modificaciones pertinentes

4.3 Verificación del cumplimiento

4.3.1 Una vez que el área de Medio Ambiente difunda una nueva norma legal, los responsables de cada área deberán verificar su cumplimiento, pudiendo realizar las consultas pertinentes al Responsable de medio ambiente respecto a los medios a utilizar para que se produzca tal cumplimiento

4.3.2 Para el caso de normas ambientales el Responsable Ambiental realizará auditorías de su implementación en cada área

5. REFERENCIAS

- Diario Oficial "El Peruano"
- Formulario de Requisitos Legales
- Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.02 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	---------------------------------------	---

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento para la identificación de competencias, la identificación de ocupaciones y su respectiva perfilación con la finalidad de obtener el Perfil de Cargo de cada puesto.

2. ALCANCE

Todo el personal de la planilla de la empresa, bajo la modalidad de contrato indefinido y temporal.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Recursos Humanos (RRH) es quien facilitará el entendimiento y la aplicación del presente procedimiento así como buscar la coherencia de los resultados
- Los Responsables de Área son quienes deben cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento involucrándose e involucrando al personal a su cargo

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones

- Competencias: Conjunto de conocimientos, habilidades y conductas que una organización pretende atraer, mantener y desarrollar entre sus empleados
- Competencias Comportamentales: Competencias aplicables a toda la organización, implican un cambio cultural y son de lento desarrollo
- Competencias Técnicas: Conjunto de conocimientos aplicados al negocio, la aplicación de los conocimientos técnicos es propia de un proceso o función
- Puesto: Conjunto homogéneo de funciones que constituyen el contenido básico de la prestación laboral pactada con un perfil de competencias común
- Perfil de Puestos: Ficha básica de la ocupación que contiene información sobre los requisitos básicos de la ocupación, las funciones y el perfil de competencias
- Perfil de Competencias: Conjunto de competencias y su nivel de calificación, que deben reunir las personas para desarrollar determinada ocupación

4.2. Contenido

4.2.1. Inventario de Competencias Técnicas y Comportamentales

- Las Competencias Comportamentales son comunes a toda la organización y son seleccionadas por el RRH con el Gerente de Planta de la empresa en función de las competencias definidas por la corporación en el Listado de Competencias Comportamentales de la corporación. Deben ser diferenciadas en Competencias Comportamentales y Técnicas. Durante este proceso se deben tener en cuenta: la política, misión, visión, objetivos, valores y modelo estratégico de la empresa.
- Las Competencias Técnicas se definirán mediante una entrevista entre el RRH y el trabajador donde se determinarán las competencias que se consideren claves para la función a partir de la información del Listado de Competencias Técnicas preparada por el RRH. Esta información será luego revisada por el RRH con el superior de la función evaluada (Responsable del área o Gerente de Planta).
- Una vez identificadas las Competencias Técnicas por cada función, el RRH compilará la información y la registrará en un Mapa de Competencias Técnicas y Comportamentales de LAURIQUIM indicando claramente la definición de la competencia y de sus niveles de

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.02 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	---------------------------------------	---

evaluación (niveles del 1 al 4). Deberá comunicar estos resultados a todos los involucrados.

4.2.2. Elaboración del Perfil de Competencias

- Se debe tener el Mapa de Competencias Técnicas y Comportamentales para proceder a perfilar las competencias por cada puesto. La labor deberá ser ejecutada por un grupo de trabajo conformado por los encargados de desempeñar la ocupación, el Responsable del área o supervisor inmediato y el RRH
- Leer con detenimiento las definiciones de cada una de las Competencias técnicas así como el significado de cada uno de los niveles antes de asignar el nivel a la competencia
- Cada Puesto deberá ser perfilada con el número mínimo de Competencias técnicas que le son de aplicación, en los diferentes niveles. Como orientación, las competencias perfiladas para cada Puesto no deberán ser más de 10
- Tener cuidado en la asignación de los niveles 4, recordar que este nivel es aquel cuyo conocimiento le permite al trabajador transformar las actividades relacionadas con la competencia técnica, siendo una referencia de conocimiento dentro y fuera de LAURIQUIM. Los niveles 4 de exigencia son excepcionales. Se recomienda perfilar con un máximo de 3 competencias técnicas de nivel 4
- Reflexionar también con la aplicación en los perfiles del nivel 1, ya que en la mayoría de los casos estos conocimientos ya estarán asumidos por los requisitos básicos del puesto (titulación, experiencia profesional, informática, idioma, etc.)
- Es necesario identificar 3 Competencias técnicas críticas por cada Puesto, independientemente del nivel que tengan asignado en dicha ocupación. Se considera Competencia crítica aquella que es absolutamente imprescindible para el desempeño del puesto
- Las posiciones con responsabilidad sobre personas, por norma general, deben presentar una perfilación que destaque niveles de exigencia en las competencias comportamentales sobre las técnicas y viceversa en las Ocupaciones de menor responsabilidad, donde se primará la necesidad de alto nivel técnico y menor comportamental
- Si un conocimiento o habilidad es previsible que se alcance en un período menor de seis meses de desempeño del puesto, no debe indicarse como competencia necesaria

4.2.3. Elaboración del Perfil de Puestos

- Durante las entrevistas con los grupos de trabajo para determinar los Perfiles de Competencias, se definirán, sobre la base de la información manejada por el RRH, los requisitos básicos del puesto así como sus funciones de acuerdo a lo indicado en el formulario Perfil de Puestos
- También se consignará la información de los principales riesgos a los que está expuesto el personal en la instalación
- Finalmente el RRH deberá contar con el Perfil de Puestos para cada una de las ocupaciones que figuren a la fecha en LAURIQUIM.

4.2.4. Actualización de los Perfiles de Puestos

- Los perfiles de puestos serán revisados y actualizados anualmente luego del proceso de evaluación de desempeño de personal

5. REFERENCIAS

- Listado de Competencias Técnicas y Comportamentales
- Mapa de Competencias Técnicas y Comportamentales
- Planilla de Perfil de Puestos

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C

DESCRIPCIÓN DE PUESTO

Título del puesto - País: Fecha:

Título del puesto - ORG:

Area:

Alcance:

Dependencia Jerárquica:

Dependencia Funcional:

1. MISION

--

2. FORMACION, HABILIDADES Y CAPACIDADES

--

3. RESPONSABILIDADES Y RESULTADOS ESPERADOS

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

4. NIVEL DE AUTORIZACION

--

5. ORGANIZACIÓN

Puesto que dependen del titular	Puestos pares del titular

6. INFORMACION RELEVANTE SOBRE EL PUESTO, LA ORGANIZACIÓN Y EL NEGOCIO

--

LAURIQUIM S.A.C.	EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.03 Versión: 00 Página: 1 de 3
-------------------------	-----------------------------------	---

1. OBJETIVO

Describir la metodología de evaluación de las competencias del personal, a fin de determinar el potencial de los trabajadores y el nivel de desarrollo de las competencias asociadas a la ocupación.

Adicionalmente, el presente procedimiento, permitirá:

- Evaluar la eficacia de la capacitación y entrenamiento de los trabajadores
- Medir el rendimiento del trabajador con relación a la ocupación que desempeña en función a los objetivos logrados
- Conocer el potencial de desarrollo del trabajador
- Identificar las fortalezas y oportunidades de desarrollo de los trabajadores
- Definir planes de mejoras del desempeño de los trabajadores

2. ALCANCE

Se aplica a todo el personal de la empresa, con contrato de trabajo a plazo determinado e indeterminado.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Recursos Humanos (RRH) debe facilitar el entendimiento y la aplicación del presente procedimiento así como buscar la coherencia de los resultados
- Los Responsables de Área deben cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento involucrándose e involucrando al personal a su cargo

4. PROCEDIMIENTO

4.1 Definiciones

4.1.1 Evaluación de las competencias

Proceso sistemático y periódico de medida objetiva del nivel de desarrollo de conocimientos, habilidades y conductas de los trabajadores, teniendo como referentes a los objetivos estratégicos y los Perfiles de Puestos diseñados según el modelo de competencias.

4.2 Contenido

4.2.1 Contenido de la evaluación

La evaluación de las competencias del personal y cumplimiento de objetivos se realizará en un ciclo anual formado por tres fases:

- Entrevista de fijación de objetivos: Marzo de cada año
- Revisión de progresos en el cumplimiento de objetivos: mínimo 1 vez al año
- Evaluación anual de competencias y cumplimiento de objetivos: Enero de cada año.

4.2.2 Fijación de objetivos

Con la anticipación debida el RRH remitirá a cada Supervisor o Jefe de Área el formulario Objetivos y Progresos, a fin de que cite al trabajador a una entrevista en la que, ambos (personal y su jefe inmediato) analizarán los objetivos y metas de la empresa y llegarán a acuerdos que se traducirán en el llenado de los siguientes apartados:

- Perfil de Puestos

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.03 Versión: 00 Página: 2 de 3
-------------------------	-----------------------------------	---

- Objetivos de Resultados por áreas
- Criterios de Medida
- Nivel Acordado
- Revisión del progreso (mínimamente 1 vez al año)

4.2.3 Revisión de progreso

En las fechas programadas para la revisión de los avances de los objetivos fijados, el evaluador y el evaluado se reunirán para revisar y comentar los progresos del evaluado, quien recibirá la retroalimentación y la ayuda necesaria para el logro de los objetivos trazados.

Para el registro de los avances se utilizará el apartado Revisión de los Progresos, del formulario Fijación de Objetivos y Revisión de Progresos

4.2.4 Autoevaluación

En la fecha programada para la evaluación anual de competencias y cumplimiento de objetivos, las personas que formen parte de una posición, se autoevalúan en función de las competencias fijadas en su Perfil de Puestos de acuerdo a los niveles establecidos en el procedimiento Identificación de Competencias. Los resultados se registrarán mediante el llenado de los siguientes apartados según el formulario de Evaluación de Competencias.

- Competencias Comportamentales: el evaluador consignará la evaluación de los comportamientos asociados a cada una de las competencias comportamentales asociadas a la ocupación
- Competencia Técnicas: el evaluador consignará la evaluación de los comportamientos asociados a cada una de las competencias técnicas asociadas a la ocupación
- Objetivos de Formación: el evaluador consignará la evaluación del cumplimiento de los objetivos de formación previamente fijados según el procedimiento Formación y Sensibilización del Personal, al momento de realizar la detección de necesidades de formación
- Objetivos Operativos: el evaluador consignará la evaluación del cumplimiento de los objetivos operativos
- Se resumirán los puntos fuertes y los puntos de mejora
- Se detallarán los problemas que han dificultado alcanzar el perfil de competencias exigido por el puesto y el logro de objetivos así como sugerencias para superarlos. Estas sugerencias servirán para la definición del Plan de Acción
- Se indicará una apreciación general del desempeño asignando la puntuación final según la escala propuesta

El RRH debe, en todo momento, asesorar a los evaluadores a fin de asegurar que exista coherencia en los resultados.

