



Manual del Sistema de Gestión ChemStewards®

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 1 [Resumen/Plan CSMS]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y
Afiliados de Productos
Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Resumen/Plan CSMS]

Sistema de Gestión ChemStewards® [CSMS]	página 1
Política	página 5
Peligros y riesgos	página 8
Requisitos legales y otros de EHS&S	página 14
Glosario de términos y acrónimos	página 18
Ejemplo 2 - Procedimiento de la política de EHS&S de la instalación	página 21
Ejemplo 3 - Procedimiento de evaluación de peligros y riesgos	página 23
Ejemplo 4 - Identificación de Requisitos Legales y Otros Procedimientos	página 26

Sistema de Gestión ChemStewards[®] [CSMS] Visión General

El CSMS es un ciclo continuo de planificación, implementación, revisión y mejora de los procesos o acciones estratégicas que una instalación toma para cumplir con sus obligaciones. El CSMS sigue un ciclo de mejora continua de Planear → Hacer → Comprobar → Actuar, que se alinea con la dirección estratégica de cada organización.

Cada instalación utiliza un sistema de gestión integrado para gestionar su negocio. Los sistemas de gestión pueden ser informales o formales.

Sistema de gestión informal-

- El negocio se gestiona aprovechando prácticas pasadas.
- Se basa en el conocimiento histórico atribuido a empleados individuales de largo plazo.
- Es difícil revisar y mejorar los procesos no documentados.
- Presenta riesgos empresariales significativos procedentes de sistemas informales. Por ejemplo, los riesgos incluyen la pérdida tácita de conocimiento cuando el personal clave se jubila, la implementación de protocolos obsoletos o peligrosos, la falta de presentación de un informe gubernamental a tiempo, o el uso de un procedimiento de respuesta energética obsoleto o incompleto.

Sistema de gestión formal-

- Todas las políticas, procedimientos y tareas críticas han sido documentadas.
- Capacidad para formar adecuadamente a los empleados, asignar revisiones a políticas, procedimientos e instrucciones de trabajo existentes y mejorarlos.
- Una instrucción de trabajo escrita es más fácil de entrenar, seguir y mejorar que una instrucción de trabajo no escrita.
- Los empleados se sienten más cómodos aprendiendo nueva información y tareas cuando se les da algo que leer y seguir.
- Tener en cuenta el contexto de la organización y las expectativas de los grupos de interés. También, tener en cuenta los ciclos de vida del producto/servicio.
- La alta dirección está comprometida y la comunicación se fortalece.

La idea detrás del CSMS es que una instalación tome su sistema de gestión (formal o informal) y lo estructure según principios establecidos. El CSMS otorga a una organización la libertad de incorporar su enfoque integrado para la realización de negocios y proporciona una estructura de gestión para asegurar que ciertas tareas se institucionalicen. Esto ayuda a lograr una mejor fiabilidad, consistencia y calidad en el rendimiento, y es la base para una mejora continua.

Beneficios de Implementación de un CSMS

Las instalaciones miembros implementan un CSMS para gestionar eficazmente sus operaciones. La idea de establecer un enfoque de sistema de gestión ha evolucionado a partir de varios factores. Incluyen:

- Los sistemas de gestión pueden aprovecharse para establecer objetivos, métricas y procesos claros para una mejora continua.
- Integrar los objetivos medioambientales, de salud, seguridad, protección y calidad con la estrategia empresarial más amplia de la organización facilita la planificación a largo plazo.
- Al demostrar un compromiso con la sostenibilidad, la seguridad y la calidad, la industria está generando confianza con clientes, reguladores, inversores y empleados.
- La necesidad de que la industria demuestre a las partes interesadas que está cumpliendo con sus obligaciones EHS&S mediante un proceso independiente de certificación de terceros.

La experiencia con sistemas de gestión en muchos sectores empresariales demuestra que su aplicación proporciona un método sistemático y coherente para mejorar el rendimiento del sector. Los sistemas de gestión suelen estructurarse en torno a un modelo continuo de mejora, planificar, hacer, revisar, actuar. El propio sistema de gestión es un conjunto de políticas, procedimientos, instrucciones de trabajo y prácticas organizadas que expresan un compromiso en torno a un conjunto central de objetivos y valores.

Marco Básico [Elementos] del CSMS

Planear

- Política
- Peligros y riesgos
- Requisitos legales y otros relacionados con EHS&S
- Objetivos y metas
- Planes de acción
- Gestión del Cambio

Hacer

- Responsabilidades
- Formación, Concienciación y Competencia
- Comunicación
- Documentación del Sistema de Gestión
- Control operativo
- Preparación y Respuesta ante Emergencias

Comprobar

- Monitorización y medición
- No conformidad y acciones correctivas/preventivas
- Récorde
- Auditorías de sistemas internos de gestión

Actuar

- Política y compromiso
- Participación en el liderazgo
- Monitorización del rendimiento de los sistemas de gestión

Valor Empresarial de CSMS

Garantía de cumplimiento

- Cumplimiento regulatorio mejorado y sostenido gracias al enfoque en mantener el conocimiento actualizado de los requisitos legales, regulatorios y otros.
- Establecimiento de procesos internos para monitorizar y medir el cumplimiento y tomar medidas correctivas ante los problemas identificados.
- Apoya la gestión ambiental y la planificación del ciclo de vida.

Retorno de la inversión

- Fomenta la toma de decisiones basada en datos y la mejora continua.
- Mejora la consistencia y reduce errores o retrabajos.
- Los beneficios empresariales incluyen menos lesiones y instalaciones y operaciones más seguras, así como ahorro de costes gracias a menores emisiones y a la generación de menos residuos que requieren eliminación fuera del sitio.
- Mediante la implementación de un sistema de gestión, una empresa logró una reducción permanente del 25% en el consumo de agua, mientras que otra empresa miembro redujo los residuos peligrosos en 7,000 libras por lote.

Reducción de riesgos y responsabilidad

- Apoya la planificación a largo plazo mediante la gestión de riesgos y oportunidades.
- Proporciona confianza a la dirección en que existen procesos, métodos y prácticas para garantizar el cumplimiento y para identificar y abordar los riesgos y responsabilidades EHS&S.

Expectativas de los clientes

- La certificación CSMS proporciona a los clientes la seguridad de que una empresa mantiene sistemas de gestión fiables.
- El CSMS permite el desarrollo o mejora de prácticas empresariales y operativas fiables que pueden extenderse a la cadena de suministro; demuestra además que toda la cadena de suministro del cliente cuenta con sistemas para asegurar un sólido rendimiento en EHS&S y una mejora continua.

Equipo de Gestión e Implementación "Aceptación"

- El compromiso y liderazgo de la dirección surgirán del reconocimiento de oportunidades para mejorar el negocio y obtener un valor tangible para el negocio.

- Para que el CSMS sea eficaz, la "alta dirección" debe comprometerse con el proceso de diseño del sistema de gestión y facilitar las comunicaciones internas y externas.
- Fomenta el pensamiento durante el ciclo de vida e innovaciones sostenibles.

Política

Los aspectos esenciales que pueden considerarse al desarrollar tu póliza CSMS EHS&S incluyen, pero no se limitan a:

- Compromiso de liderazgo
- Integración de los objetivos de EHSS en la dirección estratégica de la organización
- Integración y armonización de sistemas de gestión para promover la coherencia entre las funciones empresariales
- Cumplimiento de los requisitos legales y las normas del sector
- Prevención de la contaminación
- Proporcionar un lugar de trabajo seguro
- Participación de las partes interesadas
- Desarrollo sostenible
- Gestionar proactivamente los riesgos y aprovechar oportunidades
- Mejora continua del rendimiento de EHS&S, incluyendo áreas no sujetas a regulaciones
- Comunicación transparente y participación activa de los trabajadores. Comparte información sobre el rendimiento de EHS&S y el funcionamiento de tu MS de EHS&S con tus partes interesadas

Esta política debe servir como base para tu iniciativa CSMS y debe ser considerada al establecer objetivos y metas de EHS&S.

Puntos a tener en cuenta al desarrollar tu política

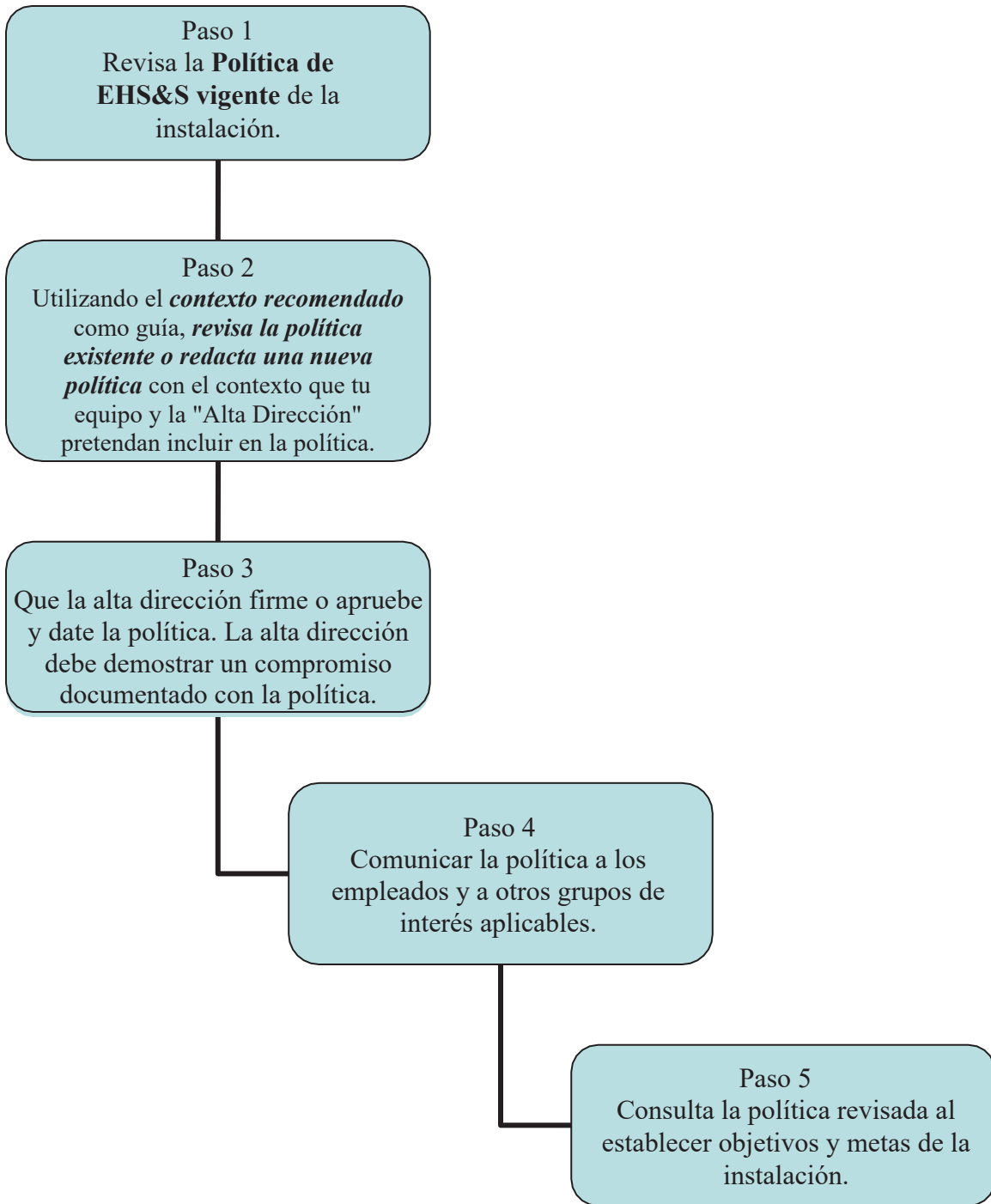
- Probablemente tu centro ya tenga algún tipo de compromiso con EHS&S. Por ejemplo, iniciativas para garantizar un entorno laboral seguro o objetivos para cumplir con la ley y evitar incidentes medioambientales. Documenta tus compromisos y objetivos existentes como punto de partida.
- Para muchas instalaciones, se nombrará un equipo CSMS para redactar una política EHS&S al inicio del proceso de implementación del CSMS. Este borrador preparado temprano en el proceso puede proporcionar objetivos y metas futuras.
- La política de EHS&S debe ser lo suficientemente explícita como para ser auditada. Si decides usar frases como "Estamos comprometidos con la excelencia y el liderazgo en la protección del medio ambiente", considera cómo demostrar este compromiso. Además, ten cuidado con frases hechas como "somos la mejor empresa" o "cumplimos todas las normativas". ¿Qué base proporcionará para estas declaraciones durante una auditoría?
- Asegúrate de que la alta dirección se comprometa con la declaración de política de EHS&S. La alta dirección debe firmarla y fecharla o mostrar un compromiso documentado con la política si se utiliza una firma electrónica para la aprobación.

- Asegúrate de que tus empleados reciban y comprendan la política. Las opciones para comunicar tu política internamente incluyen publicarla en lugares de trabajo, incorporarla en clases y materiales de formación, y consultar la política en reuniones de personal o en reuniones ciudadanas.
- La política de EHS&S también debería comunicarse externamente como parte de una estrategia más amplia de participación de los grupos de interés. Los canales comunes incluyen informes anuales, sitios web de empresas o centros y otras plataformas de acceso público. Las organizaciones pueden optar por compartir la política de forma proactiva o en respuesta a consultas externas. Esta decisión debe estar alineada con el enfoque general de las comunicaciones externas y reflejar el compromiso de la organización con la transparencia y la rendición de cuentas.

Ejemplo 1: Contexto y pasos para establecer la política EHS&S

- [Nombre de la empresa] está comprometida con la protección del medio ambiente, la salud, seguridad y protección de nuestros empleados, y a minimizar el impacto de nuestras operaciones en las comunidades donde trabajamos.
- Estamos comprometidos con el cumplimiento total de las normativas federales, estatales y locales de EHS&S aplicables, así como de otros requisitos relacionados, incluidos los compromisos voluntarios y las expectativas de los grupos de interés.
- Estamos comprometidos con la mejora continua en el rendimiento ambiental, de salud, seguridad y protección. Esto incluye promover la conservación de los recursos naturales, la prevención de la contaminación y el avance de iniciativas de eficiencia energética y reciclaje.
- Valoramos la transparencia y estamos comprometidos con la comunicación abierta con las partes interesadas.

[La instalación puede utilizar la intención de los Principios Básicos de ChemStewards® para el contexto de la Política EHS&S de la Instalación]



Peligros y riesgos

Esta sección define métodos que pueden utilizarse para identificar proactivamente los riesgos EHS&S y considerar oportunidades. Identificar posibles peligros, impactos medioambientales y vulnerabilidades operativas. Incluye tanto riesgos negativos (por ejemplo, contaminación, accidentes, incumplimiento) como oportunidades positivas (por ejemplo, innovación, mejoras de eficiencia). Planifica el riesgo en cada etapa, incluyendo diseño y desarrollo, producción y operaciones, distribución y uso, y el final de la vida útil.

Identificar y evaluar riesgos es una parte esencial del proceso de gestión de riesgos porque garantiza que los riesgos de salud, seguridad, medio ambiente, seguridad de procesos, protección y distribución sean identificados, evaluados y priorizados. El análisis de riesgos y peligros es vital para considerar objetivos y metas, informar la toma de decisiones y alinear las expectativas de los interesados y el cumplimiento.

Esta sección aborda cómo establecer lo siguiente:

- Desarrollar un programa de identificación y evaluación de riesgos
- Mantener el programa actualizado.

Requiere que una instalación disponga de sistemas de evaluación de riesgos para materias primas, productos, procesos de fabricación, procesos, productos y servicios proporcionados externamente, y cuestiones relacionadas con la distribución. Para identificar riesgos y evaluar riesgos relacionados, es necesario entender cómo se define cada uno.

- Un peligro es una condición que tiene el potencial de causar daño (por ejemplo, maquinaria, exposición al ruido a sustancias tóxicas), una amenaza medioambiental (por ejemplo, emisiones excesivas del aire, contaminación del agua, generación de residuos), riesgos operativos (por ejemplo, fallo de equipos, alteraciones en los procesos, interrupciones en la cadena de suministro) o preocupación de seguridad (por ejemplo, acceso no autorizado a áreas restringidas, robo o sabotaje, “ransomware”).
- El riesgo asociado al peligro es la combinación de la probabilidad de que el peligro afecte a alguien o algo, y las consecuencias de que ocurra. En el proceso de evaluación de riesgos, el primer paso es identificar los peligros que afectan a las operaciones.

Las características de una buena gestión del riesgo incluyen:

Sistemas para identificar, evaluar y valorar riesgos al aplicar el pensamiento basado en riesgos y la consideración del ciclo de vida:

- Nuevos productos y procesos
 - Peligros materiales
 - Impacto ambiental durante la producción y el uso
 - Exposición de los trabajadores
 - Cumplimiento normativo y etiquetado

- Riesgos de eliminación o reciclaje al final de su vida útil
- Productos existentes
 - Infraestructura o equipamiento envejecido
 - Riesgos de seguridad en el proceso como presión, temperatura y emisiones
 - Riesgos relacionados con el mantenimiento
 - Cambios en el uso o condiciones del mercado
- Almacenamiento
 - Incendio y explosión
 - Compatibilidad química y segregación
 - Potencial de derrame o fuga
 - Seguridad de materiales peligrosos
 - Control de temperatura y humedad
- Transporte y logística
 - Peligros durante la carga y descarga.
 - Seguridad del vehículo y fatiga del conductor. Riesgos específicos de la ruta.
 - Cumplimiento normativo.
 - Respuesta de emergencia
- Cadena de suministro y procesos, productos y servicios proporcionados externamente
 - Transferencia de tecnología e información sobre peligros/riesgos
 - Producción fuera de especificaciones
 - Rendimiento de proveedores en EHSS
 - Disrupciones debidas a factores geopolíticos o climáticos
- Seguridad y Preparación para Emergencias
 - Amenazas físicas y cibernéticas
 - Sabotaje
 - Respuesta de emergencia y evacuación
 - Continuidad del negocio y recuperación ante desastres
- Cumplimiento Legal y Regulatorio
 - Cambios en las leyes o normas
 - Condiciones del permiso y obligaciones de reporte
 - Riesgos de responsabilidad y ejecución
 - Reputación corporativa

Métodos de identificación de peligros

- Evaluaciones de Riesgos de Producto
- Gestión del Cambio
- Análisis de riesgos de proceso
- Revisiones de seguridad previas al inicio
- Revisiones sobre el transporte y los riesgos de embalaje
- Análisis de vulnerabilidades de seguridad
- Análisis de Impacto Ambiental
- Matriz Reactiva
- Revisión de proveedores
- Auditorías

Riesgos y peligros del producto

Algunas instalaciones utilizan un sistema de revisión y aprobación para evaluar el riesgo tanto de productos nuevos como modificados, en el que diferentes departamentos de la instalación realizan una revisión y aportan aportaciones sobre el potencial de riesgo en la evaluación. La evaluación de riesgos del producto incluye la determinación de riesgos, una evaluación del uso y el potencial de exposición. Los departamentos pueden incluir, pero no se limitan a, ventas, marketing, gestión de producto, investigación y desarrollo, operaciones de producción, distribución/logística, ingeniería y EHS&S.

Riesgos y riesgos de almacenamiento

Una instalación debe identificar los peligros y evaluar los riesgos asociados al almacenamiento de materias primas y productos. Un buen recurso para utilizar es el "Essential Practices for Managing Reactivity Hazards" disponible en CCPS, AIChemE.

Peligros y riesgos de subcontratos

Las instalaciones que participan en operaciones de fabricación externalizadas deben asegurarse de que se realicen la identificación y evaluación de riesgos y que las responsabilidades de las personas implicadas sean claras. Un buen recurso es "Seguridad de Procesos en Operaciones de Fabricación Subcontratada", disponible en CCPS y AIChemE.

Riesgos y riesgos de distribución

Una instalación debe evaluar los riesgos asociados a los diferentes modos y rutas de distribución, incluyendo, pero no limitándose a, transportistas, embalajes, almacenes, terminales, distribuidores y rutas de envío. Además, consulte la página web del Departamento de Transportación (www.dot.gov) para información adicional sobre cómo abordar los riesgos y riesgos de distribución.

Riesgos y riesgos de proceso

Una herramienta que puede utilizarse para identificar y evaluar los riesgos y peligros de proceso de la instalación es el "diagrama de flujo de proceso". La clave tanto en los diagramas de flujo de procesos, como en los diagramas de sitio, es identificar dónde ocurren los riesgos ambientales, incluyendo pero no limitándose a lo siguiente:

- Áreas potenciales en el sitio de la planta para emisiones atmosféricas
- Residuos sólidos o localizaciones de generación de aguas residuales
- Espacios confinados
- Áreas de posible tropiezo y/o caída

Riesgos y riesgos de seguridad

Los miembros de SOCMA tienen acceso al Manual SOCMA sobre Metodología y Modelo de Análisis de Vulnerabilidades en Seguridad de Sitios Químicos [SVA]. Esta herramienta contiene orientación sobre cómo identificar riesgos de seguridad, puede utilizarse para ayudar a las instalaciones a analizar posibles vulnerabilidades y considerar dónde los recursos serán más efectivos. Si una instalación no participa voluntariamente en el programa ChemLock del Departamento de Seguridad Nacional o equivalente, entonces se requiere la SVA de SOCMA.

Análisis del Riesgo

Una vez identificados los peligros o vulnerabilidades de EHS&S en el lugar, cada uno debe ser evaluado para determinar el nivel de riesgo que representan. Basándose en "criterios de riesgo", como la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de la consecuencia, los riesgos resultantes pueden clasificarse, clasificarse por separado para cada área (EHS&S) o integrarse mediante un sistema de puntuación numérico o subjetivo.

A continuación se presentan ejemplos de dos métodos. La Figura 2 presenta una representación de un enfoque integrado y la Tabla 1 muestra un ejemplo de una evaluación numérica de riesgos y matriz de calificación.