4.2.5 Evaluación

Las autoevaluaciones se hacen llegar a los responsables jerárquicos o supervisores de cada puesto para que haga su autoevaluación. Su papel es el de impulsar el proceso y objetivar y prestigiar los resultados. De no existir diferencias significativas los resultados son entregados a los interesados y al RRH con la indicación "Confidencial".

4.2.6 Contraste de información

Si existiesen diferencias significativas entre la autoevaluación y la evaluación por el responsable o supervisor, el RRH debe conformar un Comité de Contraste que tendrá la responsabilidad de: arbitrar soluciones homogéneas, asegurar la equidad y consistencia del proceso, sugerir revisiones de las evaluaciones a los responsables y prestigiar los resultados. Una vez resueltas las diferencias significativas, los resultados son entregados a los interesados y al RRH con la indicación "Confidencial".

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.03 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	-----------------------------------	---

El RRH receptiona el formulario Evaluación de Competencias y verifica que se encuentren debidamente llenados y firmados por el autoevaluado y el evaluador.

4.2.7 Definición del Plan de Acción

El RRH con la información brindada define el Plan de Acción a tomar que incluirá las medidas de mejora o de desarrollo que pueden incluir como acciones formativas, incorporación a proyectos, rotación, acompañamientos para el desarrollo, guías de autodesarrollo, enriquecimiento del puesto, cambios a posiciones de mayor impacto, cambio a otras posiciones, designación de tutores, etc.

Cuando sea necesario, el RRH se reunirá con el responsable jerárquico o supervisor con la finalidad de definir mejor las acciones o tornar acciones inmediatas. El Plan de Acción debe ser aprobado por la el responsable jerárquico de Recursos Humanos.

4.2.8 EL RRH utiliza los resultados de la evaluación para planificar las actividades de formación y sensibilización, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento Formación y Sensibilización.

Los registros generados son archivados en la ficha del personal.

5. REGISTROS

- Identificación de Competencias
- Formación y Sensibilización
- Perfil de Puestos
- Formulario de Objetivos y Progresos
- Formulario Evaluación de Competencias
- Formulario de Plan de Acción

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.04 Versión: 00 Página: 1 de 3
------------------	---	---

1. OBJETIVO

Describir el procedimiento a seguir para desarrollar las competencias necesarias para el buen desempeño del trabajador en sus respectivos puestos.

2. ALCANCE

Todo el personal con contrato de trabajo a plazo determinado e indeterminado de LAURIQUIM.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Recursos Humanos (RRH) deberá hacer cumplir el presente procedimiento
- El Responsable de Recursos Humanos, elabora el Plan Anual de Formación y Sensibilización de LAURIQUIM y es responsable de administrarlo
- Las áreas deben promover el cumplimiento del Plan Anual de Formación y Sensibilización
- Cualquier necesidad de Formación y desarrollo de personal que no se encuentre programada, deberá coordinarse con el RRH, para el análisis e informe pertinente

4. PROCEDIMIENTO

5.1 Definiciones

- Formación: Brindar los mecanismos que incrementen las habilidades del personal y las competencias necesarias para el buen desempeño en sus respectivos puestos
- Sensibilización: Contribuir a que el personal tome conciencia sobre la importancia de sus actividades en el logro de los objetivos del Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
- Plan Anual de Formación: Principales líneas de actuación, objetivos a corto y mediano plazo
- Plan Anual de Formación y Sensibilización: Documento que contiene las necesidades de formación y de desarrollo del personal

5.2 Contenido

5.2.1 Identificación de necesidades de formación y/o entrenamiento

El RRH, elabora el Plan Anual de Formación y Sensibilización y lo remite vía correo electrónico para las observaciones y validaciones respectivas, tomando como base las actividades que no se han ejecutado el año anterior, nuevos objetivos y perfiles de puesto

5.2.2 Identificación de necesidades de formación y/o entrenamiento definitivas

- El RRH propone en forma el Plan de Desarrollo de cada trabajador, cuyas fuentes de análisis fueron:
 - a) La evaluación del desempeño del personal
 - b) El perfil de ocupación, en donde se definen las competencias técnicas y personales
- Posteriormente el RRH remite el formulario Plan de Desarrollo Personal de cada trabajador y al Responsable de área, para que los valide o determine si existen otras necesidades de formación y/o entrenamiento que deberían ser consideradas
- El Plan de Desarrollo Personal, luego de ser validado por el Responsable de área respectiva, es devuelto al RRH para su consolidación en el Plan Anual de Formación y Sensibilización

5.2.3 Elaboración y aprobación del Plan Anual de Formación y Sensibilización

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerencia General
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.04 Versión: 00 Página: 2 de 3
------------------	---	---

- El RRH consolida los "Planes de Desarrollo Personal" y lo registra en el respectivo formulario, el cual entra en vigencia a partir de la aprobación del Gerente de Planta (Enero de cada año, el cual incluye el nombre del personal a ser capacitado y del presupuesto involucrado para tal fin
- La formación puede ser impartida a través de: cursos internos, actividades de entrenamiento -in situ- o cursos externos

5.2.4 Ejecución y Evaluación de la Formación

- Formación interna
 - a) El RRH en coordinación con cada una de las áreas define los contenidos, objetivos, duración, expositor, número de participantes, fecha horario del curso y material didáctico (texto, equipos audiovisual, personal auxiliar de apoyo, horarios, auditorio, refrigerios y otros)
 - b) Los entrenamientos prácticos serán realizados por personal designado por los Responsables de Área y dirigidos a grupos reducidos para su mejor aprovechamiento
 - c) El control de la asistencia, así como la puntualidad de los participantes a los cursos internos y entrenamientos, se efectuará a través del registro de capacitación
 - d) El RRH emitirá certificados de asistencia a formación interna, cuando la actividad tenga una duración de 8 horas a más o el 70% de la asistencia del trabajador. A fin de medir la satisfacción de los participantes y contar con una información que permita mejorar el desarrollo de próximas actividades de formación, se aplicará una encuesta a las actividades cuya duración sea mínimo de 8 horas. Dicha información será procesada con el total de encuestas devueltas por los participantes
- Formación externa
 - a) El RRH se encarga de realizar las coordinaciones para la inscripción o matrícula de los cursos externos previstos en el Plan de Formación y Sensibilización. Así mismo, todos los eventos de formación sin excepción derivados de convenios por adquisición de maquinarias o equipos que no involucran gastos en el presupuesto de formación deberán ser canalizados a través del RRH
 - b) Para los cursos desarrollados en el extranjero, el Responsable del área solicitará a él (los) participante (s) que elabore un único informe y lo difunda entre los integrantes de su área. Asimismo, el RRH puede solicitar dicho Informe a Área involucrada, para ser difundido entre otros trabajadores interesados.
 - c) El participante es responsable de presentar al RRH copia del certificado o diploma obtenido en los casos que se le haya otorgado, y remitir la encuesta cuando la capacitación tenga una duración de 8 horas a más.
 - d) El RRH archiva los certificados obtenidos por los trabajadores en su respectivo legajo

5.2.5 Evaluación de la Formación

- Para la evaluación de la eficacia de los cursos dictados se tomará como referencia:
 - a) Los resultados de la Evaluación del Desempeño del personal
 - b) Los informes de Capacitación y exámenes
 - c) El seguimiento realizado por Responsables y/o Supervisores sobre la actividad en la cual participó el personal
- En caso se demuestre que la capacitación no ha sido aprovechada por el participante, el Responsable o Supervisor, en coordinación con Recursos humanos incorporará este antecedente en la ficha personal del participante, para posteriores acciones

5.2.6 Sensibilización de Personal

- El personal recibirá sensibilización sobre:
 - a) La importancia de sus actividades y logro de los objetivos, en temas de medio ambiente

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerencia General
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DEL PERSONAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.04 Versión: 00 Página: 3 de 3
-------------------------	---	---

- b) Las consecuencias potenciales de apartarse de los procedimientos especificados
- Estas actividades pueden incluir la difusión de mensajes, la colocación de carteles, charlas, conversatorios en grupos, organización de eventos o visitas, grupos focales, etc.
 - Las necesidades de sensibilización son identificadas conjuntamente con las necesidades de formación y son incluidas en el Plan Anual de Formación y Sensibilización, según la secuencia establecida en el presente documento

5.2.7 Informes de Gestión

El RRH, mensualmente elabora y analiza los indicadores de gestión de la formación siendo reportado al Gerente de Planta.

5. REFERENCIAS

- Evaluación de Competencias
- Perfil de Puestos
- Plan de desarrollo personal
- Plan anual de formación y sensibilización
- Registro de Capacitación
- Encuesta de Capacitaciones
- Certificados de capacitaciones

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerencia General
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

TEMA: _____

FECHA: ___/___/___ HORARIO: DE _____ A _____

LUGAR: _____

INSTRUCTOR/ES:	APELLIDO Y NOMBRE	ENTIDAD / AREA

MATERIAL ENTREGADO: _____

ASISTENTES:

Nro.	NOMBRE Y APELLIDO	N° de DNI	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

LAURIQUIM S.A.C.	INDUCCIÓN DEL PERSONAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.05 Versión: 00 Página: 1 de 2
-------------------------	-------------------------------	---

1. OBJETIVO

Lograr que el personal que ingresa a laborar en LAURIQUIM en cada función y nivel sea consciente de:

- La importancia de sus funciones o responsabilidades
- La importancia de la conformidad con la Política y requisitos del Sistema de Gestión Ambiental
- El impacto significativo, real o potencial, de sus actividades sobre el ambiente
- Los beneficios obtenidos al mejorar el desarrollo de sus actividades
- Las consecuencias potenciales de apartarse de los procedimientos especificados

2. ALCANCE

A todo personal contratado por la empresa a plazo fijo e indeterminado.

3. RESPONSABLES

- El Responsable de Recursos Humanos (RRH) es quien debe hacer cumplir el procedimiento y designar a los responsables de implementar y administrar el presente procedimiento
- El personal ingresante debe cumplir lo establecido en el presente procedimiento

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Definiciones

- Inducción: Proceso que busca la adaptación y ambientación inicial del nuevo personal a la empresa

4.2. Contenido

Cuando se realiza el Reclutamiento, Selección o Contratación del Personal, el área de Recursos Humanos invita al nuevo personal al programa de inducción y entrega el formulario Inducción de Personal que deberá llevar consigo a todas las áreas que participan en este proceso. El Programa de Inducción está formado por 3 fases básicas:

4.2.1 Preparación del Ambiente de Trabajo (no participa el nuevo trabajador)

- El RRH comunicará formalmente el ingreso del nuevo personal, vía e-mail o Memorándum a las áreas de la empresa involucradas directamente con las funciones del nuevo personal
- Previo al ingreso del nuevo personal, el área donde ejercerá sus funciones cumplirá las siguientes acciones a fin de propiciar un buen ambiente de trabajo:
 - a) El trabajo adecuado para su bienvenida
 - b) Como resultado de la reunión, se establecerán tareas y roles dentro de los cuales se incluye la definición de un responsable que preparará la ubicación física del nuevo personal contratado

4.2.2 Regularización de Aspectos Formales

- El RRH se encarga de regularizar los siguientes aspectos formales relacionados con la organización:
 - a) Entrega de Fotocheck y Contrato de Trabajo de ser el caso
 - b) Informe de Pago y beneficios
 - c) Indicación sobre vacaciones, descansos médicos, etc.
 - d) Servicios de bienestar social

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

LAURIQUIM S.A.C.	INDUCCIÓN DEL PERSONAL	Fecha: 20/12/2013 Doc. LQ.RH.05 Versión: 00 Página: 2 de 2
-------------------------	-------------------------------	---

4.2.3 Recibimiento, Presentación e internalización

- El RRH le dará el recibimiento al nuevo personal y tiene la responsabilidad de:
 - a) Entregar y explicar lo siguiente:
 - Presentación de la empresa
 - Política, objetivos y valores
 - Explicarle la estructura orgánica de la empresa (presentación de organigrama) y ubicarlo dentro de la misma
 - Coordinar la explicación sobre el Sistema de Gestión Ambiental (SGA)
 - b) Mostrarle el perfil del puesto de trabajo y sus funciones dentro de la organización
 - c) Realizar la presentación del nuevo personal a los supervisores de las áreas relacionadas directamente con su función
 - d) Coordinar visitas a las diferentes instalaciones de la empresa, dependiendo de la naturaleza de su función
- Asimismo el Responsable del área solicitante dará el recibimiento al nuevo personal, y tiene la responsabilidad de:
 - a) Presentar al resto del personal del área
 - b) Familiarizar con su ambiente de trabajo y darle las indicaciones del uso de servicios
 - c) Explicarle las principales tareas a ejecutar
 - d) Entregarle los procedimientos y/o instrucciones que debe cumplir
 - e) Orientarlo sobre aspectos importantes como:
 - La importancia de sus funciones o responsabilidades y cómo estas contribuyen al logro de los objetivos
 - La importancia de la conformidad con la Política y con los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental
 - El impacto significativo, real o potencial, de sus actividades sobre el ambiente. Los beneficios obtenidos al mejorar el desarrollo de sus actividades
 - Las consecuencias potenciales de apartarse de los procedimientos y/o instrucciones especificados
 - f) Explicarle las condiciones de seguridad y ambientales específicas, cuando corresponda
 - g) Entregarle los equipos de protección personal requeridos
- Es importante que el primer día de trabajo el nuevo personal permanezca la mayor parte del tiempo con el supervisor directo ya que esto tiene un efecto positivo en su rendimiento
- Culminado el proceso de inducción, el nuevo personal entrega al RRH el formulario Inducción de Personal con las firmas de los responsables de cada fase del proceso como evidencia de haberlo completado. Este registro se archivará en legajo del personal ingresante
- El registro y el expediente de personal son archivados en el Área de Recursos Humanos

5. REFERENCIAS

- Perfiles de Puesto
- Formulario de Inducción de Personal
- Organigrama de la corporación
- Registro de Capacitación

Elaborado Por: RECURSOS HUMANOS	Revisado por: Responsable de RRHH	Aprobado por : Gerente General
------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

Anexo 8. Hoja de Seguridad de Materiales

A continuación podremos visualizar el detalle de las hojas de seguridad de materiales, llamadas también MSDS por sus siglas en inglés (Material Safety Data Sheet), de las principales:

Materias primas para la elaboración de tensoactivos aniónicos:

- Ácido Clorosulfónico
- Alcohol Graso (etoxilado)
- Soda cáustica

Productos terminados (tensoactivos aniónicos):

- AAAA Lauril sulfato Trietanolamina
- BBBB Alquiléter Sulfato
- CCCC Alquiléter Sulfato
- DDDD Alquil Sulfato
- EEEE Alquil Sulfato

La intención de estas hojas es proveer procedimientos de manipulación y situaciones de emergencia a los trabajadores para que puedan trabajar de una manera más segura. Incluye información física, química, de almacenaje, equipos de protección personal y procedimientos en caso de derrames.

Esta Hoja Informativa es una fuente de información resumida sobre todos los riesgos potenciales para la salud, especialmente los más graves, que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, la concentración de la sustancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a cualquiera de los posibles efectos que se describen a continuación.

- * Considere tomar una radiografía de tórax después de la sobreexposición aguda.
- * Pruebas de función hepática y renal

Toda evaluación debe incluir un cuidadoso historial de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Solicite copias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho a esta información según la norma de la OSHA Acceso a los Registros de Exposición e Historia Clínica del Empleado (Access to Employee Exposure and Medical Records), 29 CFR 1910.1020.

Exposiciones combinadas

- * Ya que el fumar puede causar enfermedades cardíacas, así como cáncer de pulmón, enfisema y otros problemas respiratorios, puede agravar las afecciones respiratorias causadas por la exposición química. Aun si lleva mucho tiempo fumando, si deja de fumar hoy su riesgo de desarrollar problemas de salud será reducido.
- * Ya que un consumo de alcohol que sea más que leve puede causar daño hepático, el consumo de alcohol puede aumentar el daño hepático causado por el **ácido clorosulfónico**.

CONTROLES Y PRÁCTICAS LABORALES

A menos que se pueda reemplazar una sustancia peligrosa por una sustancia menos tóxica, los **CONTROLES DE INGENIERÍA** son la manera más efectiva de reducir la exposición. La mejor protección es encerrar las operaciones y proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición aislando las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos efectivo que los controles mencionados arriba, pero a veces es necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, considere: (1) cuán peligrosa es la sustancia; (2) la cantidad de sustancia emitida en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel o los ojos. Debe haber controles especiales para las sustancias químicas sumamente tóxicas o si existe la posibilidad de exposición significativa de la piel, los ojos o el aparato respiratorio.

Además, se recomiendan las siguientes medidas de control:

- * Donde sea posible, bombee el **ácido clorosulfónico** líquido automáticamente desde los tambores u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.
- * Antes de entrar en un espacio confinado donde podría haber **ácido clorosulfónico**, verifique que no haya una concentración explosiva.

Las buenas **PRÁCTICAS LABORALES** pueden facilitar la reducción de exposiciones peligrosas. Se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

Non:

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Núm:
Núm:

Efectos agudos sobre la salud

Los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud pueden ocurrir inmediatamente o poco tiempo después de la exposición al **ácido clorosulfónico**:

RE:
* E
* E
C
ii
p
* F
g
* F
c
p
(
ii
* I
* E
F

- * El contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras en la piel y los ojos, con la posibilidad de daño al ojo.
- * Respirar **ácido clorosulfónico** puede irritar la nariz y la garganta, y causar tos y respiración con silbido.
- * Respirar **ácido clorosulfónico** puede irritar los pulmones y causar tos y falta de aire. A niveles mayores la exposición puede causar una acumulación de líquido en los pulmones (edema pulmonar), una emergencia médica, con una intensa falta de aire.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **ácido clorosulfónico** y pueden durar meses o años:

IDÉ
El á
ama
en la
y res

Riesgo de cáncer

- * Según la información actualmente disponible al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el **ácido clorosulfónico** tiene la capacidad de causar cáncer en animales.

RA:
* E
F
c
* E
E
F
F
* I

Riesgo para la reproducción

- * Según la información actualmente disponible al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el **ácido clorosulfónico** tiene la capacidad de afectar a la reproducción.

CÓ
RIE
La L
to K
rotul
traba
sus
pelig
fedat
Com
priv
infor

Otros efectos a largo plazo

- * El **ácido clorosulfónico** puede irritar los pulmones. La exposición repetida puede causar bronquitis, con tos, flema y falta de aire.
- * La exposición repetida podría afectar al hígado y al riñón.

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

Si se desarrollan síntomas o se sospecha sobreexposición, se recomienda lo siguiente:

- * Pruebas de función pulmonar

- * Los trabajadores cuya ropa ha sido contaminada por **ácido clorosulfónico** deben cambiarse sin demora y ponerse ropa limpia.
- * La ropa de trabajo contaminada debe ser lavada por individuos que estén informados acerca de los peligros de la exposición al **ácido clorosulfónico**.
- * El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavaojos para uso de emergencia.
- * Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones de duchas de emergencia.
- * Si el **ácido clorosulfónico** entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para eliminar la sustancia química. Al final del turno laboral, lávese cualquier parte del cuerpo que pueda haber estado en contacto con **ácido clorosulfónico**, aunque no esté seguro si hubo contacto.
- * No coma, fume ni beba donde se manipula, procesa o almacena **ácido clorosulfónico**, ya que puede tragarse la sustancia química. Lávese las manos cuidadosamente antes de comer, beber, fumar o usar el baño.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

ES MEJOR TENER CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Sin embargo, para algunos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área confinada, trabajos que se hacen sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los controles en el lugar de trabajo), es posible que sea apropiado usar un equipo de protección individual.

La norma de la OSHA Equipo de Protección Individual (Personal Protective Equipment), 29 CFR 1910.132, exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual apropiado para cada situación riesgosa y que capaciten a sus empleados sobre cómo y cuándo usar equipo de protección.

Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

Ropa

- * Evite el contacto de la piel con **ácido clorosulfónico**. Use guantes y ropa antiácidos. Los proveedores y fabricantes de equipos de seguridad pueden ofrecer recomendaciones acerca del material para guantes y ropa que provea la mayor protección para su función laboral.
- * Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.
- * Los fabricantes de equipos de seguridad recomiendan el *polietileno* como material de protección.

Protección para los ojos

- * Cuando trabaje con líquidos, use gafas de protección antisalpicadura y antiimpacto con ventilación indirecta.
- * Cuando trabaje con sustancias corrosivas, sumamente irritantes o tóxicas, use una pantalla facial junto con gafas de protección.