Figura 2: Análisis integrado de riesgos

(Los escenarios de incidente identificados más los peligros contribuyentes asociados indican los riesgos del sistema)

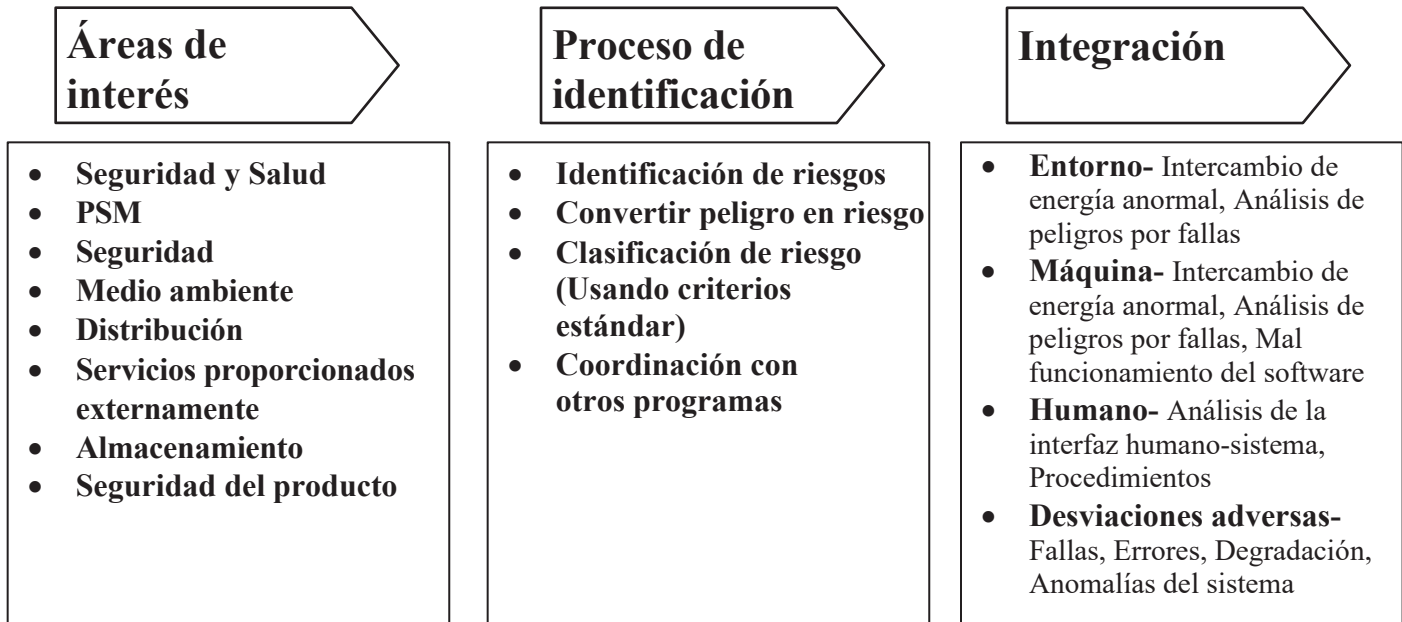


Tabla 1: Ejemplo de una matriz numérica de riesgo y calificación

Área o actividad	Hazard	Riesgo	Probabilidad	Gravedad	Partitura
Recipiente de reacción química	Emisiones fugitivas de COV (Ambientales)	Contaminación del aire	4	3	12
Relleno de tanques de almacenamiento de petróleo	Liberación de petróleo debido a contención insuficiente en el puerto de relleno (Ambiental)	Contaminación del suelo y las aguas subterráneas	3	3	9
Laboratorio de I&D	Peligro de tropieza por obstrucción Pasarela (Seguridad)	Lesión laboral	4	3	12
Producción en línea en la unidad de benceno	Captura y ventilación local deficiente de COV en el área de trabajo (seguridad)	Exposición de los trabajadores a/inhalación de objetos peligrosos Productos químicos	5	3	15
Tanque de almacenamiento de cloro	Acceso no autorizado de personal por falta de vallado (seguridad)	Lesión grave de trabajador o comunidad si Lanzamiento	1	5	5
Descarga de vagones de tren que contienen amoníaco	Acceso no autorizado de personal por falta de restricciones de entrada (seguridad) Emisiones o fugas fugitivas (Ambientales)	Contaminación química/lesiones en la comunidad Lanzamiento	2	4	8

Clave: Probabilidad

En curso (ocurre de forma continua)	5
Ocurre con frecuencia (a diario)	4
Ocasionalmente (semanal/mensual)	3
Rara vez (anual/ha ocurrido una vez)	2
Poco probable (no ha ocurrido/solo podría ocurrir en condiciones muy inusuales)	1

Gravedad

Catastrófico (impactos graves en y/o fuera del lugar)	5
Sustanciales (algunos impactos fuera de la sede y impactos graves en el lugar)	4
Significativo (sin impactos fuera del sitio)	3
Leves (algunos impactos en el lugar)	2
Insignificante (poco impacto)	1

Puntuación

La puntuación de probabilidad se multiplica por la puntuación de gravedad para obtener la puntuación de riesgo tal como se muestra en la última columna.

Existen numerosos otros sistemas de calificación de riesgo que pueden utilizarse. No existe un único método correcto para evaluar los riesgos y peligros. Sin embargo, el método utilizado por la instalación debe ser sistemático, racional y comprensible para los empleados y otros interesados.

Control de riesgos

Una vez que los peligros se clasifican en función de su riesgo relativo, se pueden tomar decisiones sobre la importancia de cada peligro. Los controles operativos deben ser contabilizados y los peligros deben reclasificarse. Los peligros reclasificados identificados como con los mayores niveles de riesgo pueden considerarse peligros significativos. Si se utiliza un sistema numérico de clasificación, se puede seleccionar un valor umbral de significación numérica. Este valor puede ajustarse en función del juicio, en lugar de un cálculo preciso.

Los riesgos relativos deben utilizarse entonces para establecer objetivos y metas de mejora. Estos pueden convertirse en acciones o programas de mejora (control de riesgos).

Requisitos legales y otros EHS&S

Una instalación debe estar al tanto de las normativas y directrices federales, estatales y locales aplicables, así como de otros requisitos a los que la empresa se suscribe (por ejemplo, requisitos corporativos). Esta comprensión integral es esencial para garantizar el cumplimiento total y la alineación tanto con las obligaciones legales como con las normas internas.

Esta conciencia integral es esencial para mantener el cumplimiento, apoyar la toma de decisiones basada en riesgos y demostrar la responsabilidad organizativa.

Un CSMS eficaz se integrará en las operaciones de la instalación e incluirá procesos para:

1. Identificar y comunicar los requisitos legales y otros requisitos de EHS&S aplicables.
2. Asegúrate de que las normativas y requisitos se tengan en cuenta en los esfuerzos del sistema de gestión de la instalación.
3. Mantén una lista actualizada de requisitos legales y otros requisitos de EHS&S a medida que cambien con el tiempo.

Marco Inicial

El CSMS debe incluir un procedimiento, sistema o práctica para identificar, tener acceso y analizar los requisitos legales y de otro tipo aplicables. Estos requisitos deben incluir, pero no se limitan a lo siguiente:

Requisitos legales

- Normativas federales, estatales y locales
- Permisos, licencias y autorizaciones
- Acuerdos de consentimiento y acciones de ejecución
- Tratados o normas internacionales, cuando corresponda

Otros requisitos de EHS&S

- Compromisos voluntarios (por ejemplo, compromisos de sostenibilidad, códigos de práctica industriales)
- Políticas corporativas y normas internas
- Requisitos del cliente o de la cadena de suministro
- Expectativas de la comunidad o de los grupos de interés

Integración del ciclo de vida

- Obtención de materias primas
- Diseño y desarrollo
- Fabricación y procesamiento
- Almacenamiento y transporte
- Uso y mantenimiento
- Eliminación o reciclaje al final de su vida útil

Ten en cuenta que la integración del ciclo de vida puede no aplicarse a todas las operaciones, como los tollers. Se debe seguir un enfoque basado en el riesgo para evaluar la integración del ciclo de vida. Además, un programa de gestión del cambio también puede aprovecharse para calificar la aplicabilidad a la integración del ciclo de vida. También hay que considerar que una evaluación de integración del ciclo de vida puede realizarse como un control del sistema y puede no ser necesaria para cada producto fabricado.

Estos requisitos y los métodos para cumplirlos deben comunicarse a los empleados, contratistas in situ y otras partes interesadas, según corresponda. La instalación puede utilizar el procedimiento y el plan de comunicación del Módulo 3 para guiar la interacción con los interesados y el personal del sitio correspondientes. Como ocurre con muchos elementos del CSMS, no se trata de una actividad "puntual", ya que los requisitos legales y de otro tipo cambian con el tiempo. El procedimiento, la práctica o el sistema utilizado en la instalación debe garantizar que el sitio funcione con información actualizada. La información de contacto de varios recursos se encuentra en la Tabla 2.

Referencias disponibles en la web para requisitos:

- ISO9001:2000, ISO14001:2004: <http://www.iso.org/>.
- OHSAS18001: <http://www.osha.gov/>.
- EPA: [Leyes y Reglamentos | EPA de EE. UU.](#)
- VPP de OSHA: <http://www.osha.gov/dcsp/vpp>.
- Instituto Nacional de Normas Americano: <http://webstore.ansi.org/>.

Tabla 2: Recursos informativos para requisitos legales

Fuente	Descripción
Página web de la EPA	Proporciona una variedad de información sobre normativas medioambientales, así como herramientas para la orientación de cumplimiento en www.epa.gov .
Página web de OSHA	Proporciona una variedad de información sobre normativas de salud y seguridad, así como herramientas para la orientación de cumplimiento en www.osha.gov .
Línea directa de OSHA (1-800-321-6742)	Las preguntas sobre las normativas de seguridad y salud pueden dirigirse a esta línea de ayuda. La línea responde a preguntas fácticas sobre las regulaciones y programas de OSHA a nivel estatal o federal.
Defensor del Pueblo de Amianto y Pequeñas Empresas de la EPA (1-800-368-5888)	Explicaciones regulatorias, orientación, investigación, estudios de caso y contactos para información adicional. Variedad de líneas de ayuda disponibles para determinados estatutos (como RCRA). También disponible en línea en www.epa.gov/sbo .
Programas de Asistencia para Pequeñas Empresas (varios estados) y otras agencias estatales	Orientación sobre normativas y cuestiones de cumplimiento. Inicialmente, estos se centraban en los requisitos de la Ley de Aire Limpio, pero se están expandiendo a otros medios medioambientales.
Administración de Pequeñas Empresas de EE. UU.	Diversos servicios disponibles para pequeñas empresas en EE. UU. www.sba.gov .
Asistencia para Pequeñas Empresas de OSHA (1-202-693-2213)	Asistencia de OSHA dirigida a pequeñas empresas. También se puede acceder a través de www.osha.gov .
Asociaciones Profesionales y Comerciales	En la página web de SOCMA se pueden encontrar una variedad de servicios relacionados con leyes y regulaciones medioambientales, actualizaciones regulatorias, formación y reportes de ChemStewards . www.socma.org
Página web de la Junta de Seguridad Química	La Junta de Seguridad Química de EE. UU. (CBS) es una agencia federal independiente y no reguladora que investiga las causas profundas de incidentes químicos importantes. Nuestra misión de seguridad pública es impulsar la excelencia en seguridad química mediante investigaciones independientes para proteger a las comunidades, los trabajadores y el medio ambiente. La agencia fue creada bajo las Enmiendas de la Ley de Aire Limpio de 1990. Junta de Investigación de Seguridad Química y Riesgos de EE. UU. CSB
Consultores Trinity	Artículos de noticias que pueden filtrarse por tema, industria, estado o etiqueta. Noticias Consultores Trinity

La instalación puede elaborar una lista de normativas aplicables en el sitio para ayudar en el cumplimiento y en la notificación de "desencadenantes". La Tabla 3 presenta una lista de regulaciones federales aplicables a la mayoría de las instalaciones de fabricación en EE. UU.

Tabla 3: Leyes y regulaciones federales aplicables a la fabricación en EE. UU.

Regulaciones federales de EHS&S	Resumen de los requisitos
<p>Ley de Aire Limpio (CAA) [40 CFR Partes 50-99]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los permisos de aire del Título V y/o cumplen con las normativas para contaminantes atmosféricos peligrosos • Permisos estatales 	<p>Establece los estándares ambientales, de emisiones de origen y los requisitos de permisos para contaminantes atmosféricos convencionales y peligrosos.</p>
<p>Ley de Agua Limpia (CWA) [40 CFR Partes 100-145, 220-232, 410-471]</p>	<p>Establece normas y requisitos de permisos para efluentes de fuentes ambientales y puntuales para contaminantes del agua, incluyendo fuentes que descargan directamente a un cuerpo de agua o a un sistema público de alcantarillado. También incluye requisitos de gestión de aguas pluviales.</p>
<p>Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) [40 CFR Partes 240-299]</p>	<p>Establece normativas y requisitos de permisos para la gestión de residuos peligrosos. También crea normas para tanques de almacenamiento subterráneos que contienen petróleo o sustancias peligrosas.</p>
<p>Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) [40 CFR Partes 700-799]</p>	<p>Regula el uso, desarrollo, fabricación, distribución y eliminación de productos químicos. Ciertos productos químicos (como los bifenilos policlorados [PCB]) están sujetos a estándares específicos de manejo.</p>
<p>Ley de Respuesta Ambiental, Compensación y Responsabilidad Integral (CERCLA, también conocida como "Superfund") [40 CFR Partes 300-311]</p>	<p>Establece un programa para limpiar sitios de residuos contaminados y establece la responsabilidad por los costes de limpieza. También establece requisitos de reporte para las liberaciones de sustancias peligrosas.</p>
<p>Ley de Planificación de Emergencias y Derecho a Saber la Comunidad (EPCRA-SARA 311-313) [40 CFR Partes 350-374]</p>	<p>Establece una serie de requisitos de informes para instalaciones que almacenan, usan, procesan, fabrican, importan o liberan ciertos tipos de sustancias químicas. El más complejo de estos requisitos es el "Inventario de Liberación de Tóxicos", en el que las instalaciones deben informar al público sobre las emisiones de productos químicos tóxicos. Los requisitos de notificación se aplican a las empresas que utilizan, procesan, fabrican o importan productos químicos tóxicos específicos en cantidades específicas.</p>
<p>Ley de Transporte de Materiales Peligrosos (HMTA) [49 CFR Partes 100-180]</p>	<p>Establece normas para el transporte seguro de materiales peligrosos.</p>
<p>Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) [29 CFR Parte 1910]</p>	<p>Establece normativas para la salud y seguridad de los empleados.</p>

Gestión de la Seguridad de Procesos [29 CFR Parte 1910.119]	Establece normativas para la gestión de productos químicos altamente peligrosos en el lugar de trabajo.
--	---

Además de identificar y listar las normativas clave aplicables al sitio, es recomendable preparar una lista completa de permisos, condiciones de permiso y fechas límite para la notificación regulatoria aplicable al sitio (por ejemplo, permisos de control de contaminación del aire, estatus de generador de residuos peligrosos, permisos de vertido de aguas residuales).

La instalación debe contar con un sistema o práctica que garantice el cumplimiento de los permisos y normativas aplicables. La Tabla 4 ofrece un ejemplo de un calendario mensual de cumplimiento que indica la formación requerida, actualizaciones de planes, inspecciones y fechas de publicación requeridas. Un ejemplo de matriz de inventario de regulación ambiental se presenta en la Tabla 5.

Tabla 4: Ejemplo de un "Calendario de Requisitos Legales" por mes

Sun	Mon	Mar	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1 Registro posterior a OSHA	2 Inspeccionar el área de acumulación de residuos peligrosos.*	3
4	5 Actualizar el Plan de Reducción de Fallos por Contaminación del Aire	6	7 Formación anual sobre residuos peligrosos y respuesta a emergencias Planificación	8	9 Inspecciona la zona de acumulación de residuos peligrosos.	10
11	12	13	14 Formación en Comunicación de Riesgos	15	16 Inspeccionar la acumulación de residuos peligrosos Zona.	17
18	19	20 Documentar la caída de presión para el filtro de mangas**	21	22	23 Inspecciona la zona de acumulación de residuos peligrosos.	24
25	26 Revisar y actualizar el Plan SPCC***	27	28 Iniciar la recopilación de datos para el informe del Formulario R	29	30 Inspecciona la zona de acumulación de residuos peligrosos.	
<p>* Utilizar el Formulario XX para realizar la inspección, incluso si no hay residuos presentes. Si no puedes realizarla el viernes, busca un recurso alternativo para realizar la inspección requerida o realizala otro día de esta semana. **Utiliza el Formulario YY para registrar las lecturas. Revisión de documentos en el registro de cambios del Plan SPCC.</p>						

Tabla 5: Ejemplo de Matriz de Inventario de Regulaciones Medioambientales
[Compañía química ABC- Todas las instalaciones]

Planta	Normativas aplicables					
	Nombre del Reglamento	Agencia de Aplicación	Medio	Referencia regulatoria	Resumen de la regulación	Aplicabilidad/Exenciones
Todas las plantas	Informe de Actualización del Inventario (IUR) de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)	EPA	Química	40 CFR 710.23	Instalaciones que fabrican o importan sustancias químicas declarables listadas en el Inventario de Sustancias Químicas de la TSCA.	Se aplica a instalaciones que fabrican o importan sustancias químicas declarables superiores a 10.000 libras por una sola durante el año en el que informo.
Planta 1	Regla RACT de fabricación estatal de resina sintética	Agencia Reguladora Estatal	Aire	WAC NR 421.05	Equipar los tanques con un sistema de control de emisiones, monitorizar válvulas, bombas y otros equipos aplicables en contacto con los arroyos >= 10% de COVs, reparar todas las fugas y documentar las reparaciones.	Instalaciones de fabricación de resina sintética ubicadas en ciertos condados de WI con máximo. Las emisiones críticas de COV superan las 25 o 100 toneladas anuales (dependiendo del condado).
Planta 1	Plan de Fallos, Prevención y Reducción	Agencia Reguladora Estatal	Aire	WAC NR 439.11	Preparación de un Plan de Prevención y Reducción de Fallos para prevenir, detectar y corregir fallos o fallos de equipos que puedan causar una infracción de una emisión límite.	Fuente que puede emitir sustancias peligrosas o que emita >15 lbs/día o >3 lbs/h de cualquier contaminante cuyo límite de emisión sea han sido adoptados.
Planta 1	Informe Anual Combinado de Emisiones Atmosféricas e Residuos Peligrosos	Agencia Reguladora Estatal	Aire	WAC NR 438.03	Presentar un inventario anual de emisiones que resuma las emisiones anuales de contaminantes criterio. Informe también Incluye el informe anual sobre residuos peligrosos.	Instalaciones que emiten contaminantes criterios por encima de los niveles indicados en la Tabla 1 de 438.03 y/o los LQG de RCRA
Planta 1	Escudo de Solicitud de Permiso de Operación	Agencia Reguladora Estatal	Aire	WAC NR 144.3925	Protege a las instalaciones de acciones de cumplimiento por no tener permiso mientras se espera la emisión del permiso.	Fuentes de la Parte 70 que presentan una solicitud completa y oportuna.
Planta 1	Ley de Prevención de la Contaminación por Petróleo; Control de Prevención de Vertidos y Contramedidas	EPA	Química	40 CFR 112	Requiere la preparación e implementación de un Plan de Prevención de Control y Contramedidas de Derrames para prevenir y responder a las liberaciones de aceites	Se aplica a instalaciones con >42.000 galones a UST, >1.320 galones en ASTs o >660 en un solo AST. Se aplica al petróleo y otros (por ejemplo, aceites comestibles).
Planta 1	EPCRA 311/312	Agencia Reguladora Estatal	Química	EPCRA 311/312	Informa de los productos químicos peligrosos almacenados al LEPC, SERC y al departamento local de bomberos.	Instalaciones que almacenan >10.000 libras de material peligroso (o menos de 500 libras/TPQ de un EHS).
Planta 1	EPCRA 313	EPA	Química	EPCRA 313	Informando sobre el total de liberaciones de instalaciones. Inventario de Liberación Tóxica [TRI]	25.000 libras de mfg o procesadas o 10.000 libras de otra forma Usado por un químico 313.
Planta 1	Declaración de Tasas Medioambientales	Estado Agencia reguladora	Aire	WAC NR 410.04	Cuota anual por emisiones atmosféricas. Cantidad La facturación se basa en las emisiones reales de cada contaminante regulado.	
Planta 1	Normas RCRA aplicables a generadores de residuos peligrosos	Agencia Reguladora Estatal	Residuos	Piezas de 40 CFR 262, 265 Subpartes C, D, I & J	Requisitos para los generadores de residuos peligrosos, incluyendo manifestación, inspección, registro y reporte.	Los generadores de <2.200 libras/mes pueden acumular residuos en el lugar por <180 o <270 días (dependiendo de la ubicación del TSDf) y son exenta de preparar un informe bienal.
Planta 1	RCRA Subparte CC	Agencia Reguladora Estatal	Residuos	40 CFR 264.1050	Normas de emisiones atmosféricas para depósitos y contenedores de residuos peligrosos.	LQG y TSDs. Tanques/contenedores que almacenan objetos peligrosos Desperdicio. Exento: contenedores <26,4 galones, COV <500 PPMW.

Planta 1	Subparte BB de RCRA	Agencia Reguladora Estatal	Residuos	40 CFR 264.1080	Normas de emisiones atmosféricas para tuberías/equipos asociados a depósitos de residuos peligrosos.	Equipos de proceso en contacto con residuos peligrosos. Exento: equipos en contacto con residuos <300 Horas/año.
----------	---------------------	----------------------------	----------	--------------------	--	---

Glosario de términos y acrónimos

Cada industria crea y utiliza su propio "lenguaje" para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Auditoría: Un proceso sistemático, independiente y documentado que consiste en obtener pruebas y evaluarlas objetivamente para determinar hasta qué punto se cumplen los criterios.

Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS): Un ciclo de mejora continua que se basa en la planificación, implementación, revisión y mejora de las acciones que una organización toma para cumplir con sus obligaciones EHS&S.

Política/Procedimiento del CSMS: Una declaración escrita de la instalación que resume la dirección de la organización para alcanzar los objetivos del CSMS; intenciones y principios en relación con su desempeño global en EHS&S, que proporciona un marco de acción y un respaldo para sus objetivos y metas en EHS&S.

Contexto de la organización: Factores internos y externos que influyen en la capacidad de una organización para alcanzar los resultados deseados. Incluye entornos legales, tecnológicos, competitivos, culturales y sociales.

Información documentada: Información que debe ser controlada y mantenida por la organización, incluyendo políticas, procedimientos, manuales y registros.

Indicador clave de rendimiento (KPI): Un valor medible que demuestra cuán eficazmente una organización está logrando objetivos clave.

Gestión del Cambio (MOC): Un proceso sistemático para evaluar, documentar y controlar cambios que puedan afectar a la seguridad, el cumplimiento o el rendimiento. Es especialmente crucial en industrias que tratan con materiales peligrosos, equipos o entornos regulados.

Revisión de la Gestión: Revisión periódica del CSMS para garantizar la eficacia y la mejora continua.

Sistema de Gestión (MS): Un conjunto organizado de políticas, procedimientos y prácticas interrelacionados diseñados y desarrollados por una organización para apoyar objetivos operativos específicos.

No conformidad: Operaciones, actividades, prácticas, procesos, productos e incidentes que no cumplen con los requisitos especificados.

Objetivo: Objetivos generales de EHS&S que una organización se propone alcanzar, y que se cuantifican cuando sea posible.

Control Operativo: Procedimientos o límites que definen los parámetros operativos de una instalación [por ejemplo, límites de permisos, restricciones regulatorias, parámetros de SOCMA

diseño de equipos, especificaciones de calibración, instrucciones de trabajo específicas, etc.]. La identificación, planificación y gestión de operaciones o actividades en línea con la política, objetivos y metas del CSMS.

Otros requisitos de EHS&S: Requisitos que una organización se ha comprometido a cumplir, distintos de los requisitos legales.

Plan-Do-Cheque-Act (PDCA): Un proceso o ciclo de mejora en cuatro pasos. En el primer paso (plan), se desarrolla un plan para lograr la mejora. En el segundo paso (hacer), se lleva a cabo el plan. En el tercer paso (comprobado), se observan los efectos del plan. En el último paso (actuar), se estudian los resultados para determinar qué se ha aprendido y qué se puede hacer para mejorarlos.

Gestión de la Seguridad de Procesos (PSM): Norma regulatoria de OSHA que contiene requisitos para la gestión de riesgos asociados a procesos que utilizan productos químicos altamente peligrosos.

Riesgo: Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un evento peligroso especificado.

Evaluación de riesgos: Un paso en el proceso de gestión de riesgos que mide dos cantidades del peligro: la magnitud de la posible pérdida [gravedad] y la probabilidad de que la pérdida ocurra, permitiendo así determinar si el riesgo es aceptable.

Pensamiento basado en riesgos: Un enfoque proactivo para identificar y gestionar riesgos y oportunidades que puedan influir en el logro de los objetivos.

Control de riesgos: Acciones tomadas o programas desarrollados para mejorar áreas del sistema de gestión de modo que los riesgos se reduzcan o controlen a un nivel aceptable.

Alta Dirección: Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel. Este grupo tiene la autoridad y la responsabilidad de establecer la dirección estratégica y asegurar que el sistema de gestión alcance los resultados previstos.

Interesado: Un individuo o grupo que tiene interés en cualquier decisión o actividad de una organización.

Partes interesadas - Individuos u organizaciones que pueden afectar, ser afectados o percibir que están afectados por el sistema de gestión de calidad de la organización.

Interesados internos – empleados, accionistas, inversores y aseguradoras.

Interesados externos – vecinos, organizaciones comunitarias, clientes, proveedores, socios comerciales, organizaciones no gubernamentales, medios locales o el público en general.

Objetivo: Un requisito detallado de rendimiento que sea cuantificado, medible y verificable, aplicable a la organización o a partes dentro de la organización, surge de los objetivos y debe cumplirse para alcanzarlos.

Ejemplo 2: Política de EHS&S de la Instalación

Logotipo de la empresa Nombre de la empresa	Página _ de _
Asunto: POLÍTICA AMBIENTAL, DE SALUD, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	Procedimiento #

APLICACIÓN

Esta política se aplica a todos los empleados, contratistas y visitantes en las instalaciones de la [Empresa] y se extiende a las operaciones, productos y servicios que puedan afectar al rendimiento medioambiental, de salud, seguridad o sostenibilidad.