- * Cuando trabaje con esta sustancia, no deben usarse lentes de contacto.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los respiradores y los exámenes médicos, según se describen en la norma de la OSHA Protección Respiratoria (Respiratory Protection), 29 CFR 1910.134.

- * Si existe la posibilidad de sobreexposición al **ácido clorosulfónico**, use un respirador de pieza facial completa, con suministro de aire, aprobado por el NIOSH, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva. Para mayor protección, úselo en combinación con un aparato de respiración autónomo con cilindro de escape, operado en una modalidad de presión-demanda u otra modalidad de presión positiva.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- * Antes de trabajar con **ácido clorosulfónico**, debe estar capacitado en el almacenamiento y la manipulación apropiados de esta sustancia química.
- * Ya que ocurren reacciones violentas, el **ácido clorosulfónico** debe almacenarse de forma tal que se evite el contacto con AGUA; AIRE HÚMEDO; ÁCIDOS FUERTES (tales como el HIDROCLÓRICO, SULFÚRICO y NÍTRICO); BASES FUERTES (tales como HIDRÓXIDO DE SODIO e HIDRÓXIDO DE POTASIO); MATERIALES COMBUSTIBLES; ALCOHOLES; CRESOLES; y ALDEHÍDOS.
- * El **ácido clorosulfónico** no es compatible con AGENTES OXIDANTES (tales como PERCLORATOS, PERÓXIDOS, PERMANGANATOS, CLORATOS, NITRATOS, CLORO, BROMO y FLÚOR); METALES FINAMENTE DIVIDIDOS; AMINAS; MATERIALES ORGÁNICOS; PLÁSTICOS; y CAUCHO.
- * Almacene en recipientes bien cerrados, en un área fresca y bien ventilada.
- * Dondequiera que se use, maneje, fabrique o almacene **ácido clorosulfónico**, use equipos y accesorios eléctricos a prueba de explosión.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

- P: Si sufro efectos agudos sobre mi salud ahora, ¿sufiré efectos crónicos más adelante?
- R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos (a largo plazo) resultan de exposiciones repetidas a una sustancia química.
- P: ¿Puedo tener efectos a largo plazo sin haber tenido jamás efectos a corto plazo?
- R: Sí, ya que los efectos a largo plazo pueden deberse a exposiciones repetidas a una sustancia química, a niveles

que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.

- P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a sustancias químicas?
- R: Cuanto mayor sea la exposición, más aumentará la probabilidad de enfermarse debido a sustancias químicas. La medida de la exposición está determinada por la duración de la exposición y la cantidad de material a la cual la persona está expuesta.
- P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
- R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociado, derrames y evaporación a partir de superficies grandes, tales como recipientes abiertos) y exposiciones en espacios confinados (cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).
- P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los miembros de la comunidad?
- R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en el caso de incendios o derrames, generalmente son mucho más bajas que las que ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, los miembros de una comunidad pueden estar expuestos por largos períodos de tiempo a agua contaminada así como también a sustancias químicas en el aire. Esto podría ser problemático para los niños o las personas que ya están enfermas.

La siguiente información puede obtenerse a través del:

New Jersey Department of Health and Senior Services
Occupational Health Service
PO Box 360
Trenton, NJ 08625-0360
(609) 984-1863
(609) 984-7407 (fax)

Dirección web: <http://www.state.nj.us/health/eoh/odisweb/>

Información sobre la higiene industrial

Los higienistas industriales están a su disposición para contestar sus preguntas acerca del control de las exposiciones a sustancias químicas mediante el uso de ventilación exhaustiva, prácticas laborales específicas, buenas prácticas de limpieza y mantenimiento, buenas prácticas de higiene, y equipo de protección individual, que incluye los respiradores. Además, pueden facilitar la interpretación de los resultados de datos obtenidos en encuestas e inventarios sobre la higiene industrial.

Evaluación médica

Si Ud. cree que se está enfermando debido a la exposición a sustancias químicas en su lugar de trabajo, puede llamar al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey (New Jersey Department of Health and Senior Services), Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), que podrá ayudarle a encontrar la información que necesite.

Presentaciones públicas

Se pueden organizar presentaciones y programas educativos sobre la salud ocupacional o la Ley del Derecho a Saber para sindicatos, asociaciones comerciales y otros grupos.

Información y recursos del programa Derecho a Saber

La Línea de Información del programa Derecho a Saber es (609) 984-2202. La persona que conteste puede responder a sus preguntas sobre la identidad de las sustancias químicas y sus efectos potenciales sobre la salud, la lista de los materiales educativos sobre la salud ocupacional, las referencias usadas para preparar las Hojas Informativas, la preparación del inventario del Derecho a Saber, los programas de educación y capacitación, y los requisitos de rotulación. Además, puede proporcionarle información general sobre la Ley del Derecho a Saber. Las violaciones a dicha ley deben ser comunicadas al (609) 984-2202.

DEFINICIONES

La **ACGIH** es la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygienists). Recomienda los límites máximos de exposición (los TLV) a sustancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una sustancia que causa cáncer.

El número **CAS** es el número único de identificación asignado a una sustancia química por el Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service).

El **CFR** es el Código de Regulaciones Federales (Code of Federal Regulations), que consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

Una sustancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una sustancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daño irreversible a sus envases o al tejido humano.

El **DEP** es el Departamento de Protección del Medio Ambiente (Department of Environmental Protection) de New Jersey.

El **DOT** es el Departamento de Transporte (Department of Transportation), la agencia federal que regula el transporte de sustancias químicas.

La **EPA** es la Agencia de Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

La **FDA** es la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration), la agencia federal que regula alimentos, fármacos, aparatos médicos, productos biológicos, cosméticos, fármacos y alimentos para animales, y productos radiológicos.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **GRENA** es la *Gula norteamericana de respuesta en caso de emergencia*. Ha sido realizada en conjunto por Transporte Canadá (Transport Canada), el Departamento de Transporte Estadounidense (DOT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para los que responden primero a un incidente de transporte, para que puedan identificar los peligros específicos o generales del material involucrado, y para que puedan protegerse a ellos mismos, así como al público en general, durante la fase inicial de respuesta al incidente.

La **IARC** es la Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer), que consta de un grupo científico que clasifica las sustancias químicas según su potencial de causar cáncer.

Una sustancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

El **IRIS** es el Sistema Integrado de Información sobre Riesgos (Integrated Risk Information System). Es una base de datos mantenida por la EPA federal.

mg/m³ significa miligramos de una sustancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una sustancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro líquido o gas.

Un **mutágeno** es una sustancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos espontáneos o cáncer.

La **NFPA** es la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (National Fire Protection Association). Clasifica las sustancias según su riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH** es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health). Prueba equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros laborales y propone normas a la OSHA.

La **NRC** es la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission), una agencia federal que regula las centrales nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP** es el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program), que examina los productos químicos y estudia los indicios de cáncer.

La **OSHA** es la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Safety and Health Administration), la agencia federal que promulga las normas de salud y seguridad y vigila el cumplimiento de dichas normas.

El **PEL** es el límite de exposición admisible, que puede ser exigido por la OSHA.

La **PIH** es la designación que el DOT asigna a las sustancias químicas que presentan un peligro de intoxicación por inhalación (Poison Inhalation Hazard).

ppm significa partes de una sustancia por un millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con la que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la sustancia en el aire, y por lo tanto aumenta la probabilidad de respirarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una sustancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía en ciertas condiciones.

El **STEL** es el Límite de Exposición a Corto Plazo (Short-Term Exposure Limit), que se mide durante un período de 15 minutos y que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una sustancia que puede causar daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV** es el Valor Umbral Límite (Threshold Limit Value), el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

INFORMACIÓN DE EMERGENCIA

Nombre común: **ÁCIDO CLOROSULFÓNICO**

Número DOT: **UN 1754**

Código GRENA: **137**

Número CAS: **7790-94-5**

Evaluación del riesgo	NJDHSS	NFPA
INFLAMABILIDAD	-	0
REACTIVIDAD	-	2
REACTIVO Y CORROSIVO AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS. AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR. EN CONTACTO CON AGUA SE DESCOMPONE EN FORMA EXPLOSIVA.		

Claves para la evaluación del riesgo: 0=mínimo; 1=leve; 2=moderado; 3=grave; 4=extremo

PELIGROS DE INCENDIO

- * El **ácido clorosulfónico** no arde pero EN CONTACTO CON AGUA SE DESCOMPONE EN FORMA EXPLOSIVA. Use una sustancia química seca o CO₂ para extinguir el incendio circundante.
- * El **ácido clorosulfónico** puede encender materiales combustibles (madera, papel y aceite).
- * AL INCENDIARSE, SE PRODUCEN GASES TÓXICOS, entre ellos el *cloruro de hidrógeno* y los *óxidos de azufre*.
- * AL INCENDIARSE, LOS RECIPIENTES PUEDEN EXPLOTAR.
- * Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. NO PERMITA que el agua entre en los recipientes.
- * Si son los empleados quienes deben extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados según se estipula en la norma de la OSHA Cuerpos de Bomberos (Fire Brigades), 29 CFR 1910.156.

DERRAMES Y EMERGENCIAS

En caso de derrame o escape de **ácido clorosulfónico**, tome las siguientes medidas:

- * Evacue al personal. Controle e impida el acceso a la zona.
- * Elimine toda fuente de ignición.
- * Absorba los líquidos con vermiculita, arena seca, tierra, o un material similar y deposite en recipientes herméticos.
- * Ventile el área del derrame o escape.
- * NO USE AGUA NI NINGÚN MÉTODO HÚMEDO.
- * Mantenga el **ácido clorosulfónico** fuera de espacios confinados, como una alcantarilla, por la posibilidad de explosión.
- * Quizás sea necesario contener y eliminar el **clorofeniltriclorosilano** como DESECHO PELIGROSO. Para obtener recomendaciones específicas, comuníquese con el Departamento de Protección del Medio Ambiente (DEP) de su estado, o con la oficina regional de la Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los Estados Unidos.

- * Si se requiere que los empleados limpien los derrames, deben estar capacitados y equipados adecuadamente. Puede aplicarse la norma de la OSHA Manejo de Desechos Peligrosos y Respuesta de Emergencia (Hazardous Waste Operations and Emergency Response), 29 CFR 1910.120.

EN CASO DE GRANDES DERRAMES O INCENDIOS llame inmediatamente a los bomberos de su localidad. Ud. puede pedir información de emergencia a:
 CHEMTREC: (800) 424-9300
 LÍNEA DE EMERGENCIA DEL NJDEP: (877) 927-6337

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

(Consulte la página 3.)