PROPÓSITO

Definir y comunicar el compromiso de la [Empresa] con el desempeño en materia de Medio Ambiente, Salud, Seguridad y Sostenibilidad (EHSS) en alineación con [ISO 14001, ISO 45001, RC14001, etc.] y otras normas aplicables. Esta política garantiza visibilidad, responsabilidad del liderazgo y conciencia de los interesados.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 La política de EHS&S será definida por el presidente de [la empresa] y deberá tener en cuenta la naturaleza, escala, riesgos e impactos de sus operaciones, productos o procesos.
 - 1.1 La política de EHS&S se publicará y se comunicará a todos los empleados, visitantes y contratistas.
 - 1.2 La política de EHS&S será revisada al menos una vez al año como parte de la revisión de gestión de EHS&S o en caso de cambios organizativos o regulatorios significativos y revisada, si es necesario.
 - 1.3 Los cambios se gestionarán a través del proceso de [Gestión del Cambio (MoC)] para garantizar la relevancia y eficacia continuadas.

2.0 Declaración de la política

[Compañía] está comprometida con:

- 2.1 **Proteger el medio ambiente**, prevenir la contaminación y minimizar nuestra huella ecológica.
- 2.2 **Garantizar la salud, seguridad y bienestar** de nuestros empleados, contratistas y las comunidades en las que operamos.

- 2.3 **Cumplir con todos los requisitos legales y otros aplicables**, incluyendo obligaciones federales, estatales, locales y específicas de la industria EHSS.
 - 2.4 **Promover la mejora continua** mediante objetivos medibles, auditorías y evaluaciones de desempeño.
 - 2.5 **Integrar el EHSS en la planificación empresarial y la toma de decisiones**, incluyendo el pensamiento basado en riesgos y las perspectivas del ciclo de vida.
 - 2.6 **Involucrar a los interesados** mediante comunicación transparente y colaboración.
 - 2.7 **Proporcionar formación y recursos** para empoderar a los empleados y contribuir a los objetivos de EHSS.
- 3.0 Responsabilidades
- 3.1 El presidente o la alta dirección del lugar aprobará y asumirá la responsabilidad de la ejecución de esta política, garantizará la alineación con la dirección estratégica y demostrará un liderazgo visible.
 - 3.2 El personal directivo será responsable de la implementación efectiva de la política y del sistema de gestión EHS&S.
 - 3.3 El responsable de EHS&S se asegurará de que todos los nuevos empleados reciban formación sobre la política.
 - 3.4 Los responsables de departamento integrarán la política de EHS&S en las operaciones y garantizarán el cumplimiento en sus áreas.
 - 3.5 Recursos Humanos será responsable de publicar la última política en el vestíbulo de la planta.
 - 3.6 Se espera que todos los empleados comprendan y apliquen esta política de EHS&S en las actividades diarias del trabajo.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	[Presidente/Alta Dirección de la Instalación]

Ejemplo 3: Procedimientos de Evaluación de Riesgos y Peligros

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PELIGROS	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Este procedimiento aborda la identificación continua de riesgos y la evaluación de riesgos que pueden o tienen impacto en las condiciones medioambientales, de salud y seguridad en la instalación, en las áreas de operaciones, en la adquisición de bienes y en los servicios de otros.

DEFINICIONES

- Aspecto Ambiental – Elemento de las actividades, productos o servicios de la organización que pueden interactuar con el medio ambiente
- Impacto medioambiental – Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, resultante total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización
- Peligro – Fuente o situación con potencial de daño en términos de lesiones humanas o mala salud, interacción con el medio ambiente, daños a la propiedad, daños al entorno laboral o una combinación de estos
- Riesgo – La combinación de la probabilidad y consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso especificado
- Identificación de peligro – Proceso de reconocer que existe un peligro, su origen y definir sus características
- Evaluación de riesgos – El proceso general de estimar la magnitud del riesgo y decidir cuán significativo es dicho riesgo
- Control de Riesgos – El proceso general de eliminación o mitigación de la frecuencia, gravedad y alcance del peligro identificado
- Control Operativo – La identificación, planificación y gestión de operaciones y actividades en línea con la política, objetivos y metas del CSMS

PROCEDIMIENTO

1.0 El proceso de identificación de riesgos deberá documentarse según corresponda y utilizará los siguientes mecanismos para identificar los peligros.

- Utiliza diagramas de flujo de proceso para evaluar aspectos ambientales indicando en el diagrama dónde partes del proceso pueden interactuar con el medio ambiente (por ejemplo, se producen emisiones atmosféricas o generación de residuos peligrosos).
- Realizar un análisis de seguridad laboral para la evaluación de riesgos de salud y seguridad.
- Capturar conocimientos de proceso para los procedimientos cubiertos por PSM.
- Realizar una evaluación de vulnerabilidades de seguridad para riesgos relacionados con la seguridad.
- Establecer un sistema de revisión y aprobación para nuevos productos en las zonas de producción, documentar el riesgo potencial del nuevo producto.
- Revisa los riesgos asociados al transporte y la distribución.
- Utiliza encuestas, entrevistas o sistemas de sugerencias para recopilar aportaciones relacionadas con riesgos de los trabajadores de primera línea y otros grupos de interés.
- Realizar simulacros y simulaciones para identificar lagunas o peligros en los planes existentes.
- Evalúa los riesgos introducidos por actividades de terceros.
- Evalúa los riesgos asociados con nuevas tecnologías, automatización o sistemas de IA integrados en las operaciones

2.0 La identificación de peligros será revisada y actualizada en función de los siguientes "desencadenantes":

- Resultados de la auditoría
- Condiciones anormales o de emergencia
- Incidentes o casi accidentes
- Comentarios de empleados o partes interesadas
- Requisición de compra
- Servicios contratados
- Introducción de nuevas materias primas
- Cambio de proceso planificado
- Cambios tecnológicos
- Cambios en las normativas aplicables de EHS&S y/o en los estándares del sector

- Cambios organizativos significativos
- Cambios en los productos
- Cada tres años si ninguna de las anteriores resulta en revisión

3.0 Se asignarán puntuaciones de riesgo relativo para cada peligro identificado, basándose en la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de la consecuencia. El Equipo de Gestión de Riesgos y Peligros determinará la importancia relativa de cada peligro identificado, basándose en las puntuaciones de riesgo asignadas.

4.0 Control de riesgos

4.1 Basándose en las puntuaciones de riesgo relativas y otra información disponible a través de los programas medioambientales, de salud y seguridad, el Equipo de Gestión de Riesgos y Peligros [cuyos miembros incluyen, pero no se limitan a, los Gerentes de Producción, el Ingeniero de Planta, el Supervisor de Mantenimiento junto con el Responsable de EHS&S] priorizará las acciones necesarias de control de riesgos. Para aquellas acciones de control de riesgos identificadas por el Equipo de Riesgos y Peligros, se considerarán las siguientes medidas mitigadoras:

- Eliminar el riesgo mediante sustitución
- Establecer controles de ingeniería apropiados
- Establecer controles administrativos
- Establecer controles mediante procedimiento
- Utilizar el equipo de protección adecuado

4.2 Cualquier peligro significativo que no se gestione mediante un programa de control de riesgos debe gestionarse bajo control operativo.

5.0 Responsabilidades

5.1 El equipo de Gestión de Riesgos y Peligros aprobará el procedimiento y revisará o revisará según sea necesario.

5.2 Los Gerentes/Supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento y de garantizar que los empleados reciban la formación adecuada.

5.3 El responsable de EHS&S será responsable de establecer el procedimiento, dirigir el equipo de Gestión de Riesgos y Peligros y mantener los registros de formación.

5.4 Los empleados serán responsables de cumplir con los procedimientos y controles establecidos por el Equipo de Gestión de Riesgos y Peligros.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 4: Identificación de procedimientos legales y de otros requisitos

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: IDENTIFICACIÓN DE LEGALES Y OTROS PROCEDIMIENTO DE REQUISITOS DE EHS&S	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Establecer y mantener un procedimiento para identificar, tener acceso y actualizar, según sea necesario, los requisitos legales y de otro tipo aplicables a los que la instalación se suscribe respecto al CSMS.

DEFINICIONES

- Ley – Una norma u orden que es obligatorio de observar.
- Estándar de Rendimiento : Una especificación formal que establece los criterios, condiciones y métricas mediante los cuales se mide la efectividad de un control, proceso o comportamiento para asegurar que cumple con los objetivos de seguridad, salud, medio ambiente y/o seguridad.
- Permiso - Una aprobación escrita emitida por una autoridad competente (interna o externa) que detalla las **condiciones, precauciones y responsabilidades** necesarias para realizar de forma segura una tarea que pueda implicar riesgos medioambientales, de salud, seguridad o protección.
- Reglamento – Una norma u orden con fuerza de ley emitida por una autoridad ejecutiva del gobierno.
- Ordenanza – Un reglamento municipal.

PROCEDIMIENTO

1.0 El Gerente/Coordinador de EHS&S, o una persona designada por el departamento, es responsable de hacer el seguimiento de las leyes, normativas y otros requisitos de EHS&S a los que la instalación se suscribe para evaluar el posible impacto en las operaciones de la instalación.

1.1 El Departamento de EHS&S utilizará técnicas que incluyen lo siguiente:

1.1.1 Rastrear, identificar y evaluar las leyes y normativas aplicables.

1.1.2 Incluye bases de datos comerciales, información de la asociación comercial, comunicación directa con agencias reguladoras nacionales y estatales, y formación periódica de actualización sobre las leyes aplicables.

1.2 Se utilizarán los siguientes recursos para garantizar el acceso y el conocimiento de los requisitos legales y otros actualizados:

- Información sobre asociaciones comerciales
- Conocimientos regulatorios del Gestor/Coordinador de EHS&S
- Sitios web regulatorios de Internet
- Requisitos del condado
- Atención al cliente

2.0 Se puede recurrir a recursos adicionales, como consultores o abogados, según sea necesario.

3.0 El Departamento de EHS&S mantendrá un calendario de cumplimiento, una matriz de cumplimiento o un sistema que pueda incluir una lista con fechas de requisitos legales y otros. El procedimiento de cumplimiento se revisará anualmente para garantizar el cumplimiento de la legislación, normativas y obligaciones de las asociaciones comerciales pertinentes. Cualquier hallazgo se abordará durante la revisión del CSMS.

4.0 El representante de EHS&S, trabajando con un equipo transversal de gerentes/supervisores en la instalación, correlacionará estas normativas con las actividades empresariales así como con los riesgos y peligros relacionados.

5.0 El representante de EHS&S distribuirá la información y se asegurará de que se cumplan los requisitos legales y otros requisitos aplicables vigentes.

6.0 Responsabilidades

6.1 La alta dirección aprobará el procedimiento y formará parte de la revisión/revisión según corresponda.

6.2 El Responsable/Coordinador de EHS&S de la organización será responsable de la implementación efectiva del procedimiento y liderará al equipo directivo en revisiones y revisiones.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 2 [Planear/Hacer]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y Afiliados de
Productos Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Planear/Hacer]

Objetivos y metas	página 1
Planes de acción	página 3
Responsabilidades y responsabilidades	página 6
Glosario de términos y acrónimos	página 14
Ejemplo 1 - Procedimiento de Objetivos y Metas de EHS&S	página 16
Ejemplo 2 - Procedimiento del Plan de Acción	página 18
Ejemplo 3- Procedimiento de Responsabilidades y Responsabilidades	página 20

Objetivos y metas

Esta sección trata sobre cómo desarrollar objetivos y metas. Los objetivos y metas de la instalación pueden basarse en lo siguiente:

- Los resultados de la evaluación de riesgos de la instalación
- El contexto de la organización, teniendo en cuenta tanto cuestiones internas como externas
- Alineado con la política general y la dirección estratégica de la instalación
- La medida cuantitativa específica a obtener
- El periodo en el que se debe alcanzar el objetivo
- Los riesgos y riesgos de la organización que se consideran significativos
- La participación de los grupos de interés de la organización
- Los requisitos legales y otros requisitos de EHS&S de la organización

Los objetivos y metas deben reflejar el compromiso de la instalación con la sostenibilidad y el cambio climático. Cada par de objetivos y metas debe indicar quién es responsable de lograr el objetivo/meta.

Marco para la determinación de objetivos y metas

Los objetivos deben basarse en riesgos, abordando tanto las amenazas potenciales (riesgos) como las oportunidades de mejora. El objetivo es ser proactivo, no reactivo.

Las instalaciones con fuertes organizaciones EHS&S incluyen un enfoque multifuncional para establecer objetivos y metas. Estos son sitios en los que representantes de la alta dirección, partes interesadas, equipos internos y empleados tienen su participación en el establecimiento de objetivos y metas.

Características de un sistema para objetivos y metas

- Un proceso establecido para desarrollar los objetivos y metas de EHS&S incluye una revisión anual, los resultados de las evaluaciones de riesgos y la participación de las partes interesadas aplicables. Este proceso debe estar documentado y comunicado claramente.
- Un proceso o práctica para asegurar que el compromiso con la mejora continua se refleje en los objetivos y metas de la organización.
- Objetivos y metas que se coordinan o integran con otros planes, estrategias y presupuestos organizativos, especialmente aquellos asociados con la mejora del rendimiento empresarial (por ejemplo, reducción de costes, aumento de la eficiencia de la administración del programa EHS&S, mejora de las relaciones entre vecinos y comunidad, etc.).

Tabla 1: Ejemplos de objetivos con metas "medibles"

Objetivos	Objetivos
Control químico	
Reducir el uso de productos químicos peligrosos en las formulaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el disolvente utilizado en la producción de cera tramposa en un 15% para el primer trimestre de 20XX.
Gestión de recursos	
Reducir el consumo de energía y agua	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el consumo de energía en un 10% por cada 100 horas hombre respecto a los niveles 20XX para abril de 20XX. • Reducir el consumo de agua por cada 100 horas de trabajo desde los niveles 20XX para abril de 20XX.
Desarrollar y mantener una fuerza laboral local fiable para garantizar la continuidad operativa y la calidad de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una colaboración de formación técnica con el instituto local antes del cuarto trimestre de 202X, con el objetivo de contratar al menos a 5 graduados que completen el programa en 12 meses
Controles de emisiones atmosféricas	
Limitar la posible exposición de COV por parte de los trabajadores a los límites permitidos por la normativa (OSHA PEL/STEL/TWA)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar formulaciones alternativas para limitar la posible exposición de los trabajadores a COV antes de febrero de 20XX.
Reducir las emisiones atmosféricas en relación con los parámetros del permiso.	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar reducciones de emisiones atmosféricas del 10% para enero de 20XX, en comparación con la línea base del año 20XX.
Controles de seguridad	
Limitar el acceso de personal no autorizado en el lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar luces activadas por movimiento y sistema de cámaras en el muelle de carga antes de diciembre de 20XX.

Planes de Acción

Los objetivos y metas indican partes del CSMS que deben ser controladas, mejoradas o investigadas antes de una fecha determinada y a un nivel medible. El plan de acción del CSMS indica qué tareas o pasos críticos son necesarios para alcanzar el objetivo/meta, los recursos [empleados, tecnología o financiación] necesarios para alcanzar el objetivo, la persona responsable de cada paso y fecha en que debe completarse o cerrarse. Un plan de acción es el método o proceso a seguir para alcanzar un objetivo específico traduciendo el objetivo/meta en tareas tangibles.

Características de un Plan de Acción

- Estrategia detallada que describe las fases críticas implicadas en el logro de los objetivos y objetivos, listando personal específico responsable de cada tarea.
- Identifica los recursos [personal, financiación, etc.] y las necesidades programáticas [pasos o tareas] para alcanzar los objetivos de la instalación.
- Un proceso o práctica para asegurar que se proporcionen recursos adecuados y adecuados para alcanzar los objetivos y metas.

Implementación de Planes de Acción para la Instalación

- Ampliar los procedimientos, planes y programas ya establecidos para la gestión de EHS&S en la instalación.
- Obtener la participación temprana de los empleados aplicables en el establecimiento e implementación del programa CSMS.
- Comunique claramente las tareas definidas en el plan de acción a aquellos empleados que necesiten familiarizarse con las expectativas y responsabilidades.
- Reevalúa el plan de acción cuando se produzcan cambios en las actividades de las instalaciones, personal, cambios en la producción, productos, servicios, procesos o materiales. Incluye la reevaluación como parte del proceso de gestión del cambio.
- Coordina los planes de acción con las tácticas y estrategias generales que se desarrollan en la instalación. Esto debería aumentar la probabilidad de ahorros significativos en costes y oportunidades de mejora empresarial.

Tabla 2: Ejemplo de un plan de acción para un objetivo y meta de reducir las emisiones atmosféricas permitidas

Objetivo	Meta	Área/Departamento	Proceso	Preocupaciones significativas de ESHS&S	Verificación
Reducir las emisiones atmosféricas en relación con los parámetros del permiso.	Demostrar reducciones de emisiones atmosféricas del 10% para enero de 20XX, en comparación con la línea base del año 20XX.	Áreas de fabricación con emisiones permitidas	Todo	Fuentes puntuales y niebla ácida fugitiva, CO, H2S, NH3, NOx, COV, sustancia química PBT, partículas en suspensión, compuestos odiferosos y otras emisiones molestas.	Mejorar <u>X</u> Control/ Mantener <u>X</u> Investigar _____

Tarea/Acción	Responsable	Recursos	Fecha de inicio del proyecto	Proyecto Fecha de finalización	Comentarios (C) /Documentos (D)
Desarrollar una evaluación preliminar de la viabilidad técnica y la rentabilidad de las alternativas de modificación de secadoras y depuradores	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones EHS&S Director	Presupuestos de proveedores	01/02/20XX	1/3/20XX	D – Informe de viabilidad técnica de alternativas de modificación de procesos D – Análisis comparativo de costes de alternativas de modificación de procesos
Realizar modificaciones programadas en secadoras y depuradores para reducir el polvo molesto	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Financiación de proyectos	01/01/20XX	01/05/20XX	D – Registrar las emisiones antes y después de las mejoras y registrar resultados
Desarrollar una evaluación preliminar de la viabilidad técnica y la rentabilidad del evaporador para eliminar el impacto de las emisiones de la ventilación burbujeante [sistema cerrado]	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Presupuestos de proveedores, estimación de reducciones	1/3/20XX	31/03/20XX	D – Informe de viabilidad técnica de alternativas de modificación de procesos D – Análisis comparativo de costes de la modificación de procesos
Realizar modificaciones en el sistema cerrado para reducir el polvo molesto	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Financiación de proyectos	01/01/20XX	01/05/20XX	D – Registrar las emisiones antes y después de las mejoras y registrar resultados
Sustituye el agitador empaquetado del tanque de rework por un sello mecánico para reducir las emisiones de aminas	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Financiación de proyectos	01/05/20XX	01/06/20XX	D – Registrar las emisiones antes y después de las mejoras y registrar resultados

Tarea/Acción	Responsable	Recursos	Fecha de inicio del proyecto	Proyecto Fecha de finalización	Comentarios (C) /Documentos (D)
Instala descalcificadores/sustitución de tubos/bombas de alimentación y colectores de polvo en la caldera/agua	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Financiación de proyectos	01/06/20XX	01/08/20XX	D – Seguimiento de las emisiones antes y después de las mejoras y plan de diseño para la notificación de resultados
Instalación del precipitador y mejora del software	Supervisor de Mantenimiento de Instalaciones	Financiación de proyectos	01/08/20XX	01/09/20XX	D – Registrar las emisiones antes y después de las mejoras y registrar resultados
Resultados de reducción de emisiones compilados	EHS&S Director	Datos de emisiones	11/1/2006	1/12/20XX	D – Preparar un informe de resultados y recomendaciones

Responsabilidades y Rendiciones

Esta sección aborda la tarea estrechamente relacionada de crear una estructura continua que garantice que la instalación esté equipada con suficiente personal y otros recursos para cumplir con los requisitos del CSMS.

Una de las primeras tareas de la planificación del CSMS es establecer el liderazgo de EHS&S con responsabilidades y rendiciones de cuentas en el soporte técnico. Esto incluye determinar el papel de la alta dirección de la instalación y el nombramiento de un Coordinador de ChemStewards (CSC). El CSC será responsable de establecer un equipo multifuncional para ayudar en la implementación del programa. El Equipo Multifuncional puede incluir personal y recursos responsables de representar su área o departamento en varios aspectos del CSMS.

Asignación de responsabilidades

La alta dirección de la instalación es responsable de la eficacia del sistema de gestión, incluyendo el establecimiento de objetivos y metas. El CSC es miembro de la alta dirección de la instalación y es responsable del funcionamiento del sistema de gestión. El papel del CSC es asegurar que todas las tareas relacionadas con el desarrollo, implementación, verificación e informes sean identificadas y completadas dentro del plazo adecuado. El CSC comunicará el progreso y los resultados del CSMS a la alta dirección para obtener su opinión.

El CSC también es responsable de supervisar todos los aspectos de la gestión de tareas relacionados con el CSMS, incluyendo la asignación, la programación, el soporte y garantizar la finalización oportuna y exitosa. El CSC facilita al Equipo Multifuncional en la producción, organización y mantenimiento de la documentación adecuada para el CSMS.

El Equipo Multifuncional incluye a quienes representan a su área o departamento en la identificación de riesgos EHS&S, evaluación de riesgos EHS&S, establecimiento de objetivos/metras, implementación de programas de gestión, revisión y seguimiento de resultados internos de auditoría o inspección, y como recurso de información. El Equipo Multifuncional se reúne regularmente para revisar y debatir el CSMS.

Una instalación puede decidir establecer una "Matriz de Responsabilidades" que enumere las actividades del CSMS e indique cómo se aplican estas actividades al personal de la instalación que realiza estas funciones. Algunas actividades pueden llevarse a cabo en la sede central de una empresa con múltiples instalaciones. Para esas instalaciones, las matrices de responsabilidades deben reflejar los roles y responsabilidades tanto del personal corporativo como del personal de las instalaciones. En tu documentación CSMS debe incluirse una matriz, organigrama, descripciones de puestos u otras formas de mostrar los roles y responsabilidades de personal.

La matriz presentada en la Tabla 3 es un ejemplo de asignaciones típicas aplicables a algunas instalaciones. La matriz no pretende establecer cómo deben hacerse las tareas ni cómo deben combinarse. Esa es la decisión de cada centro. Además, no pretende sugerir que las funciones del CSMS deban convertirse en responsabilidades a tiempo completo para una función laboral concreta. Este ejemplo muestra tanto papeles principales típicos como roles que a menudo proporcionan un apoyo significativo. Muchas responsabilidades del CSMS estarán respaldadas por otros puestos funcionales, aunque no estén designados en la matriz.

Tabla 3: Ejemplo de una matriz de responsabilidades

Responsabilidad	Gerente Senior (Gerente de Planta/ Presidente)	EHS&S Gestionado (CSC)	Calidad	Supervisores: Producción, Mantenimiento, Seguridad	Personal de mantenimiento	Ingenieros de instalaciones	ESO	RRHH	Logística y compras	Contabilidad y Finanzas
Comunica la importancia del CSMS	L	S	S	S		S		S		
Coordina los esfuerzos de auditoría	S	L	S	S	S	S			S	
Hace el seguimiento/análisis de nuevas normativas y mantiene la biblioteca	S	L				S				
Obtiene permisos y desarrolla métodos de cumplimiento	S	L			S	S	S			
Prepara los informes exigidos por la normativa	S	L		S	S	S			S	S
Coordina las comunicaciones con las partes interesadas	S	L					S	S		
Forma a los empleados	S	S		L			S	S		
Integra EHS&S en las prácticas de reclutamiento	S							L		
Integra EHS&S en el proceso de evaluación del desempeño	S	S		S		S		L		
Se comunica con los contratistas sobre las expectativas de EHS&S	S	S		S	L	L	S	S	S	S

Responsabilidad	Gerente Senior (Gerente de Planta/ Presidente)	EHS&S Gestionado (CSC)	Calidad	Supervisores: Producción, Mantenimiento, Seguridad	Personal de mantenimiento	Ingenieros de instalaciones	ESO	RRHH	Logística y compras	Contabilidad y Finanzas
Cumple con los requisitos normativos aplicables	L	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Cumple con los requisitos del CSMS de la instalación	L	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Mantenimiento del equipo /herramientas para controlar las preocupaciones sobre EHS&S	S	S		S	L	S				
Supervisa procesos clave	S	S		L	S	S	S			
Coordina los esfuerzos de respuesta a emergencias	L	S	S	S	S	S		S	S	
Identifica Riesgos de productos, tareas, materiales, etc.	S	L	S	S	S	S		S	S	S
Establece los objetivos y metas de EHS&S	L	S		S		S				
Elabora el presupuesto para la gestión de EHS&S	L	S							S	S
Mantiene registros de entrenamiento	S	S/L		S			S	L		
Mantiene los registros del CSMS (no relacionados con la formación)	S	L	S	S	S	S	S	S	S	S
Coordina los esfuerzos de control documental del CSMS	S	L						S		

Rot: L=Lead S=Apoyo

Determinación de la responsabilidad

SOCMA

Todos los empleados serán responsables de sus responsabilidades y roles en CSMS. Esto se documentará según las prácticas y procedimientos de la instalación. Las Tablas 4 y 5 presentan ejemplos de rendición de cuentas por las responsabilidades del CSMS. Estas tablas no pretenden establecer cómo se asignará la responsabilidad a cada instalación. Por ejemplo, la rendición de cuentas puede determinarse durante la evaluación anual del desempeño. Los empleados pueden ser responsables de negar responsabilidad mediante procedimientos disciplinarios en las instalaciones.

Tabla 4: Ejemplo de una matriz de rendición de cuentas

Puestos de responsabilidad para la gestión de EHS&S	Director	Responsabilidades del CSMS
Alta Dirección de Instalación [Gerente de Planta, Presidente, etc.]	Director Ejecutivo, Presidente o Consejo de Administración de la empresa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Responsabilidad por la eficacia del sistema de gestión 2. Aprueba/Revisa los Procedimientos 3. Asigna Recursos 4. Aprueba Objetivos, Metas y Programas de Gestión CSMS alineados con la dirección estratégica y el contexto de la organización 5. Nombra CSC 6. Realiza la Revisión de Gestión del CSMS
Directores de producción	Alta dirección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propiedad de los Objetivos y Metas Aplicables 2. Propiedad de las instrucciones/procedimientos de trabajo aplicables 3. Programa de Programas de Formación para Empleados 4. Asigna Recursos 5. Participa en la Revisión de Gestión del CSMS
Coordinador de Gestores Químicos (CSC)	Alta dirección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lidera la implementación del CSMS 2. Redacta procedimientos y políticas 3. Supervisa y mantiene el CSMS 4. Facilita la reunión de revisión de la dirección 5. Garantiza la verificación y presentación de los informes del CSMS 6. Facilita el Equipo Multifuncional
Equipo Multifuncional	CSC (CSMS Desarrollo e implementación)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representa al departamento en el desarrollo del CSMS, como la determinación de peligros o riesgos significativos 2. Recomienda objetivos y metas 3. Implementa programas de mejora 4. Revisa y Sigue los Resultados de la Auditoría CSMS 5. Embajador de Programas 6. Sirve como recurso de información 7. Recomienda mejoras en el CSMS
Responsable de Recursos Humanos	Alta dirección	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoya los programas de formación 2. Asigna recursos de formación y gestiona los registros 3. Participa en la Revisión de Gestión
Supervisores de turno	Jefes de Producción de Departamento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar formación a los empleados 2. Implementar instrucciones de trabajo 3. Servir como recurso informativo
Técnicos	Supervisores de turno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sigue las instrucciones de trabajo, prácticas y procedimientos 2. Mantiene la conciencia de los requisitos del CSMS 3. Proporciona comentarios sobre el programa CSMS

Tabla 5: Ejemplo de responsabilidad de equipos multifuncionales y otros individuos críticos de EHS&S

Individuos responsables	Responsabilidad
Equipo funcional y otro personal crítico de EHS&S	<p>Peligros/Riesgos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene procedimientos o prácticas para identificar Riesgos medioambientales. • Desarrolla el control de riesgos para los peligros identificados. • Garantiza que los riesgos e impactos significativos se tengan en cuenta al establecer objetivos. • Asegura que los riesgos o la información estén actualizados. <p>Legal/Otros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene métodos para identificar y acceder a requisitos legales y de otro tipo. <p>Objetivos/Metas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene objetivos y metas documentados. • Considera requisitos legales y de otro tipo, riesgos significativos de EHS&S, opciones tecnológicas, operaciones financieras y requisitos empresariales, opiniones de las partes interesadas y posibles impactos en la circularidad. <p>Programas/Sistemas de Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene programas o prácticas para lograr objetivos y metas. <p>Formación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las necesidades de formación. • Requiere que todo el personal cuyo trabajo pueda tener un impacto significativo reciba la formación adecuada. • Establece y mantiene procedimientos para que los empleados de todos los niveles sean conscientes de la importancia de cumplir con los requisitos del CSMS. • Establece y mantiene procedimientos o prácticas para garantizar que los empleados en todos los niveles sean conscientes de los importantes riesgos EHS&S de su trabajo, los beneficios de mejorar el rendimiento personal y las posibles consecuencias de apartarse de los procedimientos operativos específicos. <p>Comunicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene procedimientos para la comunicación interna en toda la instalación. • Establece y mantiene procedimientos para responder a comunicaciones relevantes de partes externas interesadas. • Considera los procesos de comunicación con los interesados sobre sus riesgos significativos en EHS&S y registra la decisión. <p>Documentación y Control de Documentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establece y mantiene información para describir los elementos centrales del CSMS y proporciona dirección

a la documentación relacionada.

- Establece y mantiene procedimientos para controlar todos los documentos EHS&S (opcionales en CSMS).

Control operativo

- Identifica operaciones o actividades asociadas a riesgos significativos de EHS&S.
- Planifica actividades, incluido el mantenimiento, para asegurarse de que se lleven a cabo
Salir bajo condiciones específicas.
- Establece y mantiene procedimientos documentados para riesgos significativos de EHS&S para cubrir situaciones en las que su ausencia pueda derivar en desviaciones de la política, objetivos y metas.

Preparación y Respuesta ante Emergencias

- Establece y mantiene procedimientos para identificar y responder Accidentes y emergencias.
- Revisa y revisa, cuando sea necesario, los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias (especialmente tras la ocurrencia de un incidente).
- Periódicamente prueba el procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias.

Monitorización y medición

- Establece y mantiene procedimientos documentados para monitorizar y medir, de forma regular, las características clave de las operaciones y actividades que tienen consecuencias significativas en EHS&S.

Acciones correctivas y preventivas

- Registra información para seguir el rendimiento y definir la responsabilidad y la rendición de cuentas para investigar incumplimientos. Toma medidas preventivas para mitigar la iniciación y la realización de acciones correctivas.
- Implementa y registra los cambios en los procedimientos documentados como resultado de acciones correctivas o preventivas.

Récords

- Establece y mantiene procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros EHS&S

Auditorías internas

- Establece y mantiene programas y procedimientos para los periodos Auditorías CSMS.

Glosario de términos y acrónimos

Cada industria crea y utiliza su propio "lenguaje" para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Equipo Multifuncional: Incluye a los miembros de la instalación que apoyan al CSC identificando riesgos EHS&S, determinando riesgos significativos de EHS&S, estableciendo objetivos y objetivos, implementando programas de gestión, revisando/siguiendo resultados de auditorías internas o inspecciones, y sirviendo como recurso de información.

Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS): Un ciclo de mejora continua que se basa en la planificación, implementación, revisión y mejora de las acciones que una organización toma para cumplir con sus obligaciones EHS&S.

Coordinador de ChemStewards (CSC): Miembro de la alta dirección de la instalación y responsable del funcionamiento del sistema de gestión. Garantiza que todas las tareas relacionadas con el desarrollo, implementación, verificación e informes sean identificadas y completadas dentro del plazo adecuado. Informa a la alta dirección sobre el progreso y los resultados del CSMS.

Revisión de la Dirección: Una reunión formal y planificada en la que la alta dirección revisa el CSMS en intervalos definidos para asegurar su idoneidad, adecuación y efectividad continuas.

Sistema de Gestión (MS): Un conjunto organizado de políticas, procedimientos y prácticas interrelacionados diseñados y desarrollados por una organización para apoyar objetivos operativos específicos.

Objetivo: Objetivos generales de EHS&S que una organización se propone alcanzar, y que se cuantifican cuando sea posible.

Control Operativo: Procedimientos o límites que definen los parámetros operativos de una instalación [por ejemplo, límites de permisos, restricciones regulatorias, parámetros de diseño de equipos, especificaciones de calibración, instrucciones de trabajo específicas, etc.]. La identificación, planificación y gestión de operaciones o actividades en línea con la política, objetivos y metas del CSMS.

Otros requisitos de EHS&S: Requisitos que una organización se ha comprometido a cumplir, distintos de los requisitos legales.

Registros: Prueba de acciones tomadas que se describieron en el Sistema de Gestión.

Matriz de Responsabilidades: Un cuadro que ilustra las actividades implicadas en el diseño, desarrollo, operaciones, mantenimiento y mejora de un CSMS definido por el personal que realiza estas y otras funciones.

Riesgo: Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un evento peligroso especificado.

Control de riesgos: Acciones tomadas o programas desarrollados para mejorar áreas del sistema de gestión de modo que los riesgos se reduzcan o controlen a un nivel aceptable.

Alta dirección: La persona o grupo de personas que dirige y controla la organización al más alto nivel. En el contexto del CSMS, son responsables de la eficacia del programa. Promueven activamente el programa y fomentan una cultura de comportamiento de calidad y ética. El equipo puede estar dirigido por el Director de Planta o el Presidente de la organización. Define esto a nivel de tu organización.

Interesados: Cualquier persona o grupo que tenga interés en el desempeño de la organización en EHS&S.

Interesados internos – empleados, accionistas, inversores y aseguradoras.

Interesados externos – vecinos, organizaciones comunitarias, clientes, proveedores, socios comerciales, organizaciones no gubernamentales, medios locales o el público en general.

Objetivo: Un requisito detallado de rendimiento que sea cuantificado, medible y verificable, aplicable a la organización o a partes dentro de la organización, surge de los objetivos y debe cumplirse para alcanzarlos.

Ejemplo 1: Procedimiento de Objetivos y Metas de la Instalación

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: OBJETIVOS Y METAS DE LA INSTALACIÓN EHS&S PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todos los empleados de [empresa] en la instalación y se ha establecido para definir los Objetivos y Metas del Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS).

PROPÓSITO

Este procedimiento aborda cómo la instalación establecerá sus Objetivos y Metas. Los objetivos de EHS&S estarán basados en riesgos y reflejarán peligros y riesgos significativos, la aportación de las partes interesadas y los requisitos legales y otros relacionados con EHS&S, con plazos y responsabilidades para su logro.

DEFINICIONES

- **Objetivo** - Metas generales de EHS&S, coherentes con la política de EHS&S. Los objetivos reflejarán los importantes peligros y riesgos de la instalación, la aportación de las partes interesadas y los requisitos legales y otros relacionados con el EHS&S.
- **Objetivo** - Requisito detallado de rendimiento, cuantificado y medible, con plazos asignados, aplicable a la instalación o partes de ella. Estos se derivarán de los objetivos.
- **Equipo de Revisión de Gestión** - Equipo multifuncional de la instalación compuesto por el Ingeniero de Planta, el Gerente/Coordinador de EHS&S, el Gerente de Producción, el Gerente de Planta y el Supervisor de Mantenimiento, designados para realizar revisiones periódicas del CSMS para garantizar su eficacia y mejora continua.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 El Equipo de Revisión de la Dirección será responsable de asegurar que los objetivos y metas de EHS&S se establezcan anualmente.

- 2.0 Los objetivos y metas del EHS&S se determinarán en función de un año natural [según los objetivos].
- 3.0 Los objetivos y metas deben ser coherentes con la política de EHS&S.
- 4.0 El Equipo de Revisión de Dirección revisará anualmente el estado de los objetivos y metas.
 - 4.1 En caso de que no se cumpla un objetivo, el Equipo de Revisión de Dirección deberá aumentar los recursos para facilitar su cumplimiento, ajustar el plazo de cumplimiento del objetivo y objetivo, o modificar el objetivo.
 - 4.2 En caso de que se necesiten nuevos objetivos y metas debido a modificaciones en productos, servicios o actividades existentes, cambios en los requisitos legales o cambios en la participación de las partes interesadas, el Equipo de Revisión de Dirección revisará los objetivos de EHS&S.
 - 4.3 Los objetivos y metas de EHS&S para el año en curso serán documentados por el Equipo de Revisión de Dirección. Todos los objetivos y metas anuales se mantendrán como Registros EHS&S.
- 5.0 Responsabilidades
 - 5.1 La instalación estará comprometida con establecer un CSMS que impulse la mejora continua.
 - 5.2 El Director de la Planta y el Equipo de Revisión de la Dirección se asegurarán de que el procedimiento se implemente.
 - 5.3 El personal de la instalación será responsable de cumplir con los procedimientos e implementar los objetivos y metas del CSMS en sus objetivos y metas personales, según corresponda.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 2: Procedimiento del Plan de Acción

Logotipo de la empresa: Nombre de la	Página _ de _
Asunto: PROCEDIMIENTO DEL PLAN DE ACCIÓN EHS&S	Procedimiento #

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Este procedimiento aborda cómo el sitio establecerá y mantendrá los planes de acción necesarios para facilitar el cumplimiento de los objetivos y metas del Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS) de la instalación.

DEFINICIONES

- Plan de Acción EHS&S - Un sistema, práctica o procedimiento diseñado para alcanzar los objetivos y metas de EHS&S de la instalación. Incluye la designación de la responsabilidad de alcanzar objetivos y metas en cada función y nivel relevantes de la organización. Incluye los medios y el plazo en los que se deben lograr los pasos críticos.
- Objetivo – Un resultado EHS&S específico y medible que una persona, equipo u organización planea alcanzar dentro de un plazo definido.
- Objetivo - Requisito detallado de rendimiento que sea cuantificado, medible y verificable, aplicable a la organización o a partes dentro de la organización, que surge de los objetivos y debe cumplirse para alcanzarlos.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Se establecerán planes de acción basándose en los Objetivos y Metas de EHS&S de la instalación. Se especificará el plazo para completar cada programa.
- 2.0 La alta dirección determinará qué tareas son necesarias para alcanzar los objetivos/metast de la instalación que el plan de acción pretende alcanzar.

- 3.0 La alta dirección determinará qué recursos (personal, financiación, etc.) son necesarios para que se lleven a cabo las tareas.
- 4.0 El Coordinador de ChemStewards [CSC] de la instalación es responsable de asegurar que se establezcan y mantengan los planes de acción.
- 5.0 Las modificaciones a los planes de acción pueden producirse debido a cambios realizados en los Objetivos y Metas de la instalación o en el personal.
- 6.0 El CSC formalizará la enmienda y promulgará los cambios necesarios.
- 7.0 El CSC revisará los planes de acción al menos semestralmente. Los resultados de estas revisiones se comunicarán al Equipo de Revisión de Gestión.
- 8.0 Responsabilidades
 - 8.1 La Alta Dirección de la instalación aprobará el procedimiento y dirigirá la revisión/revisión según corresponda.
 - 8.2 Los gerentes/supervisores implementarán eficazmente el procedimiento y garantizarán la comunicación o formación adecuada en sus departamentos.
 - 8.3 El Responsable/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará al equipo en la revisión y revisión según sea necesario.
 - 8.4 El Gerente de Recursos Humanos será responsable de mantener los registros de formación del CSMS.
 - 8.5 Los empleados serán responsables de seguir el procedimiento y apoyar al CSMS. Recomienda cambios al equipo directivo, que revisará el procedimiento.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 3: Procedimiento de responsabilidad y rendición de cuentas

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: RESPONSABILIDAD Y RENDICIÓN DE CUENTAS PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Este procedimiento aborda cómo la instalación definirá, establecerá, documentará, comunicará y mantendrá la estructura, responsabilidades y autoridad diseñadas para un CSMS eficaz.

DEFINICIONES

- Coordinador de ChemStewards – Miembro de la alta dirección de la instalación y responsable del sistema de gestión. Garantiza que todas las tareas relacionadas con el desarrollo, implementación, verificación e informes se identifiquen y completen dentro del plazo adecuado. Informa a la alta dirección sobre el progreso y los resultados del CSMS.
- Equipo Multifuncional – Incluye a miembros de la instalación que apoyan al CSC identificando riesgos de EHS&S, determinando riesgos significativos de EHS&S, estableciendo objetivos y metas, implementando programas de gestión, revisando/siguiendo resultados de auditorías internas o inspecciones, y sirviendo como recurso de información.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 La alta dirección de la instalación (Gerente de Planta, Presidente, etc.) se asegurará de que los requisitos del CSMS se establezcan, implementen y mantengan. Además, el CSC informará sobre el desempeño del CSMS en la Reunión de Revisión de Gestión.

- 2.0 Los recursos esenciales para la implementación y mantenimiento del CSMS, incluyendo recursos humanos, habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros, serán proporcionados por la alta dirección.
- 3.0 Las responsabilidades y responsabilidades del CSMS para miembros específicos del equipo directivo u otros empleados del Equipo Multifuncional se documentarán en las descripciones de puesto de la instalación.
- 4.0 Las descripciones de puestos se mantendrán y actualizarán según corresponda.
- 5.0 Responsabilidades
 - 5.1 La alta dirección de la instalación será responsable del procedimiento y participará en la revisión/revisión. La alta dirección puede delegar revisores apropiados para facilitar los beneficios del programa.
 - 5.2 Los Gerentes/Supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento y de garantizar la comunicación o formación adecuada en sus departamentos.
 - 5.3 El Gestor/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará al Equipo Multifuncional en la revisión/revisión según sea necesario.
 - 5.4 Los registros de formación de CSMS para todos los empleados serán mantenidos por Recursos Humanos u otro recurso designado. Se mantendrán instrucciones específicas o registros de formación.
 - 5.5 Cada empleado será responsable de seguir el procedimiento. Se animará a los empleados a recomendar mejoras en el CSMS al equipo directivo.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	Alta dirección

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 3 [Hacer]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y
Afiliados de Productos
Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Hacer]

Formación, Concienciación y Competencia	página 1
Comunicación	página 5
Documentación del Sistema de Gestión	página 12
Glosario de términos y acrónimos	página 20
Ejemplo 4- Procedimiento de Formación, Concienciación y Competencias	página 21
Ejemplo 5 - Procedimiento de comunicación con las partes interesadas	página 23
Ejemplo 6- Procedimiento de control documental	página 25

Formación, Concienciación y Competencia

Esta sección aborda el elemento de formación del CSMS. Los programas de formación deben diseñarse para alcanzar los objetivos, metas y metas establecidos en la instalación, así como para cumplir con los requisitos legales y otros requisitos de EHS&S. Se debe dar especial énfasis a los temas de formación que estén alineados con los requisitos legales aplicables a la instalación. Además, las áreas programáticas que representan un nivel de riesgo relativamente alto (por ejemplo, trabajo en altura/protección contra caídas, riesgos eléctricos, interrupciones de líneas, prevención de derrames, prevención de liberaciones accidentales) deben ser priorizadas dentro de cualquier plan de formación.

Características de un sistema de formación

- **Contenido específico por rol y basado en riesgos:** La formación debe adaptarse a las funciones específicas del puesto y a los riesgos asociados de cada empleado. Por ejemplo, los técnicos que trabajan con materiales peligrosos deben recibir formación profunda sobre manejo de productos químicos, respuesta a vertidos y uso de EPI, mientras que el personal administrativo puede necesitar solo formación general en concienciación. El personal de seguridad puede necesitar formación adicional más allá de las áreas tradicionales de EHS. Esto garantiza la relevancia y maximiza el impacto.
- **Verificación de competencias y mejora continua:** Un sistema sólido incluye mecanismos para evaluar y verificar competencias de los empleados, como pruebas, observaciones o evaluaciones de desempeño, y ofrece formación de actualización cuando se identifican carencias. También debe incorporar bucles de retroalimentación para mejorar la formación basada en incidentes, auditorías o cambios regulatorios. Los siguientes indicadores podrían utilizarse para medir y seguir el éxito del programa de formación:
 - **Evaluaciones escritas** con una puntuación mínima aprobada (por ejemplo, $\geq 80\%$) para temas regulatorios y específicos de riesgos.
 - **Evaluaciones prácticas** (por ejemplo, ponerse o quitar el EPI, simulacros de respuesta a derrames, simulacros de notificación de brechas de seguridad) observadas y calificadas por supervisores o personal de EHS&S.
 - **Observaciones de conducta** durante las tareas rutinarias para confirmar prácticas seguras y cumplimiento de los procedimientos.
 - **Actualización de la formación** basándose en informes de incidentes, hallazgos de auditoría o cambios en el ámbito del puesto o en la normativa.
- **Seguimiento y documentación integrados:** Los sistemas de formación deben incluir un método robusto para hacer seguimiento de la finalización, programar futuras sesiones y mantener registros para cumplimiento y auditorías. Esto puede lograrse mediante una matriz de formación, un calendario o un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), garantizando transparencia y rendición de cuentas.
- **Alineación con los Requisitos y Normas Regulatorias:** Los programas de formación deben reflejar las normativas federales, estatales y locales aplicables (por ejemplo, OSHA, EPA, USCG, DOT) y las normas del sector (por ejemplo, ISO 14001, OHSAS 18001). Esto garantiza el cumplimiento legal y apoya los esfuerzos de certificación, al

tiempo que refuerza la comprensión de los empleados sobre sus responsabilidades regulatorias.

Independientemente del rol o nivel, cada empleado desempeña un papel fundamental en el CSMS. Desde Técnicos de Línea hasta Alta Dirección, el personal debe estar equipado con los conocimientos y las herramientas para reconocer y gestionar los riesgos de manera eficaz. Un sistema de formación EHS&S robusto garantiza que todos los empleados sean conscientes de:

- La política de Medio Ambiente, Salud, Seguridad y Protección (EHS&S) de la instalación y su alineación con los objetivos organizativos.
- Los peligros y riesgos significativos asociados a sus actividades laborales específicas, incluyendo posibles impactos medioambientales y de seguridad.
- Sus roles y responsabilidades clave en el mantenimiento de operaciones seguras y el apoyo al marco CSMS.
- Los procedimientos, instrucciones de trabajo y controles operativos relevantes para sus tareas, especialmente aquellos diseñados para mitigar riesgos.
- La importancia de cumplir con los requisitos del CSMS y las consecuencias de la desviación.

Comprender las implicaciones de riesgo del incumplimiento es esencial. El incumplimiento de los protocolos regulatorios e internos de EHS&S puede conllevar consecuencias graves, incluyendo lesiones de empleados, liberaciones medioambientales, brechas de seguridad y sanciones regulatorias. Por lo tanto, la formación no solo debe informar, sino también fomentar una mentalidad proactiva hacia la identificación, control y prevención de riesgos.

Un ejemplo de una matriz de formación regulatoria de EHS&S se presenta en la Tabla 1. Además, la instalación deberá hacer un seguimiento de la formación de cada empleado y contratista, cuando corresponda. El seguimiento puede hacerse mediante un calendario mensual de entrenamiento o incluirse en la matriz. La Tabla 2 presenta un ejemplo de una matriz de formación regulatoria que incluye una columna para hacer un seguimiento de la formación proyectada.

Tabla 1: Guía de formación regulatoria en Salud Ambiental, Seguridad y Protección

Esta tabla está destinada a ayudar a los Gerentes y/o Supervisores a identificar los requisitos de formación ambiental, de salud, seguridad y protección para el personal. Esta tabla aborda la formación regulatoria común para clasificaciones generales de puestos. La formación específica se basará en las responsabilidades de cada empleado en particular. La "X" roja indica que EHS&S tiene actualmente módulos de formación programados, la "X" azul indica formación que necesita desarrollarse. El color verde indica los programas de formación anualmente obligatorios. Los empleados que no estén en ninguna de estas categorías deben contactar con EHS&S para determinar sus necesidades de formación.