PRIMEROS AUXILIOS

Para INFORMACIÓN SOBRE INTOXICACIONES llame al (800) 222-1222

Contacto con los ojos

- * Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua por un mínimo de 30 minutos sin parar, levantando en forma periódica los párpados superiores e inferiores. Busque de inmediato atención médica.

Contacto con la piel

- * Quite rápidamente la ropa contaminada. Lave la piel contaminada inmediatamente con abundante agua y jabón. Busque de inmediato atención médica.

Respiración

- * Retire a la persona del lugar de la exposición.
- * Inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) si la respiración se ha detenido y la RCP (reanimación cardiopulmonar) si la acción del corazón se ha detenido.
- * Traslade sin demora a la víctima a un centro de atención médica.
- * Se recomienda observación médica por 24 a 48 horas después de la sobreexposición respiratoria, ya que un edema pulmonar podría demorar en presentarse.

DATOS FÍSICOS

Solubilidad en agua: Reactivo

OTROS NOMBRES USADOS

Nombre químico:

Ácido clorosulfúrico

Otros nombres:

Clorohidrina sulfúrica; monocloruro del ácido sulfónico

Esta información no debe ser copiada ni vendida con propósitos comerciales.

NEW JERSEY DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES

Right to Know Program

PO Box 368, Trenton, NJ 08625-0368
 (609) 984-2202

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

OXIQUIM S.A., pide al cliente o a quien reciba la presente Hoja de Seguridad, leerla cuidadosamente para que conozca y comprenda los peligros asociados con el producto. Es conveniente que el lector consulte obras de referencia o a expertos en el tema a fin de entender y utilizar correctamente la información contenida en la presente Hoja de Seguridad.

Para asegurar la manipulación correcta de la sustancia, usted debe:

1. Comunicar a sus empleados, agentes y contratistas o cualquier otra persona que pudiese utilizar este material, la información contenida en esta hoja así como cualquier otra información relativa a los riesgos y medidas de seguridad.
2. Suministrar una copia a cada uno de sus clientes para este producto, y
3. Proveer esta misma información a cada uno de sus clientes para este producto, además de pedir a sus clientes que notifiquen a sus empleados, clientes y otros usuarios del producto con esta información.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS

Fecha de revisión: Enero 2007

Sección 1: Identificación de la sustancia química y del proveedor

Nombre de la sustancia química: **EPOLENE E-10**
Código interno de la sustancia química: 12820006000
Proveedor: **OXIQUIM S.A.**
Dirección: **Limache 3117, Viña del Mar, Chile.**
Fono: 32-2468300 Fax: 32-2468348
Teléfonos de emergencia en Chile:
Quilicura: 02-4788111
Coronel: 041-2866523
Celular emergencia 1: 97995292
Celular emergencia 2: 97995285
CITUC (Emergencias Químicas): 2-2473600
e-mail: **jyanez@oxiquim.cl**

Sección 2: Información sobre la sustancia o mezcla

Nombre químico (IUPAC): Alcohol graso etoxilado.
Fórmula química: Dato No Disponible
Sinónimos: No tiene
No. CAS: Dato No Disponible
No. NU: **No tiene, según NCh 382 Of. 2004**

Sección 3: Identificación de los riesgos

Marca en etiqueta : NINGUNA.

Clasificación de riesgos del producto químico:

Salud: 1

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 0

a) **Riesgos para la salud de las personas:** El producto no es peligroso.

Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez):

Inhalación: No se conoce efectos dañinos.

Contacto con la piel: Puede provocar irritación leve.

Contacto con los ojos: No se conoce efectos dañinos, salvo las lógicas molestias de un sólido que entra a los ojos.

Ingestión: Dañino como todo producto que se ingiera sin ser comestible.

Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo): No se conoce efectos de una sobreexposición crónica al producto.

Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto: No se conoce ninguna.

b) **Riesgos para el medio ambiente:** El producto no presenta peligros para el medio ambiente.

c) **Riesgos especiales del producto:** Ninguno en especial.

Sección 4: Medidas de primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

Inhalación: Lleve a la persona al aire libre. Hágala respirar calmadamente.

Contacto con la piel: Lave con agua y jabón.

Contacto con los ojos: Lave con agua a lo menos por 15 minutos.

Ingestión: Trate de acuerdo con los síntomas.

Notas para el médico tratante: No se conoce antídoto. Tratar de acuerdo con los síntomas presentes.

Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego

Agentes de extinción: No es combustible, aunque expuesto a altas temperaturas puede llegar a serlo. Agua, niebla de agua, espuma, sólido químico, dióxido de carbono.

Procedimientos especiales para combatir el fuego: Ninguno en especial. Sólo los procedimientos normales en ataque de incendios químicos.

Equipos de protección personal para el combate del fuego: Debido a la generación de humos densos, proteja las vías respiratorias con equipos de protección personal autónomos.

Sección 6: Medidas para controlar derrames o fugas

Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material: Recoja el material para ser usado o para disponer de él. Lave el área con niebla de agua.

Equipo de protección personal para atacar la emergencia: No se necesita ninguna protección especial.

Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente: Si se presentan derrames se deberá evitar el ingreso del mismo a corrientes de agua. En el caso de derrames en tierra se deberá recoger todo el producto derramado.

Métodos de limpieza : Lave con niebla de agua los restos de producto que puedan haber quedado luego de un derrame.

Método de eliminación de desechos: El método recomendado es la incineración en una instalación especialmente diseñada al efecto.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Recomendaciones técnicas: Evite la formación de nubes de sólido durante su manipulación ya que puede deflagrar en contacto con alguna fuente de ignición.

Precauciones a tomar: Mantenga alejado de chispas y llamas abiertas. Tome precauciones para evitar chispas de electricidad estática.

Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas: Ninguna en especial, solo las precauciones normales al trabajar con productos químicos sólidos estables.

Condiciones de almacenamiento: Almacene en lugar fresco y seco.

Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor: No hay limitaciones en cuanto al embalaje de este producto.

Sección 8: Control de exposición/protección ambiental

Medidas para reducir la posibilidad de exposición: Evite la formación de nubes de polvo. Asegure la buena ventilación del lugar en que se manipule el producto.

Parámetros para control: Límite permisible ponderado: No está regulado

Límites permisibles ponderados (LPP), absoluto (LPA) y temporal (LPT): Dato no disponible.

Protección respiratoria: Mascara para polvos

Guantes de protección: No son necesarios.

Protección de la vista: Sólo si hay polvo use lentes de protección química.

Otros equipos de protección: No son necesarios.

Ventilación: Se recomienda mantener buena ventilación en los lugares en que se manipula el producto.

Sección 9: **Propiedades físicas y químicas**

Estado físico : Sólido en polvo. Apariencia y olor : Blanco. inodoro. Concentración : 100 %
pH : No corresponde.
Temperaturas específicas y/o intervalos de temperatura: Dato no disponible.

Punto de inflamación: > 204 °C.

Límites de inflamabilidad: Dato no disponible.

Temperatura de autoignición: Dato no disponible.

Peligros de fuego o explosión: Solo existen cuando el producto forma nubes con la concentración indicada y se produce contacto con alguna fuente de ignición.

Presión de vapor a 20°C: Dato no disponible. Densidad de vapor: No disponible.

Densidad a 20°C 0,93 – 0,96 a 25 °C.

Solubilidad en agua y otros solventes: Dato No Disponible

Sección 10: **Estabilidad y reactividad**

Estabilidad: Estable. En condiciones normales de almacenamiento y manipulación no se conoce reacciones peligrosas.

Condiciones que se deben evitar: Formación de nubes de polvo. Mantenga alejadas las fuentes de ignición.

Incompatibilidad (materiales que se deben evitar): Los líquidos son materiales que se deben evitar por la disolución del producto.

Productos peligrosos de la descomposición: La descomposición térmica puede desprender humos acres y vapores irritantes.

Productos peligrosos de la combustión: Dato no Disponible.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

Sección 11: **Información toxicológica**

Toxicidad a corto plazo: LD 50: > 6,400 mg/kg.

Toxicidad a largo plazo: Dato no Disponible

Efectos locales y sistémicos: No debería tener efectos locales dañinos.

Sensibilización alérgica: Dato no Disponible.

Sección 12: **Información ecológica**

Inestabilidad: Dato No Disponible

Persistencia/Degradabilidad: Dato No Disponible

Bio-acumulación: Dato no Disponible

Efectos sobre el medio ambiente: Dato no Disponible

Sección 13: Consideraciones sobre disposición final

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuos, desechos: El método recomendado es la incineración en una instalación autorizada de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para la eliminación de envases / embalajes contaminados: El producto no es contaminante. Si se desea, puede eliminarse los envases por incineración.

Sección 14: Información sobre transporte

Terrestre por carretera o ferrocarril: NO PELIGROSO

Vía marítima: NO PELIGROSO

Vía aérea: NO PELIGROSO

Vía fluvial / lacustre: NO PELIGROSO

Distintivos aplicables NCh 2190: NINGUNA.

No. NU: No tiene.

Sección 15: Normas vigentes

Normas internacionales aplicables: Ninguna en especial, por no ser producto peligroso.

Normas nacionales aplicables: No se aplica ninguna en especial, por no ser producto peligroso.

Marca en etiqueta: NINGUNA.

Sección 16: Otras informaciones

No hay.