Requisitos de formación

Categorías de empleo	Análisis de seguridad laboral	Patógenos transmitidos por la sangre	Seguridad de la energía eléctrica	Paradas de emergencia y prevención de enredos	Protección de máquinas / Seguridad en taller	Permiso de trabajo en caliente / Seguridad en soldadura	Espacio confinado	Seguridad contra incendios	Seguridad en escaleras	Protección contra vertidos, control y contamedidas	Seguridad en carretillas elevadoras/vehículos industriales motorizados	Comunicación de riesgos	Gestión de Residuos Peligrosos	Conservación de la audición	Cierre patronal-Etiquetado	Seguridad y Protección	Equipo de protección personal	Protección Respiratoria	Estrés térmico	Operaciones de Residuos Peligrosos [HAZWOPER]	Prevención de la contaminación por aguas pluviales	Respuesta a emergencias e informes de incidentes
Personal administrativo [sin contacto con riesgos químicos o físicos, por ejemplo, RRHH, TI, Administradores, Contabilidad, etc.]								X								X						X
Técnico/Operadores [por ejemplo, Operaciones, Mezcla, Empaquetado, Recubrimiento, Acabado, etc.]	X	X*		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Personal de M&O/Instalaciones [por ejemplo, fontaneros, electricistas, HVAC, mecánicos, pintores, talleres, superintendentes, gerentes.]	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X*	X	X*	X	X
Personal de limpieza [por ejemplo, conserjes, limpiadores, amas de llaves, etc.]	X	X*		X				X	X*			X	X	X		X	X		X			X
Conductores/Operadores de Equipos [por ejemplo, operadores de vehículos industriales motorizados, Barrenderas, carretillas elevadoras, elevadores de abrazaderas, plataformas, etc.]	X							X			X	X	X	X		X	X		X			X
Técnicos de laboratorio R&D/QA	X							X				X		X		X	X		X		X	X
Equipo de Respuesta a Emergencias		X					X	X		X		X	X				X	X	X	X		X
Envío y recepción	X							X				X				X	X					X

* Esta formación puede no ser obligatoria para todo el personal de esta categoría, sino para aquellos que tienen una función laboral que pueda ponerlos en riesgo. Llama a EHS&S para pedir ayuda.

Tabla 2: Ejemplo de una matriz de formación regulatoria EHS&S con seguimiento

Requisitos de formación	Funciones laborales que requieren formación	Frecuencia	Planificado Fecha de entrenamiento
Manipulación de materiales a granel	Montadores de tuberías y operaciones	Cada tres años y Nuevo empleado	15/8/xx
Reporte de vertidos CERCLA TSCA 8 (E)	Personal de Seguridad, Mantenimiento y Medio Ambiente	Nueva contratación y asignación inicial	30/1/xx
Plan Integrado de Respuesta a Emergencias [ERP] y Control y Prevención de Derrames [SPCC]	Seguridad, Mantenimiento, Personal Medioambiental, Tratamiento de Aguas Residuales Operadores	Anual	18/6/xx
Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales y BMPS	Personal Ambiental y Residuos Operadores de tratamiento de agua	Cada tres años y Nuevo empleado	23/5/xx
Tratamiento y eliminación de aguas residuales (incluyendo formación en muestreo y análisis)	Operadores de tratamiento de aguas residuales	Contratación anual y nueva	29/3/xx
Seguimiento de permisos y registro	Personal medioambiental y otros empleados cuyo trabajo estaba relacionado con los mares	Nueva contratación y asignación inicial	8/1/xx
Funcionamiento del Sistema de Control de la Contaminación del Aire	Mantenimiento y Medio Ambiente Personal	Nueva contratación y inicial Asignación	19/2/xx
Entrenamiento de Cierre/Etiquetado	Todo el personal	Anual	10/2/xx
Vehículos industriales motorizados (carretilla elevadora)	Operadores licenciados de carretillas elevadoras y grúas aéreas,	Una vez cada tres Años, cada nuevo piloto	12/6/xx
Seguridad y Protección	Seguridad y mantenimiento	Anual	19/11/xx
Programa de Permisos de Trabajo en Caliente/Soldadura	Mantenimiento	Anual	12/4/xx
Comunicación de riesgos	Todo el personal	Nueva contratación y inicial Asignación	16/5/xx
Programa de Protección Respiratoria	Personal obligado a llevar respiradores	Anual	3/8/xx
HAZWOPER	Seguridad y supervisores	Anual	11/12/xx
Concienciación sobre RCRA	Coordinador de Gestión de Residuos	Nueva contratación y asignación inicial	24/1/xx
Concienciación de CSMS	Todos los empleados y el trabajo a tiempo completo en el lugar Contratistas	Nueva contratación y inicial Asignación	12/10/xx
Conservación de la audición	Todos los empleados y el trabajo a tiempo completo en el lugar Contratistas	Anual	26/7/xx
Espacio confinado	Mantenimiento y operaciones	Anual	17/2/xx
Seguridad contra incendios	Todos los empleados y el trabajo a tiempo completo en el lugar Contratistas	Anual	29/8/xx
Patógenos transmitidos por la sangre	Mantenimiento y Mantenimiento	Anual	23/10/xx
Estrés térmico	Operaciones, Mantenimiento y Quehaceres domésticos	Nueva contratación y inicial Asignación	5/3/xx
Equipo de protección personal	Operaciones, Mantenimiento, Supervisores, Técnico	Nueva contratación y asignación inicial	3/8/xx
Seguridad en escaleras	Operaciones, Mantenimiento, Supervisores, Técnico	Nueva contratación y inicial Asignación	16/04/xx
Guardia de máquinas	Operaciones, Mantenimiento, Supervisores, Técnico	Nueva contratación y inicial Asignación	16/01/xx
Eléctrico	Operaciones, Mantenimiento, Supervisores, Técnico	Anual	19/9/xx

Comunicaciones

La comunicación efectiva es una piedra angular de un CSMS exitoso. Garantiza que la información crítica de EHS&S, especialmente los conocimientos relacionados con riesgos, se transmita claramente a todos los niveles de la organización y a los grupos de interés externos. La comunicación favorece la transparencia, refuerza el cumplimiento y permite una gestión proactiva de riesgos asegurando que todos comprendan sus roles, responsabilidades y las posibles consecuencias de la inconformidad.

Esta sección describe el marco tanto para las comunicaciones internas como externas, incluyendo cómo deben las instalaciones:

- Compartir políticas, procedimientos y métricas de rendimiento de EHS&S con empleados, contratistas y visitantes.
- Involucrar a las partes interesadas en un diálogo significativo sobre peligros, riesgos e iniciativas de mejora.
- Responder a consultas y preocupaciones de miembros de la comunidad, reguladores y clientes.
- Dar seguimiento y documentar las comunicaciones para garantizar la responsabilidad y la mejora continua.

Al establecer canales de comunicación estructurados y asignar responsabilidades claras, las instalaciones pueden fomentar una cultura de seguridad, confianza y capacidad de respuesta, asegurando al mismo tiempo que la información relacionada con riesgos sea oportuna, precisa y aplicable.

Identificación de los Grupos de Interés

En la mayoría de las instalaciones hay una amplia variedad de grupos internos y externos que tienen un interés directo en los programas EHS&S del centro. Los distintos interesados internos y externos pueden incluir, pero no se limitan a, los siguientes:

Posibles Partes Interesadas Internas

Los grupos de interés internos son individuos o grupos dentro de la organización que influyen o se ven afectados por el rendimiento de EHS&S. Ejemplos incluyen:

- Técnicos y operadores de línea
- Supervisores de turno
- Personal de mantenimiento
- Ingenieros de instalaciones
- Gerentes y coordinadores de EHS&S
- Alta dirección (Gerente de planta, presidente, etc.)
- Recursos Humanos
- Equipos de Aseguramiento de la Calidad
- Personal de Compras y Logística
- Departamentos de Contabilidad y Finanzas
- Equipos de TI y Gestión de Datos
- Comités internos (por ejemplo, Comité de Seguridad, Equipo de Respuesta de Emergencia)

Posibles Partes Interesadas Externas

Los interesados externos son individuos u organizaciones ajenas a la instalación que

tienen interés o pueden verse afectadas por las actividades de EHS&S de la instalación.

Ejemplos incluyen:

- Clientes y clientes
- Proveedores y contratistas
- Agencias reguladoras (por ejemplo, EPA, OSHA, USCG, DOT)
- Servicios de emergencia locales (Bomberos, Policía, EMS)
- Paneles Asesores Comunitarios (CAPs)
- Vecinos locales y asociaciones vecinales
- Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
- Asociaciones del sector (por ejemplo, SOCMA)
- Representantes de los medios
- Inversores y aseguradoras
- Funcionarios de gobierno local
- Grupos de defensa medioambiental

Los esfuerzos de comunicación deben comenzar con las partes interesadas que hayan mostrado interés en las operaciones de EHS&S de la instalación. Genera una lista de esas personas y establece métodos de divulgación para conocer sus aportaciones. La lista debe revisarse y actualizarse según sea necesario.

Identificar a los interesados relevantes es un paso fundamental para desarrollar un plan de comunicación eficaz. Las instalaciones deberían:

- **Comenzar con las relaciones existentes**
Revisar los contactos, contratos y canales de comunicación actuales para identificar a las personas o grupos que ya están vinculados con la instalación.
- **Evaluar el riesgo y el impacto**
Identificar a las partes interesadas según su potencial de verse afectadas por los riesgos de EHS&S o de influir en ellos. Considerar la proximidad a las operaciones, la autoridad regulatoria o la participación en la cadena de suministro.
- **Solicitar aportes internamente**
Involucrar a empleados, gerentes y personal de relaciones públicas para que sugieran partes interesadas basadas en su conocimiento operativo y en las interacciones con la comunidad.
- **Consultar fuentes externas**
Contactar a las agencias locales de planificación, a los servicios de emergencia y a las asociaciones industriales para obtener recomendaciones sobre partes interesadas relevantes.
- **Revisar datos históricos**
Examinar incidentes pasados, auditorías o retroalimentación de la comunidad para identificar a las partes interesadas que hayan expresado previamente interés o preocupación.
- **Mantener y actualizar una lista de partes interesadas**
Crear un documento vivo que registre los nombres, roles, información de contacto e historial de comunicación de las partes interesadas. Revisar y actualizar esta lista regularmente para reflejar cambios en las operaciones, regulaciones o dinámica comunitaria.

Beneficios de incluir e implicar a los interesados en el CSMS

Involucrar tanto a los interesados internos como externos es un componente estratégico de un CSMS exitoso. La implicación de los grupos de interés mejora la transparencia, fortalece la gestión de riesgos y fomenta una cultura de responsabilidad compartida en el desempeño en materia de Medio Ambiente, Salud, Seguridad y Protección (EHS&S).

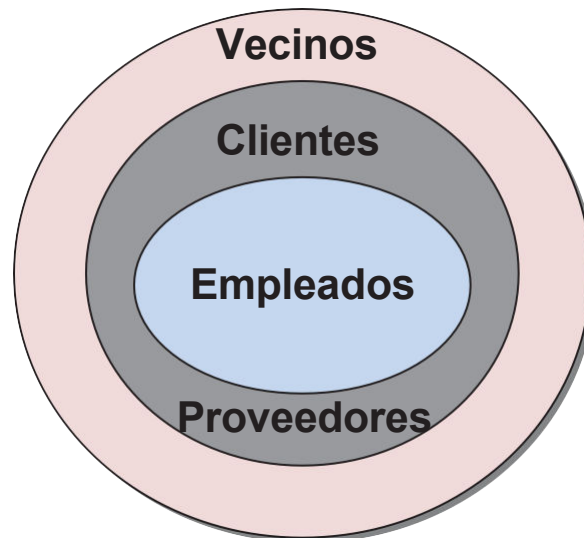
Principales beneficios de la participación de los grupos de interés

- **Mejor conciencia y capacidad de respuesta ante riesgos e incidentes**
Las partes interesadas suelen tener perspectivas únicas sobre vulnerabilidades operativas, expectativas regulatorias y preocupaciones de la comunidad. Involucrarlas de manera temprana y constante ayuda a identificar riesgos emergentes y permite aplicar estrategias proactivas de mitigación.
- **Mayor cumplimiento y credibilidad**
La comunicación transparente con reguladores, clientes y miembros de la comunidad demuestra el compromiso de una instalación con el cumplimiento normativo y la mejora continua. Esto puede fortalecer las relaciones, reducir el escrutinio regulatorio y respaldar certificaciones de terceros.
- **Mejor alineación interna y responsabilidad**
Involucrar a partes interesadas internas, como operadores, supervisores y equipos de apoyo, garantiza que los objetivos de EHS&S se comprendan y se integren en las operaciones diarias. Esto promueve la apropiación de las prácticas de seguridad y mejora la adherencia a los procedimientos del CSMS.
- **Toma de decisiones informada y mejora continua**
La retroalimentación de las partes interesadas puede revelar brechas en la capacitación, documentación o controles operativos. Las instalaciones que escuchan activamente y responden a estos aportes están mejor posicionadas para perfeccionar sus sistemas de gestión y lograr mejoras medibles.
- **Confianza comunitaria y licencia social para operar**
El compromiso con partes interesadas externas, incluidos residentes locales y servicios de emergencia, genera confianza y demuestra el compromiso de la instalación con el cuidado del medio ambiente y la seguridad pública. Esto puede reducir la oposición a las operaciones y mejorar la reputación de la instalación.
- **Resiliencia y colaboración en la cadena de suministro**
Incluir a proveedores, contratistas y clientes en las comunicaciones del CSMS ayuda a extender las mejores prácticas de EHS&S a lo largo de la cadena de valor. Esto respalda estándares consistentes, reduce la responsabilidad y mejora el desempeño general de la cadena de suministro.

Comunicación exitosa con los interesados

La comunicación efectiva con los interesados es esencial para el éxito de un CSMS. Fomenta la transparencia, genera confianza y garantiza que los objetivos de Medio Ambiente, Salud, Seguridad y Protección (EHS&S) sean comprendidos, apoyados y mejorados continuamente en todos los niveles de la organización y sus interfaces externas. La Figura 1 muestra el nivel de interés que tienen los interesados en los programas de instalaciones y la implementación de un CSMS.

Figura 1: Niveles de interés de los grupos de interés



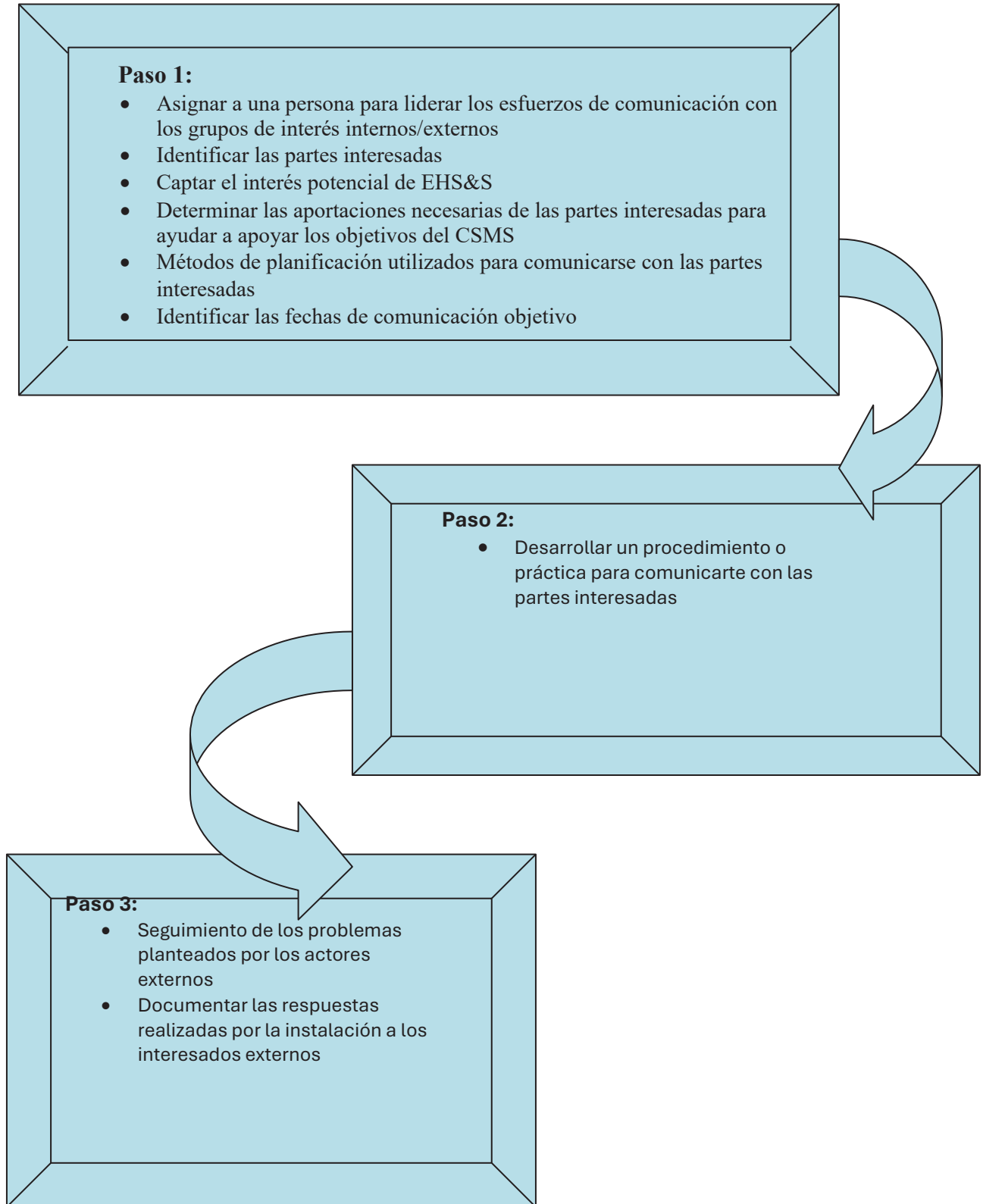
Una comunicación eficaz con las partes interesadas garantiza la transparencia, fortalece la credibilidad y apoya el cumplimiento de los principios de ChemStewards. Alinea los objetivos organizativos con las expectativas de los grupos de interés y promueve prácticas empresariales sostenibles. A continuación, se presentan algunas pautas para una comunicación exitosa:

- Comienza la interacción temprano en el proceso de implementación. En la mayoría de los casos, se necesitará la cooperación de varias personas dentro de la instalación para recopilar información y desarrollar un CSMS que funcione.
- Establece metas y objetivos de comunicación que deban alcanzarse. Fijar objetivos ayudará a transmitir el mensaje correcto sin saturar a la gente con demasiada información o fallar. Establecer un procedimiento o una práctica de comunicación es ventajoso.
- Comunícate regularmente con los grupos de interés internos e integra la interacción con otros esfuerzos como:
 - Hablar directamente con los empleados
 - Publicaciones en tabloneros de anuncios
 - Mensajes de correo electrónico
 - Artículos en el boletín de la instalación
- Desarrollar varios métodos de comunicación regular con partes interesadas externas en relación con los esfuerzos y objetivos de EHS&S de la instalación. Estos métodos pueden ampliar prácticas existentes como:
 - Utilizar la página web interna de la empresa para comunicar la política de EHS&S u otros elementos importantes de la instalación, CSMS, y para solicitar comentarios o sugerencias
 - Incluir información y logros del CSMS en el informe anual

- Publicar información de EHS&S en la web de la empresa
 - Programación de jornadas de puertas abiertas comunitarias con visitas guiadas a las instalaciones
 - Elaboración de una hoja informativa sobre las actividades de la instalación, el programa CSMS y el esquema de instalaciones para incluir a las partes interesadas
 - Creación de un panel asesor comunitario o participación en un grupo de trabajo local
 - Celebración de reuniones públicas según sea necesario
- Asegura que el diálogo entre las partes interesadas sea un proceso bidireccional. Cualquier interesado querrá saber que sus comentarios y preocupaciones están siendo escuchados y considerados. Transmite que el sitio está realmente interesado en su opinión y explica cómo deben ser incluidos.
 - Asignar la responsabilidad de las comunicaciones externas a una persona específica (enlace de comunicaciones). Debería haber dos empleados adicionales para sustituir cuando el enlace de comunicaciones esté ausente.
 - Rastrear toda la comunicación externa para asegurar que se registren las aportaciones de las partes interesadas y que las respuestas de las instalaciones se documenten:
 - Llevar registros de las interacciones con las partes interesadas.
 - Utilizar formularios estandarizados o herramientas digitales para registrar la comunicación.
 - Revisar los registros de comunicación durante las revisiones de gestión.

Un resumen en tres pasos de las directrices anteriores se presenta en la Figura 2. El primer paso describe la planificación y la recopilación de información, el segundo paso es establecer un procedimiento o sistema para comunicarse con las partes interesadas, y el último paso es establecer métodos de seguimiento para cualquier comunicación externa. Una forma para registrar una interacción de comunicación externa se da en el Ejemplo 1.

Figura 2: Pasos para una comunicación exitosa



Ejemplo 1: Registro de comunicacion con partes interesadas

Fecha	Dirección de correo electrónico o teléfono #	Para	De	Tema	¿Se necesita acción?	Resolución	Retroalimentación de devolución
Xx/xx/xxx	XXX	Responsable de Seguridad	Vecino	Luz del muelle de carga entrando en la ventana del dormitorio	Sí	Luz redirigida	Xx/xx/xx

Documentación del Sistema de Gestión

Esta sección aborda el requisito del programa de CS de que el sistema de gestión de instalaciones esté documentado. El control documental, aunque no obligatorio, es un punto práctico importante para implementar un sistema de gestión.

- **Beneficios del control documental**

- Garantiza que los empleados tengan acceso a procedimientos actuales y aprobados.
- Reduce el riesgo de que se utilice información desactualizada o incorrecta.
- Facilita auditorías y cumplimiento normativo.
- Mejora la eficiencia operativa y la efectividad de la formación.

- **Estructura de documentación recomendada**

- Nivel 1: Manual CSMS – Principios básicos y marco general.
- Nivel 2: Procedimientos – Cubre todos los elementos del CSMS como política, evaluación de riesgos, comunicación y respuesta a emergencias.
- Nivel 3: Instrucciones de trabajo – Pasos detallados para tareas específicas.
- Nivel 4: Registros y formularios – Evidencia de implementación y cumplimiento.

- **Mejores prácticas para mantener la precisión y la flexibilidad**

- Implementar control de versiones con identificadores únicos y fechas de revisión.
- Programa revisiones periódicas (al menos anualmente) para asegurar su relevancia.
- Utiliza sistemas electrónicos de gestión documental para accesibilidad y seguridad.
- Mantén una lista maestra de todos los documentos controlados.
- Proporcionar formación a los empleados sobre acceso y actualizaciones a documentos.

La documentación del CSMS incluye documentación esencial relacionada con el programa ChemStewards. Un documento de método sencillo para los materiales CSMS es un manual que describe los elementos principales del sistema de gestión del sitio. Este formato proporciona una técnica para localizar y revisar procedimientos o instrucciones de trabajo. Los ejemplos 2A y 2B ofrecen dos referencias para el contenido de posibles documentos que se encuentran en un Manual CSMS. Los distintos niveles de documentación en el manual del sistema de gestión, junto con las características asociadas, se presentan en la Tabla 4. Las descripciones de definiciones, contenido típico, métodos de identificación, ubicaciones típicas, accesibilidad, control y propiedad explican el propósito de cada nivel.

Ejemplo 2A: Contenido de documentos para un manual CSMS

ÍNDICE

Nivel Uno	Procedimiento #
Principios Fundamentales del CSMS	XXXXX
EHS&S Manual	XXXXX
Nivel Dos - Procedimientos (cubre elementos CSMS)	
Procedimiento de Política EHS&S de la instalación, Procedimientos de Evaluación de Riesgos	XXXXX
Procedimiento legal y otros requisitos	XXXXX
Procedimiento de Objetivos y Metas de EHS&S	XXXXX
Roles, responsabilidades y descripciones de puestos	XXXXX
Procedimiento de comunicación	XXXXX
Procedimiento de Control de Documentos y Datos	XXXXX
Procedimientos de Control Operativo	XXXXX
Procedimiento de Seguimiento y Medición de Procedimientos de Preparación y Respuesta a Emergencias	XXXXX
Procedimientos de No Conformidad y Procedimientos de Acción Correctiva/Preventiva Registros de Mantenimiento	XXXXX
Procedimiento de Seguridad del Sitio	XXXXX
Procedimiento de TI y ciberseguridad	XXXXX
Procedimiento de auditoría interna	XXXXX
Nivel Tres – Instrucciones o procedimientos de trabajo	
Formulario de Bloqueo/Etiqueta	XXXXX
Formularios de inspección	XXXXX
Órdenes de Correo	XXXXX
Registro de comunicaciones	XXXXX
Nivel Cuatro-Tablas, Registros e Informes	
Lista de Riesgos y Peligros Priorizados	XXXXX
Registrador de Obligaciones de Cumplimiento	XXXXX
Matriz de Objetivos y Metas	XXXXX
Matriz de Responsabilidades y Responsabilidades	XXXXX
Matriz del Programa de Formación	XXXXX
Panel de Rendimiento	XXXXX
Lista de Registros Maestros	XXXXX
Informes resumen de la revisión de la dirección	XXXXX
Forma de Nivel Cuatro	
Hojas de trabajo de Evaluación de Riesgos y Puntuación	XXXXX
Formulario de contacto externo de EHS&S	XXXXX
Formulario de Agenda/Notas de la Reunión de Gestores	XXXXX

Ejemplo 2B: Contenido de documentos para un manual CSMS

Lista maestra de CSMS Procedimientos y documentos

Título	Procedimiento Número	Publicado/ Revisado Fecha
Nivel 1: Principios Fundamentales del CSMS	NA	NA
Nivel 2: Procedimientos del Sistema de Gestión		
Política de EHS&S	OTC-1	X/XX
Política para visitantes y contratistas	OTC-2	X/XX
Establecer objetivos personales con SMART	OTC-3	X/XX
Procedimiento de Evaluación del Desempeño	OTC-4	X/XX
Procedimiento de Acción Disciplinaria	OTC-5	X/XX
Objetivos y metas de EHS&S de la instalación	OTC-6	X/XX
Mantenimiento y conservación de registros y documentación de EHS&S	OTC-16	X/XX
Gestión del Procedimiento de Cambio	OTC-34	X/XX
Procedimiento de Evaluación de Riesgos y Riesgos	OTC-36	X/XX
Procedimiento de Investigación e Notificación de Incidentes	OTC-45	X/XX
Nivel 3: Procedimientos operativos de EHS&S		
Superficies de Caminar y Trabajar	OTC-7	X/XX
Vehículos industriales motorizados	OTC-8	X/XX
Protección Respiratoria	OTC-9	X/XX
Programa de Protección contra Caídas y Seguridad en Escaleras	OTC-10	X/XX
Programa de Gestión de la Seguridad de Procesos	OTC-11	X/XX
Procedimiento de muestreo ambiental	OTC-12	X/XX
Programa de Conservación de la Audición	OTC-13	X/XX
Programa de Seguridad Eléctrica	OTC-14	X/XX
Comunicación de riesgos	OTC-15	X/XX
Programa de Higiene Industrial	OTC-17	X/XX
Entrada en espacios confinados	OTC-18	X/XX
Trabajo Caliente	OTC-19	X/XX
Guardia de máquinas	OTC-20	X/XX
Ventilación local de extracción	OTC-21	X/XX
Equipo de protección personal	OTC-22	X/XX
Programa de Gestión de Residuos Peligrosos	OTC-23	X/XX
Patógenos transmitidos por la sangre	OTC-28	X/XX

Título	Número de procedimiento	Emitido/ Fecha revisada
Ventilación de la campana extractora de laboratorio	OTC-30	X/XX
Manipulación y almacenamiento de líquidos inflamables	OTC-55	X/XX
Procedimiento de Bloqueo/Etiquetado	OTC-56	X/XX

Nivel 4: Otros documentos: permisos, planos, auditorías, listas de comprobación de la instalación, Registros de inspección

Verificación de Elementos del Programa [PEV]	NA	X/XX
Inspecciones de Equipos de Seguridad	NA	X/XX
Inspecciones de limpieza	NA	X/XX
Auditoría EH&S	NA	X/XX
Análisis de vulnerabilidades de seguridad	NA	X/XX
Inspección del Departamento de Bomberos	NA	X/XX
Plan de Prevención de Vertidos y Control de la Contaminación	NA	X/XX
Plan de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales	NA	X/XX
Plan de Preparación para Respuestas a Emergencias	NA	X/XX
Permiso aéreo	NA	X/XX
Permiso de agua	NA	X/XX
Manifiestos de residuos peligrosos	NA	X/XX
Gestión de la Seguridad de Procesos	NA	X/XX
Análisis de seguridad en el trabajo-Mantenimiento	NA	X/XX
Análisis de Seguridad Laboral - Taller	NA	X/XX
Análisis de Seguridad Laboral - Técnico de Laboratorio	NA	X/XX
Análisis de seguridad laboral - Operador de carretilla elevadora	NA	X/XX
Análisis de Seguridad Laboral - Operador Químico	NA	X/XX
Análisis de Seguridad Laboral - Operador de Envases Líquidos	NA	X/XX
Análisis de seguridad laboral - Técnico en depósitos de depósitos	NA	X/XX

Tabla 4- Niveles de documentación en sistemas de gestión con características asociadas

	Documentos de Nivel 1	Documentos de Nivel 2	Documentos de Nivel 3	Récords de Nivel 4	Referencia de Nivel 4	Descontrolada
Definición	Principios y manuales fundamentales - Orientación general, muy general, lo que se hará, afirmación de valores y liderazgo	Procedimientos del Sistema de Gestión - diseñados para liderar las actividades de gestión y operativas	Procedimientos operativos o instrucciones de trabajo: Orientación y normas que rigen el proceso, destinadas a proporcionar información técnica específica para el trabajo diario Actividades	Información escrita o electrónica: proporcionar un recuerdo permanente de acciones o eventos organizativos, información, como un plan de acción o tarea completada	Documentos no controlados: reconocidos y utilizados para recomendación pero no implícitos en las acciones a tomar,	Documentos que la organización decide no controlar pero que pueden tener cierta individualidad propia de un documento controlado
Perspectiva en el tiempo	Con potencial o con visión de futuro, está destinado a guiar a una organización en su enfoque y aspiraciones	Potencial y anticipación sobre qué hacer, y las consideraciones operativas de gestión y coordinación	Potencial y bastante detallado, específico de la organización y su personal, guiando materiales, métodos, herramientas y protocolos.	De naturaleza histórica y documental, mirando atrás a lo que se ha hecho; documentación de transacciones y eventos realizados en el pasado	Puede ser de carácter prospectivo o retrospectivo, abordando la historia pasada o posibles contingencias alternativas futuras. Cualquier tipo de documento podía seleccionarse y citarse como referencia	Probablemente la característica común más importante de estos documentos es que tendrán en común una irrelevancia para las operaciones y cuestiones que preocupen a la empresa en cuestión o organización.
Contenido típico	Los Principios Básicos del CSMS o los otros manuales del EHS&S	Procedimientos de Elemento CSMS, como procedimientos de auditoría interna	Una instrucción de trabajo sobre cómo muestrear un pozo o cómo realizar el proceso de bloqueo/etiquetado para proteger a los empleados	Un informe de calibración o una muestra de pozo, un registro de una inspección o acción correctiva, etc.	Un procedimiento de prueba estandarizado definido o aprobado por ANSI o ASTM, u otro organismo autorizado	Una noticia de periódico, literatura promocional de un proveedor, un memorando de un regulador o asociación comercial notificación, etc
Método de identificación	Controlados internamente por la propiedad definida de los documentos (preparación, aprobación, revisión y revisión), control de versiones y control de distribución	Controlados internamente por la propiedad definida de los documentos (preparación, aprobación, revisión y revisión), control de versiones y distribución Control	Controlados internamente por la propiedad definida de los documentos (preparación, aprobación, revisión y revisión), control de versiones y control de distribución	Sistema de gestión de registros con un calendario de retención puede estar controlado indirectamente internamente por la información incrustada, único en tiempo y espacio o por control regulatorio	Puede ser, y idealmente debería controlarse externamente, para asegurar una identidad única y así garantizar la validez como referencia	Por definición, estos no están controlados
Ubicación	Enmarcado en tapices de pared, en membrete, en boletines, también en documentación oficial de la organización	Versión actual en manuales y manuales, o en archivos electrónicos análogos	En las zonas operativas, y idealmente serían fácilmente accesibles — en manuales y manuales, o en electrónica análoga Archivos	Expedientes de casos de trabajo, pedidos de clientes, sistema informático de gestión de registros, almacén de almacenamiento a largo plazo, archivos, etc.	Estanterías de biblioteca o de referencia técnica, sección de ingeniería o oficinas del personal legal, en archivos electrónicos, en sitios web, etc.	En cualquier lugar y en todas partes
Acceso o disponibilidad	Público, ejecutivos, directivos, supervisores y empleados	Ejecutivos, directivos, supervisores y muchos empleados	Gerentes internos, supervisores y empleados	Todas las partes internas autorizadas en una organización	Cualquier empleado que necesite saber y esté al tanto de la ubicación y disponibilidad	Cualquiera que tenga conocimiento de los documentos' Existencia y ubicación
Contenido	Expectativas y visión del liderazgo para la organización	Aproximadamente un 80% de cómo y un 20% qué	Aproximadamente un 80% de cómo y un 20% de qué	Casi por completo grabando qué y a veces parte del porqué y el cómo de un acción.	Puede ser casi cualquier cosa; Qué, por qué, cómo, cuándo, dónde, quién, etc.	Puede ser casi cualquier cosa; Qué, por qué, cómo, cuándo, dónde, quién, etc.
Propiedad o Control	Nivel ejecutivo	A nivel de entrenador	Nivel operativo y de supervisión	Nivel clerical	Gestor y bibliotecario y Nivel técnico	No aplicable

Control de Documentos

El control documental es un componente crítico de un Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS) eficaz. Garantiza que documentos esenciales, como políticas, procedimientos, instrucciones de trabajo y registros, sean precisos, actuales y accesibles para el personal autorizado. Un control documental adecuado apoya el cumplimiento, reduce el riesgo operativo y promueve la coherencia en toda la organización.

Definición de documento controlado

Un documento controlado es la versión oficial y actual de un documento que se gestiona bajo un sistema formal para garantizar que pueda ser localizado, accedido, verificado y protegido contra el uso no autorizado. Los documentos controlados están sujetos a control de versiones, flujos de trabajo de aprobación y revisiones periódicas para mantener la precisión y la relevancia.

Características de un sistema de control documental sólido

Las características clave incluyen:

- Identificador único para referencia e identidad
- Control de versiones y seguimiento de versiones
- Accesibilidad para el personal autorizado
- Protección frente a usos no autorizados
- Flujo de trabajo para revisión y aprobación
- Actualizaciones y notificaciones oportunas
- Procedimientos de conservación y archivo

Copia impresa vs. copia electrónica

Las organizaciones suelen mantener documentos tanto en formato impreso como electrónico. Cada enfoque tiene ventajas y desventajas que deben considerarse al diseñar un sistema de control documental.

Copia impresa:

- Positivo: fácil acceso sin tecnología; útil durante cortes de luz o emergencias.
- Negativo: Difícil de mantener al día; propenso a daños físicos o pérdidas; requiere espacio de almacenamiento.

Copia electrónica:

- Positivo: Simplifica el control de versiones; fácil de actualizar y distribuir; Buscable y eficiente en espacio.
- Negativo: Requiere medidas de ciberseguridad; Depende de la tecnología y la disponibilidad de energía.

El control de documentos es un requisito según la norma ISO 9000 [Norma para un Sistema de Gestión de la Calidad]. Un sistema de control de documentos que suele funcionar bien es aquel en el que la versión electrónica de los documentos y formularios es la versión controlada, mientras que la copia impresa se obtiene de la copia electrónica y solo es válida el día en que se imprime.

Sea cual sea la forma de sistema de control documental que se utilice, es recomendable desarrollar una lista maestra de procedimientos y documentos que generará un inventario para el CSMS. Para una referencia de formatos diversos para implementar una lista maestra, véase Ejemplos 2A y 2B – Índice para un Manual CSMS.

Es prudente que la instalación genere un procedimiento para el Control de Documentos. Una parte importante de ese procedimiento debería ser el uso de un esquema de "Codificación de Control de Documentos". Un formato de codificación de control documental se presenta en el ejemplo 3 como referencia para instrucciones y/o procedimientos de trabajo. Para formularios y etiquetas existen varias empresas con software o productos para codificación, como el que se describe a continuación.

Ejemplo 3: Esquema de Codificación de Control de Documentos para CSMS

- Para instrucciones y/o procedimientos de trabajo, utilice CSMS-# (número en orden secuencial de creación) y fecha de emisión (por ejemplo, CSMS 7-040525).
- **UNSPSC (Código Estándar de Productos y Servicios de las Naciones Unidas)**
Un sistema de clasificación reconocido globalmente para productos y servicios en diferentes industrias.
<https://www.ungm.org/Public/UNSPSC><https://www.undp.org/unspsc>

Glosario de términos y acrónimos

Cada sector crea y utiliza su propio lenguaje para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Control de Documentos: Procedimientos para controlar todos los documentos y garantizar que puedan ser localizados, revisados periódicamente, revisados según sea necesario y aprobados para su adecuación por parte del personal autorizado. Establece que las versiones actuales de los documentos relevantes estén disponibles en todos los lugares donde se realicen operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión y que los documentos obsoletos se retiren rápidamente de todos los puntos de emisión o uso. Garantiza evitar el uso no intencionado y que cualquier documento obsoleto se conserve con fines legales y/o de preservación del conocimiento.

Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS): Un ciclo de mejora continua que se basa en la planificación, implementación, revisión y mejora de las acciones que una organización toma para cumplir con sus obligaciones EHS&S.

Política/Procedimiento del CSMS: Una declaración escrita de la instalación que resume la dirección de la organización para alcanzar los objetivos del CSMS; intenciones y principios en relación con su desempeño global en EHS&S, que proporciona un marco de acción y un respaldo para sus objetivos y metas en EHS&S.

Sistema de Gestión (MS): Un conjunto organizado de políticas, procedimientos y prácticas interrelacionados diseñados y desarrollados por una organización para apoyar objetivos operativos específicos.

Registros: Prueba de acciones tomadas que se detallaron en el Sistema de Gestión de ChemStewards.

Alta Dirección: Un equipo con conocimientos en EHS&S, basado en instalaciones, que cuenta con la autoridad y los recursos necesarios para realizar cambios en los procedimientos y/o prácticas. El equipo puede estar dirigido por el Director de Planta o el Presidente de la organización.

Interesado: Cualquier persona que tenga interés en el desempeño de la organización en EHS&S.

Interesados internos – empleados, accionistas, inversores y aseguradoras.

Interesados externos – vecinos, organizaciones comunitarias, clientes, proveedores, socios comerciales, organizaciones no gubernamentales, medios locales o el público en general.

Ejemplo 4: Formación, Conciencia y Procedimiento de Competencias

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Tema: FORMACIÓN, CONCIENCIACIÓN Y COMPETENCIA PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Identificar, definir, planificar y comunicar los requisitos educativos para los empleados de las instalaciones en relación con la normativa EHS&S, las tareas laborales y la formación requerida por el CSMS.

PROCEDIMIENTO

1.0 Formación

1.1 Matriz y Horario de Entrenamiento

- 1.1.1 Se establecerá y mantendrá una matriz de formación y un calendario o calendario de formación por la(s) persona(s) responsable de la formación regulatoria y CSMS en la instalación.
- 1.1.2 La matriz de formación debe identificar el tipo de formación requerida en función del puesto.
- 1.1.3 Tanto la matriz de formación como el calendario de formación deben revisarse al menos una vez al año y actualizarse cuando corresponda o cuando la alta dirección lo solicite.
- 1.1.4 Las revisiones deben realizarse en consulta con la(s) persona(s) responsables de las normativas ambientales, de salud, seguridad y protección y con el CSMS para garantizar la adecuación de la formación continua.

1.2 Programas de formación

- 1.2.1 Individuos con apropiado conocimiento, Experiencia y la experiencia en EHS&S y en el CSMS desarrollará los programas.
- 1.2.2 Los programas cubrirán tanto la formación regulatoria como la de sistemas de gestión.
- 1.2.3 Los nuevos empleados a tiempo parcial, transferidos y contratistas permanentes a tiempo completo en el lugar se incluirán en el programa de formación EHS&S según corresponda.

2.0 Concienciación

- 2.1 La formación regulatoria y de concienciación sobre el CSMS de EHS&S se implementará según lo estipulado en la versión actual de la matriz de formación.
- 2.2 Todos los empleados actuales y los contratistas presenciales a tiempo completo recibirán formación de concienciación durante la implementación inicial del CSMS. Los nuevos empleados y contratistas recibirán la formación como parte de la formación de Orientación para Nuevos Empleados.

3.0 Competencia

- 3.1 La competencia del empleado relevante para la regulación EHS&S y el CSMS se determina mediante pruebas en el material de formación y mediante la observación del desempeño por parte del supervisor del empleado.
- 3.2 Se impartirá formación de actualización si no se determina la competencia.

4.0 Récor ds

- 4.1 Los registros de formación deben mantenerse de manera coherente con el procedimiento para otros registros de la instalación.
- 4.2 Las instrucciones de trabajo serán mantenidas por los responsables o supervisores de departamento.
- 4.3 La(s) persona(s) responsable de la formación en EHS&S y CSMS deberán mantener los registros de formación de cada individuo.

5.0 Responsabilidades

- 5.1 La alta dirección aprobará el procedimiento y formará parte de la revisión/revisión según corresponda.
- 5.2 El Responsable/Coordinador de EHS&S de la organización será responsable de la implementación efectiva del procedimiento y liderará al equipo directivo en revisiones y revisiones.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 5: Procedimiento de Comunicación con los Grupos de Interés

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: COMUNICACIÓN CON LAS PARTES INTERESADAS PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Definir el proceso de comunicación interna del CSMS entre los distintos niveles/funciones de la organización, y para recibir, documentar o responder a la comunicación relevante del CSMS tanto de partes interesadas internas como externas.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Las comunicaciones internas del CSMS entre los distintos niveles y funciones de la organización se llevarán a cabo de la siguiente manera:
 - Los supervisores comunicarán los problemas de CSMS generados por los empleados al Jefe de Producción. La comunicación de los problemas por parte de los empleados será gestionada por el Director de Producción, ya sea directamente o a través del supervisor inmediato del empleado.
 - Un Comité de Empleados o Comité de Seguridad de EHS&S se reunirá mensualmente para mejorar la comunicación con los empleados.
 - La comunicación interna se llevará a cabo mediante el uso de tableros de anuncios, correo electrónico, memorandos, instrucciones de trabajo, carteles, etiquetas, reuniones de turno, charlas cortas (“toolbox”) y solicitudes de acciones correctivas.

- 2.0 Los esquemas para recibir y documentar comunicaciones relevantes de grupos o individuos externos interesados son los siguientes:
 - Cualquier comunicación externa recibida sobre peligros/riesgos o CSMS debe dirigirse al Director de la Planta para obtener una respuesta adecuada.
 - El Director de la Planta o su representante documentará el contacto en el formulario externo de comunicación EHS&S.
 - La respuesta adecuada a la comunicación externa será determinada por el Director de la Planta y Relaciones Públicas o Recursos Humanos.

3.0 El modus operandi para comunicarse con autoridades públicas o locales en relación con la planificación de emergencias, y para la comunicación externa sobre programas y asuntos significativos del CSMS es el siguiente:

- La comunicación con autoridades públicas o locales sobre la preparación y respuesta ante emergencias será conforme a lo prescrito en el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias.
- Ninguna información, salvo la Política CSMS o documentos presentados bajo los requisitos de EPCRA, se hará pública sin una solicitud de información.
- Un Consejo Asesor Comunitario o el LEPC pueden utilizarse como foro de comunicación para cuestiones de EHS&S y para buscar diálogo y aportaciones comunitarias a los programas de CSMS.

4.0 Responsabilidades

- 4.1 Supervisores será comunicar problemas generados por empleados al director de producción.
- 4.2 El Jefe de Producción abordará los problemas de los empleados, ya sea directamente o a través del supervisor directo del empleado.
- 4.3 El gerente de planta, junto con relaciones públicas o recursos humanos, abordará y documentará cualquier comunicación externa.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 6: Procedimiento de Control de Documentos

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DOCUMENTAL	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Describir el sistema de control documental para la iniciación, revisión, autorización, distribución, mantenimiento y eliminación de todos los documentos relacionados con CSMS.

DEFINICIONES

- **Propietario del documento** - Originador del documento.
- **Documento Controlado** - Cualquier documento sujeto a control por parte de un sistema que utilice un número de identificación situado en la esquina superior izquierda de la primera página.
- **Documento obsoleto** - Cualquier documento que haya caducado debido a una revisión y haya sido eliminado del sistema de control de documentos.
- **Número de Identificación de Documentos:** Sistema de numeración alfanumérica utilizado para fines de verificación y reconocimiento.
- **Lista Maestra** - Lista generada que muestra todos los documentos controlados con números de revisión.
- **Copia no controlada** - Copia de un documento que no está bajo el sistema de control de documentos.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Propietario de documentos
 - 1.1 Redacta o prepara el documento y lo presenta para revisión a la Alta Dirección.
 - 1.2 Revisa el documento, si procede, en función de la revisión de la alta dirección.

- 2.0 Alta dirección
 - 2.1 Revisa documentos nuevos o revisados en conjunto con los miembros correspondientes del Equipo de Gestión. Aclara con el propietario del documento cualquier error, discrepancia o inconsistencia detectada durante la revisión.
 - 2.2 Envía los documentos aprobados por el equipo directivo al Coordinador de Gestores Químicos [CSC] para su publicación por correo electrónico.

- 3.0 Coordinador de CS
 - 3.1 Gestiona el documento y establece Control mediante un Número de identificación del documento.
 - 3.2 Revisa todos los documentos nuevos y revisados.
 - 3.3 Archiva una copia del documento obsoleto.
 - 3.4 Distribuye el documento aprobado y actualiza la lista maestra de procedimientos y documentos del CSMS.

- 4.0 Codificación de Control de Documentos
 - 4.1 Se utilizará como un esquema para asignar un identificador único a los procedimientos de la instalación, instrucciones de trabajo, formularios y etiquetas.
 - 4.2 CSC determinará la codificación de control documental para el sitio.

- 5.0 Documento electrónico
 - 5.1 Considerado el documento controlado de la instalación.
 - 5.2 Se le asignará un número de identificación de control de documentos.

- 6.0 Copias impresas de documentos
 - 6.1 Puede imprimirse a partir del documento electrónico
 - 6.2 Solo es válido durante 24 horas desde la fecha de impresión.

- 7.0 Documentos de origen externo
 - 7.1 Los documentos de origen externo no serán controlados y se consideran documentos no controlados en la instalación.
 - 7.2 Los registros recibidos de fuentes externas serán revisados y archivados conforme al Procedimiento de Mantenimiento de Registros.

- 8.0 Revisión de documentos
 - 8.1 Todos los procedimientos documentados serán revisados cada dos años para comprobar su exactitud y corrección, salvo que una agencia reguladora especifique lo contrario.
 - 8.2 Si un procedimiento ha cambiado en los dos años anteriores, eso se considerará la revisión periódica.
 - 8.3 La "Lista Maestra" de procedimientos y documentos se mantendrá y actualizará según sea necesario.

- 9.0 Responsabilidades
 - 9.1 El CSC será responsable de mantener la función de control documental del CSMS.
 - 9.2 La alta dirección es responsable de revisar todos los documentos establecidos para la conformidad con CSMS o para el cumplimiento normativo de EHS&S.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 4 [Hacer/Comprobar]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y
Afiliados de Productos
Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Hacer/Comprobar]

Control operativo	página 1
Preparación y Respuesta ante Emergencias	página 4
Monitorización y medición	página 7
Glosario de términos y acrónimos	página 12
Ejemplo 1 - Procedimiento de Control Operativo	página 13
Ejemplo 2 - Procedimiento de calibración	página 15
Ejemplo 3 - Procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias	página 17
Ejemplo 5 - Procedimiento de monitorización y medición	página 19

Control operativo

La política, los objetivos y los objetivos de EHS&S de la organización deben integrarse en los controles operativos. Los controles operativos suelen adoptar la forma de procedimientos documentados, instrucciones de trabajo, mejores prácticas de gestión, soluciones tecnológicas de ingeniería, modificaciones de diseño o información publicada. Los criterios operativos que son críticos para la producción deben reflejar las expectativas de los grupos de interés.