Los datos consignados en esta Hoja de Datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de OXIQUIM S.A. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control de OXIQUIM S.A., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

JYG/

Hoja de SEGURIDAD (MSDS)

Nombre del Producto		SODA CAUSTICA (Líquida al 50%)	
SECCION I		IDENTIFICACION DE EMPRESA Y PRODUCTO	
NOMBRE QUIMICO		50% NaOH	
Código UN		1824	
Código CAS		1310-73-2	
Fecha Actualización		07/2004	
SECCION II		IDENTIFICACION COMPONENTE	
Nombre Comercial		Nombre Químico	Fórmula
Soda Caústica		Hidróxido de Sodio	(NaOH)
Sinónimos		Lejía de Sosa	
SECCION III		PELIGROSIDAD (CORROSIVE UN 1823)	
SECURITY INFORMATION		INFORMATION RELATED TO HANDLING	
		HEALTH	3
		FLAMMABILITY	0
		REACTIVITY	1
		SPECIAL	-
			
CLASSIFICATION OF NUMBER		IMO 08	

SECCION IV		PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS
Temperatura de Ebullición	Solución al 50% 145°C = (293 °F)	
Temperatura de Fusión	12°C	
Densidad (a 25°C)	1.5 gr/cc	
Peso Molecular	40.1	
Estado Físico, Color y Olor	Líquido, Incoloro ó ligeramente coloreado, transparente e inodoro	
Solubilidad en Agua	Completa	
Límites de Inflamabilidad ó Explosividad	No es inflamable.	
SECCION V		RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSION
Medio de Extinción	Polvo Químico Seco, CO ₂ , Rocío de Agua	
Equipo de Protección	Usar traje personal para bomberos profesionales, se recomienda para situaciones de incendios considerables.	
PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECIFICAS EN EL COMBATE DE INCENDIO		
•	Use Polvo Químico seco, CO ₂ , ó Rocío de Agua.	
•	Combata el Incendio desde una distancia máxima.	
•	No introduzca agua en los contenedores.	
•	Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.	
•	Siempre mantenerse alejado de los extremos de los tanques.	
•	Retírese inmediatamente se escucha un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventanillas, o si el tanque se empieza a decolorar.	
SECCION VI		DATOS DE REACTIVIDAD
Estabilidad	Sustancia Estable	
Condiciones a Evitar	Humedad, Calor, Fuego, Mezcla con Otros Productos Químicos	
Productos Peligrosos	Los generados por la Descomposición de Vapores corrosivos de Hidróxido de Sodio	

SECCION VII	RIESGOS DE SALUD
Piel	Destruye Piel y Tejidos.
Ojos	Puede producir quemaduras severas en los Ojos.
Ingestión	La ingestión produce daños severos (ulceraciones) del aparato digestivo.
Inhalación	Produce irritación de las vías Respiratorias
Exposición Crónica	NO está determinada / Acudir al Médico Inmediatamente

SECCION VIII	PRIMEROS AUXILIOS
Generalidades Sobre Emergencias	Incoloro o levemente coloreado, transparente u opaco; inodoro. ¡PELIGRO! Causa quemaduras graves en la piel, los ojos y el tracto digestivo. Su ingestión o inhalación son nocivas.
Ingestión	Solicite a la persona que beba inmediatamente un vaso de agua en caso que pueda ingerir ó administrar huevos crudos, tomar una solución al 1% de Acido Acético. Obtenga atención médica inmediatamente. No induzca el vómito a menos que el personal médico indique hacerlo de esta manera. Nunca suministre nada por la boca a una persona inconsciente.
Ojos	Sostenga los párpados separados y enjuague el ojo suavemente con grandes cantidades de agua durante 15 minutos como mínimo. Obtenga atención médica inmediatamente. Es necesario el lavado de los ojos luego de varios segundos del contacto.
Piel	Lave inmediatamente la piel expuesta con abundante agua y jabón y quite las prendas de vestir y zapatos contaminados. Obtenga atención médica inmediatamente. Lave las prendas de vestir antes de utilizarlas nuevamente y deseche los zapatos que no se puedan limpiar completamente.
Inhalación	Lleve a la persona a un lugar con aire puro y obtenga atención médica inmediatamente. Si la respiración es dificultosa, administre oxígeno. Si se detiene la respiración, haga respiración artificial.
Signos y Síntomas de Exposición	Dependiendo del nivel y duración de la exposición, otros posibles signos y síntomas por respirar, ingerir, y el contacto de este material con la piel podrían incluir: irritación de la nariz, garganta, vías respiratorias, y pulmones con tos, estornudo, perforación del séptum nasal, y ceguera.

SECCION IX	FUGAS O DERRAMES ACCIDENTALES
Evacuación	<p>Aislar el área afectada por el derrame inmediatamente por lo menos 25 a 50 Mts² a la redonda.</p> <p>Mantenerse alejado de las áreas bajas.</p>
Repuesta de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas ó flamas en el área de peligro.) • No tocar los contenedores dañados ó el material derramado, a menos que esté usando la ropa adecuada como protección de su seguridad personal. • Detenga la fuga, en caso de hacerlo sin riesgo. • Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos ó áreas confinadas. • Absorber con tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible y transferirlo a contenedores adecuados para su desecho. • No introducir agua en los contenedores

SECCION X	PROTECCION ESPECIAL
Protección Respiratoria	Usar máscara para vapores orgánicos con cartucho amarillo (Código 459317). Se recomienda usar equipos de aire auto-contenido para entrar en espacios confinados. Careta Transparente.
Ventilación	Usar extractores locales.
Guantes de Protectores	Usar guantes resistentes.
Protección Ocular	Usar lentes de seguridad.
Ropas	Usar bragas con mangas largas y delantal tipo PVC

SECCION XI	INFORMACION SOBRE TRANSPORTACION
Rombo de Seguridad	Utilizar el Rombo de seguridad según (NFPA) 03 Tres unidades distribuidas en el vehículo de transporte. (Laterales Derecho e Izquierdo y Parte Trasera)
Rótulo de Riesgo	<p>Utilizar el Rótulo de Riesgo de las Naciones Unidas, 03 Tres unidades distribuidas en el vehículo de transporte. (Laterales Derecho e Izquierdo y Parte Trasera)</p> <p>Simbología 08 (UN 1824)</p>

SECCION XII	INFORMACIÓN ECOLOGICA
Desechos	NO Incorporar a suelos ni fuentes de agua. La Soda Cáustica ocasiona alteración del pH. Es tóxico para organismos acuáticos y afecta el crecimiento de las plantas.
SECCION XIII	PRECAUCIONES ESPECIALES
Manipulación / Manejo	Manipular el producto respetando las normas y medidas de seguridad establecidas y que se sugieren en la etiqueta.
Almacenaje	Almacene el producto en lugares frescos y ventilados.
Señalización	NO elimine las etiquetas ó señales de advertencia, riesgos, manejo y precaución del material ó sus contenedores.
IMPORTANTE	La información aquí contenida ha sido recopilada textualmente del Proveedor según fuentes consideradas confiables y es exacta de acuerdo a los criterios técnicos del Propio Proveedor; sin embargo la empresa no asume responsabilidad alguna por daños al receptor o a terceras personas debido a que el usuario debe controlar sus condiciones de trabajo, complementar la información aquí suministrada y cuidar la seguridad y salud de sus empleados.

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL**1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO**

Nombre Comercial	AAAA
Fabricante / Proveedor	LAURIQUIM
Teléfonos	XXXXXXX
Clase del Producto	Lauril sulfato Trietanolamina

2. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Lauril sulfato de trietanolamina C8 – C14, aprox. 39 - 41% materia activa en agua

Denominación: Lauril sulfato Trietanolamina
CAS-Nº: 139-96-8 EINECS-Nº: -----
PM: -----
Fórmula molecular: -----

Componentes peligrosos:
Denominación: Lauril sulfato de trietanolamina Contenido: aprox.
40%
Pictograma de advertencia: Xi Frases R: 36/38
Irritante Irrita los ojos y la piel.

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Clasificación de la sustancia o de la mezcla
De acuerdo al Reglamento (EC) No1272/2008
Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2.
Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2.
De acuerdo con la Directiva Europea 67/548/CEE, y sus enmiendas.
Irrita los ojos y la piel.

Elementos de la etiqueta



Pictograma
Palabra de advertencia Atención
Indicación(es) de peligro

H319: Provoca irritación ocular grave.
H315: Provoca irritación cutánea.

Declaración(es) de prudencia

- P305/351/338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
- P302/352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
- P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Símbolo(s) de peligrosidad

Xi Irritante

Frase(s) – R

36/38

Irrita los ojos y la piel.

Frase(s) – S

26-28-39

En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua. Úsese protección para los ojos/la cara.

Otros Peligros - ninguno(a)**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con jabón y abundantes cantidades de agua durante, al menos, 15 minutos. Quitar la ropa y calzado contaminados.

Tras contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua durante, al menos, 15 minutos, manteniendo abiertos los párpados. Llamar a un médico.

En caso de inhalación, sacar al sujeto al aire libre. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad, llamar a un médico.

Tras ingestión: enjuagar la boca con agua si la persona está consciente y llamar al médico.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados: Agua pulverizada, dióxido de Carbono (CO₂), polvo químico seco y espuma apropiada.

Procedimientos especiales para la lucha contra incendios: Usar aparato de respiración autónomo y ropa protectora para evitar el contacto con la piel y los ojos.

Riesgos especiales: Emite humos tóxicos en caso de incendio.

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDOS ACCIDENTALES

Usar máscara de respiración, gafas de seguridad, botas y guantes fuertes de goma.

Recoger en seco con materiales absorbentes (arena, turba, serrín) y depositar en un contenedor cerrado para su posterior eliminación como residuo.

Ventilar el local y lavar el lugar donde se haya derramado el producto, una vez retirado por completo.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Consultar sección 8.
Evitar el contacto con llamas. Proteger de la luz.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Protección personal: Ropa de protección adecuada.
Protección respiratoria: Máscara de respiración homologada, en presencia de vapores.

Denominación: Lauril sulfato Trietanolamina

Protección de las manos: Guantes químico-resistentes.
Protección de los ojos: Gafas de seguridad.

Medidas de higiene particulares: Ducha de seguridad y baño para los ojos. Evitar todo contacto con ojos, piel y ropas. No inhalar. Lavarse cuidadosamente, manos y piel, después de cada manipulación

Almacenamiento: Mantener herméticamente cerrado. En lugar fresco y seco. Evitar la congelación.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico: Líquido
Color: Débil amarillento
Olor: Ligero

Valor pH	
(solución acuosa 10%)	7.2 – 7.5 (6.0 – 7.0)
Densidad	1.030 – 1.050 g/ml
Viscosidad	150 – 350 mPas
Solubilidad en	
Agua	Soluble
Etanol	Soluble
Cloroformo	Emulsiona

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable.
Polimerización peligrosa: No ocurre.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda: Causa irritación en los ojos y piel. Puede ser irritante de las membranas mucosas y del tracto respiratorio superior.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Persistencia y degradabilidad: El producto se elimina fácil y rápidamente El total de las sustancias orgánicas contenidas en el producto, alcanzan en el test de fácil biodegradabilidad (OCDE 301 A-F), al menos una reducción de:

Denominación: Lauril sulfato Trietanolamina

DBO/DQO test de botella cerrada: =>60 % en 28 días

COD Screening tese OCDE: =>70 % en 28días

Los límites OCDE de Fácilmente degradable/"readily degradable" son:

DBO/DQO: >=60% en 28 días

COD: >=70% en 28 días

Los tensoactivos contenidos en el producto, son como mínimo 90% biodegradables.

Toxicidad acuática:

Toxicidad aguda en Peces: LC50 >10 – 100 mg producto/l. (Goldorfen, DIN 38412T15)

(Pez cebra, ISO 7346)

Toxicidad aguda en Bacterias: EC50 >100 mg producto/l. (test consumo Oxígeno O2, con

Pseudomonas putida, n. OCDE)

13. FORMAS DE ELIMINACIÓN

Producto:

- Disolver o mezclar con un solvente combustible adecuado e incinerar en instalaciones apropiadas.
- En la Unión Europea no están regulados, por el momento, los criterios homogéneos para la eliminación de residuos químicos.
- Aquellos productos químicos, que resultan como residuos del uso cotidiano de los mismos, tienen en general, el carácter de residuos especiales.
- Su eliminación en los países comunitarios se encuentra regulada por leyes y disposiciones locales.
- Le rogamos contacte con aquella entidad adecuada en cada caso (Administración Pública, o bien Empresa especializada en la eliminación de residuos), para informarse sobre su caso particular.

Envases:

- Su eliminación debe realizarse de acuerdo con las disposiciones oficiales. Para los embalajes contaminados deben adoptarse las mismas medidas que para el producto

contaminante. Los embalajes no contaminados se tratarán como residuos domésticos o como material reciclable.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Contactar con ACOFARMA, S.C.L. para información relativa al transporte.
No es material peligroso para el transporte según RID/ADR; GGVS/GGVE, ADN, IMDG, ICAO-T/IATA-DGR.

15. REGULACIONES

La hoja técnica de seguridad cumple con los requisitos de la Reglamentación (CE) No. 1907/2006.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL**Texto de códigos H y frases R mencionadas en la sección 2**

Denominación:	Lauril sulfato Trietanolamina
Fecha de emisión:	14-03-01
Fecha de edición 2ª:	27-12-10

Los datos suministrados en esta ficha de seguridad se basan en nuestro actual conocimiento. Describen tan sólo las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO

Nombre Comercial	BBBB
Fabricante / Proveedor	LAURIQUIM
Teléfonos	XXXXXXX
Clase del Producto	Alquiléter Sulfato

2. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Resumen de Situaciones de Emergencia: Puede causar irritación a los ojos, piel y sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con los ojos, Puede causar irritación a los ojos

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con la piel repetido o prolongado con este producto puede causar irritación o dermatitis

Efectos Potenciales de Salud: Inhalación de los vapores de este producto puede resultar irritante para el sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Ingestión, puede ser dañino si se traga.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Buscar ayuda médica inmediatamente.

Piel: Lavar la piel expuesta con abundante agua. Si la irritación persiste, buscar ayuda médica. Retirar inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a utilizar.

Inhalación: Si se producen síntomas adversos, retirar la fuente de contaminación o mover a la víctima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando, aplicar respiración artificial. Si respira con dificultad, administrar oxígeno.

Ingestión: Si el producto es ingerido, buscar ayuda médica inmediatamente.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medio Extintor: Polvos químicos, espuma, niebla de agua.

Equipo Contra Incendios / Instrucciones: El personal contra incendios deberá llevar la indumentaria de protección y el equipo de respiración autónoma completos

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDOS ACCIDENTALES

Procedimientos de Vertidos Accidentales y Fugas: Absorber los derrames con material inerte. Recoger el material en contenedores apropiados para su correcta disposición. Lavar el área con agua para remover trazas residuales. No permitir que el producto derramado entre a los sistemas de desagüe público o a alcantarillas de agua. Ventilar el área contaminada. Las superficies derramadas se vuelven resbalosas.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Procedimientos de Manejo: Lavarse con abundante agua luego de su manejo. Como con todos los materiales químicos, se deben seguir buenas prácticas de higiene industrial luego de manejar este producto.

Procedimientos de Almacenamiento: Evitar congelamiento o calor

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de Ingeniería: Utilizar ventilación general. Se sugiere el uso de líneas de desfogue en lugares cerrados.

Equipo de Protección Personal: Piel, Utilizar indumentaria de protección apropiada y guantes.

Equipo de Protección Personal: Inhalación, En presencia de vapores utilizar respiradores aprobados para vapores orgánicos, línea de aire de respiración o sistema de respiración autónomo.

Equipo de Protección Personal: General, Se recomienda la instalación de duchas de seguridad y lavaderos de ojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Volátiles	70% (en peso)
Presión de Vapor	No determinada o desconocida
Densidad de Vapor	Estimada menor (más ligero) que el aire
Ratio de Evaporación	Estimada menor (más lento) que el éter etílico
pH	6.0 a 7.0 (solución al 10%)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable bajo condiciones normales

Incompatibilidad: Este producto puede reaccionar con ácidos y agentes oxidantes fuertes. Puede reaccionar con álcalis fuertes.

Productos de Descomposición Peligrosa: Bajo descomposición, este producto puede emitir óxidos de nitrógeno y amoníaco. En su descomposición este producto puede emitir dióxido de azufre y óxidos de azufre.

Polimerización Peligrosa: No se producirá

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Carcinogenicidad: No está disponible información sobre la carcinogenicidad de este producto.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

13. FORMAS DE ELIMINACIÓN

Instrucciones Para Su Correcta Eliminación

Esta sustancia no está definida como "Desecho Peligroso" bajo las regulaciones Federales de los Estados Unidos de Norte América, sin embargo, podría ser caracterizada como peligrosa si es considerada tóxica, corrosiva inflamable o reactiva de acuerdo a definiciones Federales (40 CFR 261). Adicionalmente podría ser considerada peligrosa de acuerdo a disposiciones locales. Adiciones químicas, procesamiento o cualquier otra alteración a este material podrían causar que la información del manejo de este material presentada en el presente MSDS resulte incompleta, inadecuada o de alguna otra manera inapropiada. El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material se debe efectuar siguiendo las ordenanzas locales aplicables al mismo.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre de Embarque DOT

Referirse al Conocimiento de Embarque o las etiquetas del contenedor por si hubiera alguna información referente al DOT u otra clasificación de peligro en el transporte.

15. REGULACIONES

Inventarios

Todos los componentes de este producto se encuentran registrados en el inventario: USA (TSCA).

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información aquí suministrada depende de nuestras experiencias, ensayos de laboratorio y fuentes externas de la empresa; sin embargo, no podemos garantizar las condiciones para el almacenamiento, tratamiento y procesamiento de los productos ya que se encuentran fuera de nuestro control. Así mismo, el fabricante no garantiza expresa o indirectamente la exactitud de la información aquí contenida. El fabricante no será responsable de los empleados de los compradores u otras personas, de cualquier daño directo, indirecto, o específico que pudiera ocurrir debido a, o en conexión a la exactitud, adecuación, o al proporcionamiento de esta información.

Emitido el 09.May.2002

Reemplaza Emitido: Jun. 2005

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL**1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO**

Nombre Comercial	CCCC
Fabricante / Proveedor	LAURIQUIM
Teléfonos	XXXXXXX
Clase del Producto	Alquiléter Sulfato

2. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Nombre del Ingrediente	No. CAS	% en Peso
Lauril Sulfato de Amonio	2235-54-3	27 – 29 %
Agua	7732-18-5	68 – 73 %
Cloruro de Amonio	12125-02-9	< 0.5 %

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Resumen de Situaciones de Emergencia: Puede causar irritación a los ojos, piel y sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con los ojos, Puede causar irritación

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con la piel, Contacto repetido o prolongado de con este producto puede causar irritación o dermatitis

Efectos Potenciales de Salud: Inhalación de los vapores de este producto puede resultar irritante para el sistema Respiratorio

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Buscar ayuda médica inmediatamente.

Piel: Lavar la piel expuesta con abundante agua. Si la irritación persiste, buscar ayuda médica. Retirar inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a utilizar.

Inhalación: Si se producen síntomas adversos, retirar la fuente de contaminación o mover a la víctima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando, aplicar respiración artificial. Si respira con dificultad, administrar oxígeno.

Ingestión: Si el producto es ingerido, buscar ayuda médica inmediatamente.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Flash Point > 94 C (>201 F)

Medio Extintor: Utilizar métodos apropiados para combatir el fuego de los alrededores

Equipo Contra Incendios / Instrucciones: El personal contra incendios deberá llevar la indumentaria de protección y el equipo de respiración autónoma completos

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDOS ACCIDENTALES

Procedimientos de Vertidos Accidentales y Fugas

Absorber los derrames con material inerte. Recoger el material en contenedores apropiados para su correcta disposición. Lavar el área con agua para remover trazas residuales. No permitir que el producto derramado entre a los sistemas de desagüe público o a alcantarillas de agua. Ventilar el área contaminada. Las superficies derramadas se vuelven resbalosas.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Procedimientos de Manejo: Lavarse con abundante agua luego de su manejo.

Procedimientos de Almacenamiento: Evitar congelamiento o calor excesivo

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de Ingeniería: Utilizar ventilación general. Se sugiere el uso de líneas de desfogue en lugares cerrados.

Equipo de Protección Personal: Piel, Utilizar indumentaria de protección apropiada y guantes.

Equipo de Protección Personal: Inhalación, En presencia de vapores utilizar respiradores aprobados para vapores orgánicos, línea de aire de respiración o sistema de respiración autónomo.

Equipo de Protección Personal: General, Se recomienda la instalación de duchas de seguridad y lavaderos de ojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma	Líquido viscoso
Ionicidad	Aniónico
Volátiles	70% (en peso)
Presión de Vapor	No determinada o desconocida

Densidad de Vapor	Estimada menor que el aire
Ratio de Evaporación	Estimada menor que el éter etílico
pH	6.0 a 7.0 (solución al 10%)
Densidad	1.0216 (Kg/L)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable bajo condiciones normales

Incompatibilidad: Este producto puede reaccionar con ácidos y agentes oxidantes fuertes.

Productos de Descomposición Peligrosa: Bajo descomposición, este producto puede emitir óxidos de nitrógeno y amoniaco. En su descomposición este producto puede emitir dióxido de azufre y óxidos de azufre.

Polimerización Peligrosa: No se producirá

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Carcinogenicidad: No está disponible información sobre la carcinogenicidad de este producto.

Información Toxicológica Adicional

Este producto puede contener 1,4-dioxano como subproducto, el cual puede ser absorbido por inhalación y a través de la piel. Se debe tomar en cuenta que el 1,4-dioxano es un producto considerado como potencialmente cancerígeno y puede causar daños en el hígado y en los riñones en casos de sobre-exposición.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

13. FORMAS DE ELIMINACIÓN

Instrucciones Para Su Correcta Eliminación

Esta sustancia no está definida como "Desecho Peligroso" bajo las regulaciones Federales de los Estados Unidos de Norte América, sin embargo, podría ser caracterizada como peligrosa si es considerada tóxica, corrosiva inflamable o reactiva de acuerdo a definiciones Federales (40 CFR 261).