No es necesario empezar este proceso de cero. La mayoría de los fabricantes de productos químicos especializados en lotes tienen documentados la gran mayoría de los controles operativos necesarios relacionados con EHS&S. Aun así, es fundamental analizar todas las operaciones de la instalación para que coincidan con los procedimientos existentes, las instrucciones de trabajo, las mejores prácticas de gestión, las soluciones tecnológicas de ingeniería, las modificaciones de diseño y los carteles colocados con la lista de requisitos relevantes. Hay cuatro tareas adicionales asociadas a este elemento:

1. Considerando los impactos de EHS&S de las operaciones a lo largo de la cadena de suministro;
2. Asegurarse de que los procedimientos que tienes son adecuados y adecuados;
3. Garantizar la gestión de las cuentas de cambio para los requisitos de EHS&S; y
4. Desarrollar un plan de mantenimiento preventivo para minimizar averías en equipos y excesiva desuetud.

Desarrollar formación relacionada con el control operativo

Lograr el éxito en el cumplimiento de los objetivos de EHS&S depende de asegurarse de que cada persona responsable de implementar o revisar los controles operativos haya recibido la formación adecuada. Una vez redactados o revisados los controles operativos, proporciona formación para asegurar que los empleados aplicables comprendan los procedimientos y/o las instrucciones de trabajo junto con su papel en la implementación de dichas prácticas.

Establecer un programa de calibración

La calibración es un componente importante de los controles operativos. Identificar equipos y actividades de proceso que afecten al rendimiento de su EHS&S. Como punto de partida, observa las características clave del proceso y los requisitos de cumplimiento normativo para identificar el equipo que necesita calibración.

Ejemplos de equipos que deben calibrarse son los siguientes:

- Medidores para medir la temperatura del agua de refrigeración para un condensador
- Dispositivos de control de la contaminación
- Equipos de monitorización del aire en espacios confinados
- Medidores de pH
- Equipos de laboratorio para medir la demanda bioquímica de oxígeno
- Sistemas de ventilación [extracción local]
- Campás de laboratorio
- Escalas
- Dispositivos de exposición personal y protección

Tabla 1 – Ejemplos de controles operativos en instalaciones de fabricación química

Categoría de actividad	Control operativo (por ejemplo, instrucciones de trabajo)
Compra de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de subcontratistas • Especificaciones de materiales • Requisitos de transporte
Depósito de depósitos y transferencia de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección de Tanques Aéreos • Transferencias de combustible • Prevención de vertidos • Informes de vertidos • Limpieza de vertidos y acciones correctivas • Inspecciones de contención secundaria
Almacenamiento de materias primas (productos químicos) y acumulación de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Inspecciones de Áreas de Residuos Peligrosos • Almacenamiento y contención a granel • Almacenamiento de materiales contenedores • Acumulación de satélites de residuos peligrosos • Etiquetado de contenedores • Manipulación de contenedores vacíos • Procedimiento de Operaciones de Residuos Peligrosos • Manipulación de productos químicos peligrosos • Manifiesto de residuos/cadena de custodia • Inspección de Transferencia de Carga a Granel • Uso de directrices de compatibilidad (riesgos reactivos)
Gestión de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de aguas residuales • Eliminación de residuos sanitarios • Mejores Prácticas de Gestión de Aguas Pluviales • Condiciones de la instalación
Talleres y mantenimiento de instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de verificación de evaluación de cumplimiento medioambiental • Uso SCBA • Uso de respiradores • Uso de mascarilla antipolvo • Inspección de carretillas elevadoras • Procedimiento para lavar a presión cerca de agua • Procedimientos de Bloqueo y Etiquetado • Lista de verificación de mantenimiento y taller mecánico • Disposición de bombillas fluorescentes, pilas y artículos de mercurio
Gestión de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de refrigerantes • Controles del incinerador • Controles de liberación de gases en tanques de almacenamiento • Seguimiento de las emisiones de NOx por operaciones de calderas • Mantenimiento preventivo en mancheras/ciclones, etc. • Seguimiento de emisiones • Monitorización de la exposición de los empleados • Pruebas pulmonares
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Órdenes de Publicación (instrucciones de trabajo) • Controles de seguridad
Operaciones de peaje	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de transferencia de tecnología • Gestión del proceso de cambio

Nota: Haz referencia a otras prácticas de gestión de EHS&S, como la Seguridad de Procesos.

1. Ejemplos de la relación entre objetivos y objetivo con el control operativo

Los objetivos y metas basados en el riesgo constituyen el foco de un Programa de Gestión de EHS&S. Un programa exitoso puede reducir el uso de productos químicos peligrosos, minimizar la exposición de los empleados y/o asegurar el perímetro de la planta. Alternativamente, puede ser necesario modificar los controles operativos existentes (es decir, modificar o crear nuevas instrucciones de trabajo) para reflejar los requisitos operativos.

Objetivo	Objetivo
Disminución del uso de productos químicos peligrosos	Reducir el uso de productos químicos peligrosos en un 15% para [Fecha]

Se enumeran algunos ejemplos de controles operativos aplicables a este objetivo y objetivo:

- Actualizar las funciones existentes (o) crear nuevas instrucciones de trabajo para minimizar el desperdicio de productos químicos peligrosos
- Elaborar instrucciones de trabajo para la compra que especifiquen la preferencia por productos químicos no peligrosos procedentes más cerca del usuario del producto
- Evaluar los impactos de los residuos derivados del uso de productos químicos alternativos

Objetivo	Objetivo
Reducir la exposición de los trabajadores a COV a menos de los límites permitidos por la normativa (OSHA/PEL/STEL/TWA)	Reducir la concentración de estireno por debajo del límite OSHA PEL (100ppm) para [fecha]

Se enumeran algunos ejemplos de controles operativos aplicables a este objetivo y objetivo:

- Mejorar la ventilación [campana de laboratorio o extracción local] para minimizar la exposición de los empleados
- Confirmar que se está utilizando el equipo de protección individual (EPP) y la protección respiratoria adecuados
- Involucrar a los empleados en la evaluación de procesos de trabajo para identificar oportunidades que minimicen la exposición.

Objetivo	Objetivo
Limitar el acceso no autorizado al sitio	Auditar lectores de acceso a insignias por [fecha]

Se enumeran algunos ejemplos de controles operativos aplicables a este objetivo y objetivo:

- Acceso a la acreditación de verificación en el campo en todo el sitio
- Rezonificar las áreas de acceso con insignias para limitar al personal a las zonas apropiadas
- Actualizar los protocolos de Recursos Humanos para desactivar el acceso a la acreditación cuando los empleados abandonen la empresa

Preparación y Respuesta ante Emergencias

A pesar de los mejores esfuerzos de una instalación, pueden producirse accidentes y otras situaciones de emergencia. Una preparación y respuesta eficaz ante emergencias puede reducir lesiones, prevenir o minimizar liberaciones ambientales peligrosas, proteger a empleados y vecinos, reducir pérdidas de activos y minimizar los tiempos de inactividad.

Un programa eficaz de preparación y respuesta ante emergencias (EP&R) debe incluir disposiciones para lo siguiente:

- Evaluar el potencial de accidentes y emergencias;
- Prevención de incidentes y riesgos asociados a EHS&S;
- Responder a incidentes (planes y procedimientos de emergencia);
- Acuerdos de ayuda mutua (si procede);
- Pruebas periódicas de planes y procedimientos de emergencia; y
- Mitigación de los riesgos asociados a accidentes y emergencias.

Revisa el rendimiento de respuesta a emergencias de una instalación tras un incidente para mejorar las actividades de respuesta. Utiliza esta revisión para determinar si se necesita más formación o si los planes y procedimientos de emergencia deben revisarse.

Varios programas regulatorios medioambientales, de salud y seguridad requieren planes y/o procedimientos de emergencia.

Tabla 2: Ejemplos de requisitos relacionados con EP&R

Factor regulatorio	Requisito
RCRA (Ley de Conservación y Recuperación de Recursos)	Plan de Contingencia de Residuos Peligrosos (LQG), Planificación de Preparación y Prevención (LQG y SQG)
CWA (Ley de Agua Limpia)	Plan de Prevención, Control y Contramedidas de Vertidos (SPCC) y Planes de Prevención de la Contaminación de Aguas Pluviales (SWPPP)
OSHA (Seguridad y Salud Ocupacional)	Gestión de la Seguridad de Procesos
CAAA (Enmiendas a la Ley de Aire Limpio)	Programa de Gestión de Riesgos
EPCRA (Ley de Planificación de Emergencias y Derecho Comunitario a Saber)	Informes y coordinación del derecho comunitario a saber con los Comités de Respuesta a Emergencias locales y estatales [Informes 311 y 312]

Los Planes de Contingencia Integrados combinan los requisitos de múltiples programas regulatorios en un solo plan. Al revisar documentos EP&R para el CSMS, considera este enfoque simplificado.

1. Planificación

Dos componentes de planificación de EP&R que pueden pasarse por alto son: 1) cómo identificar el potencial de accidentes y 2) cómo prevenir emergencias y mitigar su impacto.

Un Equipo Multifuncional (Equipo Multifuncional) incluye representantes de ingeniería, operaciones, mantenimiento, EHS&S y la fuerza laboral. Este equipo puede evaluar posibles emergencias planteando una serie de preguntas "qué pasaría si" relacionadas con materiales peligrosos, actividades y procesos empleados en el lugar. Además de las operaciones normales, el Equipo Multifuncional debería considerar el arranque y el apagado de equipos de proceso y otras condiciones operativas anormales.

Al desarrollar un plan detallado de EP&R, una instalación puede trabajar para asegurar que todos los presentes, incluidos nuevos empleados, visitantes y contratistas, sepan qué hacer en caso de emergencia. Es importante que todos en la instalación estén al tanto del procedimiento para notificaciones internas como externas (es decir, nombre de contacto, nombre de la organización, número de teléfono del coordinador de respuesta a emergencias de la instalación, personal del equipo de respuesta de la instalación y funcionarios federales, estatales y locales). Comunícate con las autoridades locales (bomberos, hospital, etc.) sobre posibles emergencias en el lugar y cómo pueden apoyar sus esfuerzos de respuesta. Considera hacer una visita guiada a tu agencia local de respuesta.

2. Mantenimiento

Puntos a tener en cuenta respecto al desarrollo y mantenimiento del plan EP&R de una instalación:

- Realizar ejercicios para reforzar la formación y evaluar la eficacia de los planes/procedimientos EP&R.
- Proporcionar un amplio acceso a planes y procedimientos de EP&R, y colocar carteles con instrucciones resumidas en áreas donde existan altos riesgos. Incluye los números de teléfono del coordinador de emergencias in situ, el departamento local de bomberos, la policía local, el hospital, el equipo de rescate y otros, según corresponda.
- Revisar y mejorar los planes de EP&R tras simulacros, entrenamientos o emergencias reales.
- Asegúrese de que el plan EP&R describa lo siguiente:
 - Situaciones de emergencia potenciales (como incendios, explosiones, derrames, liberaciones de materiales peligrosos, incidentes de transporte, brechas de seguridad y desastres naturales);
 - Cantidad y ubicación de materiales peligrosos en el lugar;
 - Responsabilidades organizativas clave, incluyendo el coordinador de

- emergencias;
- Acuerdos con proveedores locales de apoyo de emergencia;
- Procedimientos de respuesta a emergencias, incluidos procedimientos de comunicación de emergencia;
- Ubicación, categorías y mantenimiento del equipo de respuesta a emergencias;
- Formación/pruebas del personal, incluido el equipo de respuesta de emergencia in situ si procede;
- Pruebas de sistemas de alarmas/megafonía;
- Rutas y salidas de evacuación (mapa); y
- Puntos de ensamblaje.

Tabla 3 - Ejemplo de Matriz de Requisitos de Preparación y Respuesta a Emergencias

La matriz de requisitos de preparación y respuesta ante emergencias puede incluir, pero no se limita a, los siguientes escenarios. Estos ejemplos ilustran posibles situaciones que un plan de emergencia debe abordar.

Escenario de emergencia potencial	Impacto potencial	Personal responsable	Procedimientos necesarios	Formación necesaria
Liberación del tanque de almacenamiento	Impactos en el suelo o las aguas subterráneas	Mantenimiento	Plan de control de vertidos (por ejemplo, SPCC)	Sí
Corte de luz	Apagado seguro, Pérdida de datos	Operaciones, Información Tecnología	Instrucciones operativas, Contingencia empresarial Plan	Sí
Empleado inconsciente en espacio confinado	Fallecimiento	Jefe del equipo de Entrada en Espacios Confinados	Programa de espacio confinado y permiso de entrada	Sí

Monitorización y medición

Cada centro debe decidir qué será monitorizado y medido bajo el CSMS. Un método es evaluar todos los requisitos legales aplicables para el sitio junto con las preocupaciones de los interesados, los riesgos significativos y los objetivos y metas asociados. La instalación puede entonces ampliar la evaluación a otras métricas clave, como costes o consumo energético, lo que puede mejorar el rendimiento empresarial de la instalación. Otro enfoque es comenzar con los requisitos legales aplicables y luego ampliar las métricas requeridas por SOCMA.

La monitorización y medición permite a la instalación realizar lo siguiente:

- Evaluar el rendimiento de EHS&S; incluyendo características clave de las operaciones y actividades que pueden tener riesgos ambientales, de salud/seguridad, impactos en seguridad y/o cumplimiento;
- Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios para EHS&S; y
- Realizar revisiones del rendimiento de EHS&S de transportistas, proveedores, distribuidores, clientes, contratistas y proveedores externos.

1. Monitorización de componentes clave [Indicadores de rendimiento]

Una instalación puede considerar adoptar el concepto de "unos pocos vitales" como herramienta de gestión. Es decir, elegir un número limitado de componentes clave de EHS&S que puedan tener un impacto sustancial en el resultado de un proceso. La clave es determinar cuáles son los componentes y cómo medirlos.

El mapeo de procesos puede ayudar a determinar los componentes clave. Existen varios tipos de componentes clave o indicadores clave de rendimiento, que pueden medirse para proporcionar información sobre el rendimiento de la instalación en relación con la gestión y operaciones de EHS&S. Estos tipos de indicadores clave de rendimiento se muestran en negrita a continuación:

- **Indicadores de Rendimiento de la Gestión**
Proporciona información sobre los esfuerzos de la instalación para gestionar lo siguiente:
 - Formación
 - Asignación de recursos
 - Compras
 - Financiamiento
 - Programas incluidos en los planes de proyecto EHS&S
 - Estado de los objetivos y metas de EHS&S
- **Indicadores de rendimiento operativo**
Proporciona información sobre el rendimiento del EHS&S de operaciones específicas, tales como:
 - Insumos (por ejemplo, cantidad de materiales procesados frente a reciclados, o energía o agua utilizada)
 - Operación y mantenimiento
 - Efectividad de la formación (por ejemplo, recopilar opiniones de los empleados sobre la formación);

- Eventos de emergencia y operaciones no rutinarias;
- Salidas (residuos, emisiones, ruido, calor, etc.); y
- Servicio de contratista proporcionado por actividad.

- **Indicadores de Rendimiento Ambiental**

Proporciona información sobre lo siguiente:

- Vertidos de efluentes: por ejemplo, pH, temperatura, demanda biológica de oxígeno (BOD), demanda química de oxígeno (COD), otros parámetros
- Emisiones atmosféricas – por ejemplo, NOx, SOx, COVs, partículas y otras
- Generación de residuos peligrosos y no peligrosos
- Consumo eléctrico
- Gestión del refrigerante: por ejemplo, tasas de fugas, fiabilidad del equipo
- Resultados de auditorías de cumplimiento normativo
- Compromiso de los empleados
- Porcentaje de residuos sólidos reciclados/reutilizados
- Consumo de energía o agua por unidad de producción
- Investigaciones de incidentes

- **Indicadores de Desempeño en Salud y Seguridad**

Proporciona información sobre las operaciones de salud y seguridad de la instalación, tales como:

- Tasa de casi accidentes
- Tasa de incidentes de OSHA
- Tasa de incidentes OSHA para contratistas
- Investigaciones de accidentes
- Análisis de riesgos para la seguridad laboral
- Inspecciones de seguridad
- Resultados de auditorías de cumplimiento normativo

- **Indicadores de rendimiento en seguridad**

Proporciona información sobre la seguridad de la instalación, tales como:

- Seguridad de la planta física
- Distribución del producto
- Ciberseguridad
- Inspecciones realizadas
- Formación completada

Los sistemas de monitorización y medición de EHS&S más efectivos utilizan una combinación de medidas de resultados y de proceso.

- **Medidas de Resultados [Indicadores Rezagados]**

Se centra en los resultados de un proceso o actividad, tales como:

- Cantidad de residuos generados
- Número de vertidos/descargas que se produjeron

- **Medidas de Proceso [Indicadores Adelantados]**

Se centra en factores "aguas arriba", como:

- Cantidad de pintura utilizada por unidad de producto
- Número de empleados formados en un tema.

Se puede seleccionar una combinación de medidas de proceso y resultados que sea adecuada y viable para cada instalación. Muchas instalaciones cuentan con sistemas efectivos de monitorización y medición. No des por hecho que necesitas descartar o descontar alguno de esos sistemas. En la mayoría de los casos, servirán para fines de CSMS. Revisa los sistemas ya existentes, evalúalos y modifícalos si es necesario, e implementa los cambios apropiados.

2. Selección de indicadores de rendimiento

Selecciona criterios de medición (indicadores de rendimiento) para evaluar el éxito de tu sistema de gestión EHS&S. Los indicadores de rendimiento tienen en cuenta el estado de los objetivos y metas.

Selecciona indicadores que ayuden a evaluar el progreso hacia objetivos individuales, así como indicadores que se centren en el funcionamiento general del sistema de gestión EHS&S. Esto ayudará a medir el éxito y a determinar si es necesario realizar mejoras en el programa.

Un enfoque es medir acciones, como la calidad de las aportaciones de los interesados, el estado actual de tu programa EHS&S y los documentos de control operativo, o la efectividad de la formación. También es recomendable seleccionar y utilizar indicadores de rendimiento que identifiquen el rendimiento de aseguradoras, proveedores, distribuidores, clientes, contratistas y proveedores externos. Para este fin se pueden utilizar encuestas de satisfacción y/o un registro de quejas.

La hoja de cálculo de criterios de medición del programa CSMS fue diseñada para ayudar a las organizaciones a mapear sus métodos actuales de monitorización y medición, como se muestra en el Ejemplo 4.

Ejemplo 4: Hoja de Cálculo de Criterios de Medición del Programa CSMS

Área de actuación	Indicadores adelantados (métricas proactivas)	Objetivo	Fuente de medición	Método de reporte	Método de revisión
Conformidad con CSMS	% de auditorías internas planificadas se completaron a tiempo	100%	Rastreador de Calendarios de Auditoría	Informes mensuales de estado	Revisión de la Dirección
Política/Procedimientos de EHS&S	% de los empleados se formaron con políticas actualizadas en los 30 días posteriores a su lanzamiento	100%	Récords de entrenamiento	Informes LMS	Revisión de la Dirección
Control de procesos/operativo	% de los controles críticos verificados durante inspecciones rutinarias	≥ 95%	Listas de verificación de inspección	Power Ap	Revisiones de Operaciones de Instalaciones
Programas de mejora	% de las acciones de mejora iniciadas en un plazo de 30 días desde la identificación	≥ 90%	Sistema de Seguimiento de Acciones	Informes de progreso	Análisis de Operaciones y Gestión
Instrucciones de trabajo y procedimientos estándar estándar	% de SOP revisados y actualizados dentro del ciclo de revisión	100%	Sistema de Control de Documentos	Registros de revisión de SOP	Análisis de EHS y Ops
Preparación para el cumplimiento	% de tareas de cumplimiento completadas antes de la fecha límite	100%	Calendario de cumplimiento	Informes de Finalización de Tareas	Revisión de la Dirección
Preparación regulatoria	% de inspecciones simuladas completadas por plan	100%	Calendario de auditoría interna	Informes de auditoría simulados	Revisión de la Dirección

Área de actuación	Indicadores adelantados (métricas proactivas)	Objetivo	Fuente de medición	Método de reporte	Método de revisión
Indicadores Operativos del EHS	% de los procesos con monitorización en tiempo real de emisiones, descargas, etc.	≥ 80%	Sistemas de monitorización	Paneles medioambientales	Reseñas de EHS
Eficiencia de recursos	% de las iniciativas de ahorro energético/hídrico implementadas frente a las planificadas	≥ 90%	Rastreador de Proyectos	Informes de Sostenibilidad	Revisión de la Dirección
Hitos del programa	% de hitos alcanzados a tiempo (por ejemplo, certificaciones, evaluaciones)	≥ 95%	Planes del proyecto	Paneles de Estado	Revisión de la Dirección
Supervisión de Contratistas y Proveedores	% de los contratistas se formaron en los requisitos específicos de EHS del lugar antes de que comience el trabajo	100%	Registros de incorporación de contratistas	Informes de cumplimiento	Revisiones de Operaciones de Instalaciones
Participación de las partes interesadas	% de las acciones de retroalimentación de los grupos de interés abordadas en un plazo de 30 días	≥ 90%	Registros de retroalimentación	Informes de seguimiento de acciones	Revisión de Operaciones y Gestión

Glosario de términos y acrónimos

Cada industria crea y utiliza su propio "lenguaje" para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Control Operativo: Procedimientos o límites que definen los parámetros operativos de una instalación [por ejemplo, límites de permisos, restricciones regulatorias, parámetros de diseño de equipos, especificaciones de calibración, instrucciones de trabajo específicas, etc.]. La identificación, planificación y gestión de operaciones o actividades en línea con la política, objetivos y metas del CSMS.

Objetivo: Objetivo de EHS&S que una organización se propone alcanzar, y que se cuantifica cuando es posible.

Medidas de resultado: Resultados de un proceso o actividad, como la cantidad de residuos generados o el número de vertidos que se produjeron.

Medidas de proceso: Factores iniciales, como la cantidad de pintura utilizada por unidad de producto o el número de empleados formados en un tema.

Meta: Requisitos detallados de rendimiento que sean cuantificados, medidos y verificables, aplicables a la organización o a partes dentro de la organización, surjan de los objetivos y deben cumplirse para alcanzar los objetivos establecidos.

Ejemplo 1: Procedimiento de Control Operativo

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE CONTROL OPERATIVO	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todos los empleados de [empresa] en la instalación de [ubicación].

PROPÓSITO

Garantizar el control operativo de EHS&S para los procedimientos aplicables que podrían tener consecuencias significativas para (nombre de la empresa de la instalación).

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Procedimientos operativos
 - 1.1 Se mantendrán los controles operativos medioambientales, de salud, seguridad y protección.
 - 1.2 Se proporcionarán controles operativos específicos y/o instrucciones de trabajo a los empleados correspondientes según sea necesario.
- 2.0 Mantenimiento preventivo
 - 2.1 Se seguirán las recomendaciones del fabricante.
 - 2.2 Los registros serán mantenidos por los departamentos correspondientes.
- 3.0 Requisitos de formación
 - 3.1 Los gerentes/supervisores estarán formados y competentes en todos los aspectos de los controles operativos.
 - 3.2 El personal técnico recibirá una visión general de los controles operativos de EHS&S y será formado en procedimientos e instrucciones de trabajo relacionadas con el control de operaciones que podrían tener impactos en EHS&S y que regulan el rendimiento en el puesto de trabajo.
 - 3.3 Los contratistas recibirán una visión general de los procedimientos y/o instrucciones de trabajo relacionadas con el control operativo de EHS&S y recibirán formación en procedimientos e instrucciones de trabajo relacionados con el control de operaciones con impactos en EHS&S y que regulan el rendimiento en el trabajo.
 - 3.5 Los proveedores/proveedores serán informados de los requisitos del CSMS que les corresponden.