Adicionalmente podría ser considerada peligrosa de acuerdo a disposiciones locales. Adiciones químicas, procesamiento o cualquier otra alteración a este material podrían causar que la información del manejo de este material presentada en el presente MSDS resulte incompleta, inadecuada o de alguna otra manera inapropiada.

El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material se debe efectuar siguiendo las ordenanzas locales aplicables al mismo.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**Nombre de Embarque DOT**

Referirse al Conocimiento de Embarque o las etiquetas del contenedor por si hubiera alguna información referente al DOT u otra clasificación de peligro en el transporte.

DOT de E.E.U.U. No reglamentado como material peligroso ni mercancía peligrosa para el transporte.

ADR / RID (Terrestre) No reglamentado como material peligroso ni mercancía peligrosa para el transporte.

IMO / IMDG (Marítimo) No reglamentado como material peligrosos ni mercancía peligrosa para el transporte.

ICAO / IATA (Aéreo) No reglamentado como material peligroso ni mercancía peligrosa para el transporte

15. REGULACIONES

Inventarios: Todos los componentes de este producto se encuentran registrados en el inventario: USA (TSCA).

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información aquí suministrada depende de nuestras experiencias, ensayos de laboratorio y fuentes externas de la empresa; sin embargo, no podemos garantizar las condiciones para el almacenamiento, tratamiento y procesamiento de los productos ya que se encuentran fuera de nuestro control.

Así mismo, el fabricante no garantiza expresa o indirectamente la exactitud de la información aquí contenida. El fabricante no será responsable de los empleados de los compradores u otras personas, de cualquier daño directo, indirecto, o específico que pudiera ocurrir debido a, o en conexión a la exactitud, adecuación, o al proporcionamiento de esta información.

Emitido el 09.May.2002

Reemplaza Emitido: Jun. 2005

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO

Nombre Comercial	DDDD
Fabricante / Proveedor	LAURIQUIM
Teléfonos	XXXXXXX
Clase del Producto	Alquil Sulfato

2. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Lauril Sulfato de Sodio

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Resumen de Situaciones de Emergencia: Puede causar irritación a los ojos, piel y sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con los ojos, Puede causar irritación

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con la piel, El contacto prolongado con este producto puede causar irritación / Dermatitis

Efectos Potenciales de Salud: Inhalación, puede resultar irritante para el sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Ingestión, Puede ser dañino si se traga

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Buscar ayuda médica inmediatamente.

Piel: Retirar la ropa contaminada. Lavar la piel expuesta con abundante agua. Si la irritación persiste, buscar ayuda médica.

Inhalación: Si se producen síntomas adversos, retirar la fuente de contaminación o mover a la víctima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando o tiene dificultades para hacerlo, buscar ayuda médica.

Ingestión: Si el producto es ingerido, buscar ayuda médica inmediatamente. No inducir al vómito.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medio Extintor: Espuma, agua en niebla, polvo químico seco.

Equipo Contra Incendios / Instrucciones: El personal contra incendios deberá llevar la indumentaria de protección completa.

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDOS ACCIDENTALES

Procedimientos de Vertidos Accidentales y Fugas

Recoger el material en contenedores apropiados para su correcta disposición, tratando de no levantar polvo. No permitir que el producto derramado caiga a los sistemas de desagüe público y evitar contacto con agua directa, pues esta generaría grandes cantidades de espuma.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Procedimientos de Manejo: Evitar el contacto con ojos y piel .Lavarse con abundante agua luego de su manejo. Proceder con buenas prácticas de higiene industrial.

Procedimientos de Almacenamiento: Almacenar en lugar seco, fresco y ventilado y siempre en zonas altas sobre el piso. Evitar el derrame y/o contacto con agua.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de Ingeniería: Usar equipos antiexplosión en zonas muy ventiladas y exclusivas para este material.

Equipo de Protección Personal: Ojos, Usar lentes o gafas protectoras.

Equipo de Protección Personal: Piel, Utilizar indumentaria de protección apropiada – guantes, etc.

Equipo de Protección Personal: Inhalación, Utilizar respiradores apropiados para polvos.

Equipo de Protección Personal: General, Se recomienda la instalación de lavaderos de ojos y duchas de seguridad.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma	Polvo
Color	Blanco
Volátiles	No aplica
Densidad de Vapor	No aplica
pH	11,0 (solución al 10%)

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable en condiciones normales

Incompatibilidad: Este producto puede reaccionar con agentes oxidantes fuertes.

Productos de Descomposición Peligrosa: Bajo descomposición, este producto puede desprender dióxido de azufre y óxidos de azufre.

Polimerización Peligrosa: No se produce

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Carcinogenicidad: No está disponible información sobre la carcinogenicidad de este producto.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No existen datos válidos.

13. FORMAS DE ELIMINACIÓN

El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material se debe efectuar siguiendo las ordenanzas locales aplicables al mismo.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre de Embarque DOT

Referirse al Conocimiento de Embarque o las etiquetas del contenedor por si hubiera alguna información referente al DOT u otra clasificación de peligro en el transporte.

15. REGULACIONES

Inventarios: Todos los componentes de este producto se encuentran registrados en el inventario: USA (TSCA), Europa CINECS.

Nº CAS : 151-21-3

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información aquí suministrada depende de nuestras experiencias, ensayos de laboratorio y fuentes externas de la empresa; sin embargo, no podemos garantizar las condiciones para el almacenamiento, tratamiento y procesamiento de los productos, ya que se encuentran fuera de nuestro control. Así mismo, el fabricante no garantiza expresa o indirectamente la exactitud de la información aquí contenida.

Emitido el 23.Nov.2000

Reemplaza

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL

1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA Y PRODUCTO

Nombre Comercial	EEEE
Fabricante / Proveedor	LAURIQUIM
Teléfonos	XXXXXXX
Clase del Producto	Alquil Sulfato

2. COMPOSICIÓN O INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

Nº CAS : 139-96-8

3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

Resumen de Situaciones de Emergencia: Puede causar irritación a los ojos, piel y sistema respiratorio

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con los ojos, Puede causar irritación

Efectos Potenciales de Salud: Contacto con la piel, Contacto repetido o prolongado con este producto puede causar irritación o dermatitis

Efectos Potenciales de Salud: Inhalación de los vapores de este producto puede resultar irritante para el sistema respiratorio

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Ojos: Enjuagar inmediatamente con abundante agua por lo menos 15 minutos manteniendo los párpados abiertos. Buscar ayuda médica inmediatamente.

Piel: Lavar la piel expuesta con abundante agua. Si la irritación persiste, buscar ayuda médica. Retirar inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a utilizar.

Inhalación: Si se producen síntomas adversos, retirar la fuente de contaminación o mover a la víctima al aire fresco. Si la persona afectada no está respirando, aplicar respiración artificial. Si respira con dificultad, administrar oxígeno.

Ingestión: Si el producto es ingerido, buscar ayuda médica inmediatamente.

5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Flash Point 93.3 C (200 F)

Medio Extintor: Utilizar métodos apropiados para combatir el fuego de los alrededores

Equipo Contra Incendios / Instrucciones: El personal contra incendios deberá llevar la indumentaria de protección y el equipo de respiración autónoma completos

6. MEDIDAS CONTRA VERTIDOS ACCIDENTALES

Procedimientos de Vertidos Accidentales y Fugas

Absorber los derrames con material inerte. Recoger el material en contenedores apropiados para su correcta disposición. Lavar el área con agua para remover trazas residuales. No permitir que el producto derramado entre a los sistemas de desagüe público o a alcantarillas de agua. Ventilar el área contaminada.

Las superficies derramadas se vuelven resbalosas.

7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Procedimientos de Manejo: Lavarse con abundante agua luego de su manejo.

Procedimientos de Almacenamiento: Evitar congelamiento o calor excesivo, almacenar en local ventilado

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de Ingeniería: Utilizar ventilación general. Se sugiere el uso de líneas de desfogue en lugares cerrados.

Equipo de Protección Personal: Piel, Utilizar indumentaria de protección apropiada y guantes.

Equipo de Protección Personal: Inhalación, En presencia de vapores utilizar respiradores aprobados para vapores orgánicos, línea de aire de respiración o sistema de respiración autónomo.

Equipo de Protección Personal: General, Se recomienda la instalación de duchas de seguridad y lavaderos de ojos.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Forma	Líquido o viscoso según la temperatura
Color	Transparente a ligeramente amarillo según temp.
Ionicidad	Aniónico
Volátiles	70% (en peso)
Presión de Vapor	No determinada
Densidad de Vapor	No determinada
Ratio de Evaporación	Estimada menor que el éter etílico

pH	6.0 a 7.5 (solución al 10%)
Punto de Enturbiamiento	< 0 C
Densidad (Kg/L)	1.01 – 1.05

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química: Estable bajo condiciones normales

Incompatibilidad: Este producto puede reaccionar con ácidos fuertes o agentes oxidantes

Productos de Descomposición Peligrosa: Bajo descomposición, este producto puede emitir dióxido de azufre y óxidos de azufre.

Polimerización Peligrosa: No se produce

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Carcinogenicidad: No está disponible información sobre la carcinogenicidad de este producto.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad: Fácilmente biodegradable

13. NORMAS DE ELIMINACIÓN

Instrucciones Para Su Correcta Eliminación

Esta sustancia no está definida como “Desecho Peligroso” bajo las regulaciones Federales de los Estados Unidos de Norte América, sin embargo, podría ser caracterizada como peligrosa si es considerada tóxica, corrosiva inflamable o reactiva de acuerdo a definiciones Federales (40 CFR 261).

El transporte, almacenamiento, tratamiento y eliminación de este material se debe efectuar siguiendo las ordenanzas locales aplicables al mismo.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Nombre de Embarque DOT

No es un material controlado por el DOT.

15. REGULACIONES

Inventarios: Todos los componentes de este producto se encuentran registrados en el inventario: USA (TSCA).

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información aquí suministrada depende de nuestras experiencias, ensayos de laboratorio y fuentes externas de la empresa; sin embargo, no podemos garantizar las condiciones para el almacenamiento, tratamiento y procesamiento de los productos ya que se encuentran fuera de nuestro control. Así mismo, el fabricante no garantiza expresa o indirectamente la exactitud de la información aquí contenida.

Emitido: Jun. 2005