- 4.1 La alta dirección de la instalación aprobará el procedimiento y participará en la revisión/revisión según corresponda.
- 4.2 Los gerentes/supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento, asegurando la formación adecuada y la inspección/prueba visual para evaluar la competencia de los empleados dentro de sus departamentos.
- 4.3 El Responsable/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará al equipo en la revisión según sea necesario.
- 4.4 Recursos Humanos será responsable de mantener los registros de formación de todos los empleados sobre el procedimiento de control operativo. El departamento mantendrá registros específicos de instrucción laboral, formación/inspección.
- 4.5 Cada empleado será responsable de seguir el procedimiento y las instrucciones de trabajo adecuadas para el control operativo. Recomienda cambios al equipo directivo, que revisará el procedimiento. Tener la autoridad para actuar dentro del parámetro de cada control operativo para minimizar cualquier posible suceso significativo.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 2: Procedimiento de calibración

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todos los empleados de [empresa] en la instalación de [ubicación].

PROPÓSITO

Garantizar que el equipo de monitorización ambiental, de salud, seguridad y protección utilizado por empleados o contratistas externos esté calibrado según sea necesario para cumplir con los requisitos de EHS&S.

DEFINICIONES

Equipos de monitorización ambiental, de salud y protección utilizados para medir propiedades físicas o químicas, que pueden incluir, pero no se limitan a, manómetros, medidores de gas, medidores de pH, detectores de fotoionización, básculas y manómetros de caída de presión.

PROCEDIMIENTO

1.0 El equipo crítico para el seguimiento del rendimiento del EHS&S será

- Calibrado según las instrucciones dadas por el fabricante del equipo.
- Usado según las especificaciones del fabricante.
- Calibrado según un estándar nacional (por ejemplo, ANSI) o según el estándar del fabricante cuando no existe un estándar nacional aplicable.

2.0 Registro de calibración

- 2.1 Se mantendrá un registro de calibración para cada equipo.
- 2.2 Nuevo equipos se calibrarán antes del primer uso.
- 2.3 Cuando la calibración muestra que el equipo está fuera de las especificaciones de calibración, la frecuencia de calibración se incrementará para asegurar que el equipo esté dentro del rango de calibración en todo momento.

- 2.4 El equipo que no pueda calibrarse dentro de las especificaciones del fabricante no se utilizará hasta que se repare adecuadamente.
- 3.0 Almacenamiento/Transporte
 - 3.1 Todo el equipo se almacenará según las especificaciones del fabricante o de manera que reduzca la probabilidad de daños en el equipo.
 - 3.2 Todo el equipo se transportará de manera que no afecte negativamente al estado de calibración del mismo.
- 4.0 Responsabilidades
 - 4.1 La alta dirección de la instalación aprobará el procedimiento y participará en la revisión/revisión según corresponda
 - 4.2 Los responsables/supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento.
 - 4.3 El Responsable/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará al equipo en la revisión según sea necesario.
 - 4.4 Recursos Humanos será responsable de mantener los registros de formación de todos los empleados sobre el procedimiento.
 - 4.5 Cada empleado será responsable de seguir el procedimiento.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 3: Procedimiento de Preparación y Respuesta ante Emergencias

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a todos los empleados de [empresa] en la instalación de [ubicación].

PROPÓSITO

El procedimiento define el marco para preparar y responder a emergencias que impliquen posibles incidentes ambientales, de salud, seguridad y protección (EHS&S) en [nombre de la instalación de la empresa].

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Los posibles incidentes y emergencias relacionados con EHS&S deberán identificarse y documentarse en la Matriz de Requisitos de Preparación y Respuesta a Emergencias. La matriz será revisada semestralmente (o con mayor frecuencia si se producen cambios significativos en la instalación) por el Equipo Multifuncional.
- 2.0 Los métodos para responder, mitigar y prevenir emergencias serán establecidos y mantenidos por el Coordinador de Respuesta a Emergencias y ubicados en el lugar de la Oficina de Seguridad.
- 3.0 Los roles y responsabilidades de comunicación dentro de la instalación, así como el contacto con apoyo externo, se establecerán y mantendrán en la instalación a través del plan de respuesta a emergencias.
- 4.0 Se realizarán ejercicios o ejercicios de mesa al menos una vez al año. El Departamento de EH&S deberá mantener registros de estos ejercicios. Los métodos para responder, mitigar y prevenir emergencias ambientales serán modificados según sea necesario en función de los resultados de estos ejercicios. Se pueden utilizar respuestas reales a incidentes para cumplir con este requisito.
- 5.0 Tras un incidente, se revisarán la causa de la emergencia y los métodos de respuesta a emergencias. Se identificarán e implementarán acciones correctivas/preventivas.
- 6.0 Deben documentarse e implementarse métodos para responder, mitigar y prevenir las liberaciones que surjan como consecuencia de un incidente ambiental. EHS&S debe ser notificado ante cualquier emergencia ambiental. Todos los incidentes serán revisados

lo antes posible. Cualquier revisión aplicable del proceso, basada en una revisión de cómo se gestionó el incidente, será documentada e implementada en el lugar.

- 7.0 Las agencias reguladoras serán notificadas por el equipo de gestión de EHS&S sobre incidentes notificables mediante el procedimiento de la instalación.
- 8.0 Las actividades de respuesta a emergencias deben llevarse a cabo de acuerdo con el personal adecuado, los procedimientos apropiados y las normativas gubernamentales.
- 9.0 El equipo de gestión de EHS&S designará al Coordinador de Respuesta a Emergencias.
- 10.0 Responsabilidades
 - 10.1 La alta dirección de la instalación aprobará el procedimiento y participará en la revisión/revisión según corresponda
 - 10.2 Los responsables/supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento.
 - 10.3 El Responsable/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará al equipo en la revisión según sea necesario.
 - 10.4 Recursos Humanos será responsable de mantener los registros de formación de todos los empleados sobre el procedimiento.
 - 10.5 Cada empleado será responsable de seguir el procedimiento.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 5: Procedimiento de Monitorización y Medición

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: MONITORIZACIÓN Y MEDICIÓN PROCEDIMIENTO	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Esta Política se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Establecer y mantener el seguimiento y medición de características clave para operaciones y actividades que tengan un impacto significativo en el medio ambiente, la salud y seguridad de nuestros empleados, la seguridad del lugar de trabajo, el cumplimiento de los requisitos normativos y la conformidad con los requisitos del CSMS.

DEFINICIONES

- **Controles operativos** - Procedimientos o límites que definen parámetros operativos de una instalación [por ejemplo, límites de permisos, restricciones regulatorias, parámetros de diseño de equipos, especificaciones de calibración, instrucciones de trabajo específicas].
- **Objetivo** - Meta general de EHS&S que una organización se propone alcanzar, y que se cuantifica cuando es posible.
- **Objetivo** - Requisito detallado de rendimiento que sea cuantificado, medible y verificable, aplicable a la organización o a partes dentro de la misma, que surge de los objetivos y debe cumplirse para alcanzarlos.
- **Medición** - Para determinar las dimensiones, cantidad o capacidad de una actuación.
- **Monitor:** comprobar sistemáticamente con el fin de recopilar ciertas categorías de datos especificadas.
- **Indicadores de rendimiento:** parámetros específicos que pueden medirse, monitorizarse y/o controlarse.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 El equipo de gestión de EHS&S revisará los objetivos y metas específicas de cada sitio. A partir de esta información, se establecerá un sistema de medición y seguimiento para cada objetivo. El designado asignado para cada objetivo seguirá el rendimiento e informará, según sea necesario, al equipo de gestión de EHS&S. El requisito mínimo de presentación será semestral. En caso de que no se alcance un objetivo, el Equipo de Gestión de EHS&S evaluará acciones correctivas o preventivas adicionales.
- 2.0 Se identificarán, monitorizarán y medirán los indicadores de rendimiento (según lo determine la alta dirección de la instalación).
- 3.0 Los indicadores de rendimiento serán verificados mediante auditorías internas relacionadas con los controles operativos vigentes en el sitio y que funcionan según el diseño.
- 4.0 Se realizarán auditorías internas de EHS&S para verificar la conformidad con los procedimientos y las instrucciones de trabajo asociadas a la instalación.
- 5.0 El desempeño de permisos/regulación EHS&S también será monitorizado y medido mediante inspecciones, auditorías y/u otros medios necesarios para supervisar el cumplimiento normativo.
- 6.0 El equipo utilizado para medir el rendimiento del EHS&S será calibrado y mantenido según los procedimientos de calibración, las especificaciones del fabricante y/o los requisitos regulatorios. En caso de que un servicio externo esté calibrando equipos medioambientales o de salud y seguridad, se mantendrá una copia del certificado de calibración.
- 7.0 Los datos de monitorización y medición se reportarán dentro de directrices específicas según la normativa y se mantendrán como un registro EHS&S.
- 8.0 Los datos de monitorización y medición se incluirán, cuando corresponda, en la reunión de revisión de dirección.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 5 [Comprobar]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y
Afiliados de Productos
Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Comprobar]

No conformidad y acciones correctivas/preventivas	página 1
Récords	página 2
Glosario de términos y acrónimos	página 4
Ejemplo 1- No Conformidad y Correctivo/Preventivo Procedimiento de acción	página 5
Ejemplo 3- Procedimiento de mantenimiento de registros	página 8

No conformidad y acciones correctivas/preventivas

Abordar las incumplimientos es esencial para mantener el cumplimiento y promover una mejora continua dentro del Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS). Un proceso robusto de acción correctiva y preventiva garantiza que las desviaciones se identifiquen, analicen y resuelvan eficazmente, reduciendo riesgos y mejorando la fiabilidad operativa.

Formalizar el proceso de no conformidad y de acción correctiva/preventiva proporciona un enfoque estructurado para el seguimiento, la investigación y la resolución de problemas. Garantiza la responsabilidad, transparencia y coherencia en todos los departamentos y apoya el cumplimiento de las normativas y normas del sector.

Métodos utilizados para determinar las inconformidades

Los métodos más comunes incluyen:

- Sistema interno de gestión y auditorías de cumplimiento
- Resultados de la monitorización y la medición
- Quejas de vecinos y de la comunidad
- Aportaciones de los empleados
- Auditorías de sistemas de gestión de terceros

Componentes recomendados para manejar no conformidades

Los componentes clave incluyen:

- Responsabilidades claramente definidas para identificar, investigar y corregir problemas
- Un sistema para rastrear inconformidades y acciones correctivas
- Análisis de causa raíz de incidentes
- Planes de acción con plazos y rendición de cuentas
- Documentación y verificación de acciones correctivas/preventivas

Recomendaciones de formación para empleados

La formación es fundamental para asegurar que los empleados comprendan sus roles en la resolución de incumplimientos y en la implementación de acciones correctivas/preventivas. Las recomendaciones incluyen:

- Todos los empleados deben ser capacitados en el procedimiento de no conformidad y en acciones correctivas/preventivas.
- Los empleados en funciones laborales afectadas deben recibir formación adicional sobre la investigación y la notificación de incidentes.
- Refuerza el concepto de Planear-Hacer-Revisar-Actuar y la importancia de los bucles de retroalimentación para una mejora continua.

Ejemplo 2: Ejemplo para un registro de seguimiento de acciones correctivas/preventivas

Descripción de la no conformidad	Fecha identificada	Individuo responsable de la acción C/P	Descripción de la acción tomada	Fecha de finalización
No hay datos que verifiquen que se realizara entrenamiento a tiempo.	XX/XX/XXXX	Gerente de EHS&S	Los plazos para la formación requerida especificados en la matriz de formación se registrarán en un calendario por el responsable de EHS&S antes de xx/xx/xxxx. La formación se listará por sesión, en un día específico del mes e incluirá quiénes asistirán para asegurar que toda la formación requerida se realice a tiempo.	XX/XX/XXXX
No hay una lista específica de partes interesadas.	XX/XX/XXXX	El equipo de gestión de MS incluye al Gerente de EHS&S, el Director de Planta, el Director de Recursos Humanos, el Responsable de Atención al Cliente y el Ingeniero de Planta	El equipo de gestión de MS elaborará una lista de partes interesadas internas y externas antes de que finalice el año, que incluirá empleados, clientes, proveedores/vendedores, contratistas, agencias/autoridades locales y vecinos de la comunidad que rodea nuestras instalaciones.	XX/XX/XXXX

Récords

Deben identificarse los registros EHS&S necesarios para documentar la verificación del CSMS. Deben establecerse los métodos para la retención, recuperación, residencia y eliminación de cada documento de los registros.

El propósito de la gestión y mantenimiento de registros es demostrar que la instalación está implementando el CSMS tal y como fue diseñado. Aunque los registros tienen valor interno, la instalación puede necesitar proporcionar registros a partes interesadas externas (como clientes, un registrador, organismos reguladores o el público), como prueba de la implementación del CSMS.

El registro es un componente fundamental del CSMS. Proporciona pruebas de cumplimiento de los requisitos normativos, apoya auditorías internas y externas, y demuestra el compromiso de la instalación con la mejora continua. Un registro adecuado garantiza trazabilidad, rendición de cuentas y transparencia en todos los elementos del programa ChemStewards.

Si una instalación ya tiene un sistema de gestión existente, ya debería existir un proceso o método para gestionar y mantener los registros. Este proceso puede adaptarse para fines de CSMS. Al final de esta sección se ofrece un ejemplo de procedimiento de mantenimiento de registros.

Los tipos de registros que deben mantenerse incluyen, pero no se limitan a, los siguientes:

- Requisitos legales, regulatorios y otros códigos
- Resultados de la identificación y evaluación de riesgos
- Informes sobre el progreso hacia el cumplimiento de objetivos y metas
- Permisos, licencias y otras sanciones
- Récorde de entrenamiento
- Informes de auditoría interna del CSMS
- Informes de auditoría de cumplimiento normativo
- Informes de inconformidades identificadas
- Planes de acción correctiva/preventiva y datos de seguimiento
- Respuesta de emergencia (por ejemplo, vertidos de materiales peligrosos, incendios, otros informes de incidentes)
- Registros relacionados con la seguridad
- Comunicaciones con clientes, proveedores, contratistas y otras partes externas relacionadas con los elementos CSMS
- Resultados de las revisiones de gestión
- Datos de medición y monitorización
- Registros de mantenimiento
- Registros de calibración de equipos

Métodos de conservación, recuperación, residencia y eliminación de registros

Una gestión eficaz de registros requiere procesos claros para la retención, recuperación, residencia y eliminación:

Retención:

- Define los periodos de retención en función de los requisitos regulatorios y la política de la empresa.
- Mantener los registros durante la duración especificada por la ley o por normas internas.

Recuperación:

- Asegúrate de que los registros sean fácilmente accesibles a través de un sistema de archivo estructurado o una base de datos electrónica.
- Implementar funcionalidad de búsqueda para una recuperación rápida.

Residencia:

- Guardar los registros en lugares seguros, ya sean físicos (armarios cerrados con llave) o digitales (servidores seguros con acceso restringido).
- Asegura el cumplimiento de los requisitos de residencia de datos.

Eliminación:

- Establecer procedimientos para la eliminación oportuna y segura de los registros obsoletos.
- Triturar documentos físicos y eliminar permanentemente los archivos electrónicos una vez que expiren los periodos de retención.
- Mantén un registro de los registros eliminados para fines de auditoría.

Glosario de términos y acrónimos

Cada sector crea y utiliza su propio lenguaje para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Acción correctiva/preventiva: Acción tomada para abordar, rectificar y/o prevenir una deficiencia o incumplimiento de directrices, normas o regulaciones.

Sistema de Gestión (MS): Un conjunto organizado de políticas, procedimientos o prácticas interrelacionadas diseñadas e implementadas por una organización para apoyar objetivos operativos específicos.

No conformidad: Operaciones, actividades, procesos, productos e incidentes que no cumplen con los requisitos, normativas o directrices especificadas.

Ejemplo 1: Procedimiento de No Conformidad y Acción Correctiva/Preventiva

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: NO CONFORMIDAD Y CORRECTIVO/PREVENTIVO PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [Compañía] en la instalación [Ubicación].

PROPÓSITO

Para asegurar que las inconformidades reales o potenciales en el CSMS se corrijan y no se repitan.

DEFINICIONES

Equipo de Acción Correctiva/Preventiva – Un equipo de instalación que puede estar compuesto por el Gerente/Coordinador de EHS&S, el Jefe de Producción, el Ingeniero, el Supervisor de Mantenimiento y otros empleados, según corresponda.

Quórum - Al menos 2 miembros del Equipo de Acción Correctiva/Preventiva que puedan tomar las decisiones necesarias para llevar a cabo el trabajo del equipo.

No conformidad: una condición que tiene consecuencias significativas en el EHS&S y que podría ser perjudicial para el CSMS [por ejemplo, un problema de sistemas; un efecto en el cumplimiento regulatorio/de permisos; o un efecto en el medio ambiente, la seguridad de los empleados y/o la seguridad de las instalaciones].

Acción correctiva/preventiva – Determinación de la acción correctiva inmediata necesaria para eliminar la causa o minimizar el impacto de los incumplimientos, la investigación de la causa [que puede incluir el uso de registros operativos y de EHS&S según corresponda] y el inicio de acciones para evitar la recurrencia mediante la aplicación de controles y/o cambios (por ejemplo, en procedimientos, equipo, entrenamiento).

PROCEDIMIENTO

1.0 Responsabilidades

- 1.1 La alta dirección es responsable de la implementación efectiva de las acciones correctivas y de incumplimiento en la instalación. La alta dirección aprobará el procedimiento, participará en la revisión/evaluación del procedimiento cuando sea apropiado y formará parte del Equipo de Acción Correctiva/Preventiva.

- 1.2 Los responsables/supervisores serán responsables de la implementación efectiva del procedimiento, se asegurarán de que se imparta la formación adecuada a los empleados de sus departamentos y formarán parte del Equipo de Acción Correctiva/Preventiva.
- 1.3 El Gestor/Coordinador de EHS&S será responsable del desarrollo y mantenimiento del procedimiento escrito y liderará el Equipo de Acción Correctiva/Preventiva.
- 1.4 Recursos Humanos será responsable de mantener los registros de formación de los empleados sobre el procedimiento. El departamento de EHS&S mantendrá los registros para la formación específica en la investigación de incidentes/accidentes.
- 1.5 Cada empleado será responsable de seguir el procedimiento y tendrá la autoridad para actuar y minimizar cualquier posible suceso significativo.

2.0 Identificación de no conformidad

- 1.1 Los métodos para determinar incumplimientos incluyen inspecciones, auditorías, revisiones de gestión, revisiones de permisos/cumplimiento, observaciones, aportaciones de empleados u otras partes interesadas, y resultados de monitorización/medición.
- 1.2 Las inconformidades identificadas serán documentadas, investigadas para detectar la causa raíz y corregidas. El Gerente/Coordinador de EHS&S se asegurará de que se tomen acciones correctivas/preventivas, se documenten y que se asignen a las personas adecuadas para las acciones.
- 1.3 Las incumplimientos repetidos que ocurran dentro de la instalación serán investigados por el Equipo de Acción Correctiva/Preventiva.

2.0 Acciones correctivas/preventivas

- 2.1 El Equipo de Acción Correctiva/Preventiva se reunirá al menos trimestralmente para revisar las tendencias de no conformidad con EHS&S.
- 2.2 La agenda de la reunión del equipo para la revisión se basará en las siguientes aportaciones:
 - Resultados de inspecciones o auditorías, incluyendo la ausencia de hallazgos, buenas prácticas de gestión e incumplimientos
 - Observaciones o quejas de los empleados
 - No conformes medioambientales, de seguridad o protección con los requisitos de permisos/normativas
 - Aportaciones sobre problemas sin resolver o posibles
 - Aportaciones sobre posibles problemas
 - Informes abiertos de acciones correctivas/preventivas
 - Directiva de Revisión de Gestión
 - Excursiones o desvíos identificados en la monitorización y medición
 - Quejas de los grupos de interés (por ejemplo, de la comunidad o del cliente)

- 2.3 El Equipo de Acción Correctiva/Preventiva determinará las acciones necesarias para corregir y prevenir la ocurrencia o reaparición de una incumplimiento.
 - 2.3.1 Se generará un Informe de Acción Correctiva/Preventiva.
 - 2.3.2 Las acciones tomadas se registrarán en un registro [plan de acción] y se registrarán con un registro.
 - 2.3.3 La responsabilidad individual asignada para la implementación notificará al Gerente/Coordinador de EHS&S al completar la acción requerida.
 - 2.3.4 La acción se cerrará si se ha abordado de forma satisfactoria. Si el plan de acción no resuelve la incumplimiento, el problema se enviará al Equipo de Acción Correctiva/Preventiva para su estudio y nueva resolución.
- 2.4 Se conservarán actas de las reuniones para documentar las decisiones, acciones y asignaciones tomadas. La asistencia estará incluida en el acta.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 3: Procedimiento de mantenimiento de registros

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE REGISTROS	Página _ de _ Procedimiento #
--	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

El procedimiento establece el proceso continuo para identificar, mantener y deshacerse de los registros CSMS aplicables.

DEFINICIONES

- Registros CSMS - Documentos que demuestran el cumplimiento del control ambiental, de salud y protección requerido y que se utilizan para verificar el funcionamiento efectivo del sistema de gestión EHS&S.

PROCEDIMIENTO

1.0 Responsabilidades

- 1.1 La alta dirección de la instalación será responsable de implementar las acciones para el mantenimiento de registros.
- 1.2 El Gestor/Coordinador de EHS&S realizará las siguientes acciones:
 - 1.2.1 Establecer los requisitos para el control y conservación de los registros EHS&S
 - 1.2.2 Revisa los registros para asegurar el cumplimiento de todas las normativas federales, estatales y locales
 - 1.2.3 Mantener una "Lista Maestra" de registros EHS&S relacionados con la identificación y trazabilidad de los registros asociados al CSMS
 - 1.2.4 Recopilar, indexar y conservar los registros apropiados
- 1.3 Los responsables/supervisores serán responsables de asegurar que los empleados reciban la formación adecuada sobre el procedimiento.

2.0 Almacenamiento

- 2.1 Cada departamento mantendrá los registros apropiados de manera fácilmente accesible.
- 2.2 Los documentos deben presentarse con tiempo.
- 2.3 Todos los registros deben contar con la aprobación de un gestor antes de su retirada.
- 2.4 La persona que retiró el documento es responsable de asegurarse de que se coloque en la ubicación original.
- 2.5 Los documentos solicitados por fuentes externas deben contar con la aprobación de la alta dirección antes de la distribución.

3.0 Eliminación de Registros

- 3.1 Los registros serán eliminados tras el periodo de conservación correspondiente.
- 3.2 Cada departamento es responsable de la eliminación de los registros obsoletos según el Procedimiento de Retención de Documentos.
- 3.3 Los registros, con excepción de aquellos con plazos de conservación regulados, se desharán una vez al año al final del año natural, de acuerdo con el sistema de conservación de registros de la empresa.
- 3.4 Todos los documentos en papel de EHS&S serán triturados al expirar el tiempo de almacenamiento.
- 3.5 Los registros con largos periodos de retención, como los SDS, pueden ser archivados.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 6 [Comprobar/Actuar]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y Afiliados
de Productos Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Comprobar/Actuar]

Auditorías internas	página 1
Revisión de la Dirección	página 6
Glosario de términos y acrónimos	página 8
Ejemplo 1 - Procedimiento de auditorías internas	página 9
Ejemplo 2 - Procedimiento de Revisión de la Dirección	página 11

Auditorías internas

La auditoría interna implica auditorías/inspecciones de cumplimiento normativo y auditorías de sistemas de gestión interna para el CSMS. Las auditorías internas de sistemas de gestión evalúan qué tan bien la organización está implementando su CSMS a través de procedimientos, prácticas, sistemas e instrucciones de trabajo. Las auditorías e inspecciones de cumplimiento normativo comparan el rendimiento regulatorio de la instalación con los requisitos recogidos en las leyes y regulaciones EHS&S que se aplican al sitio. Tanto el sistema interno de gestión como las auditorías de cumplimiento normativo deben realizarse para proporcionar retroalimentación importante.

Las habilidades para auditar el cumplimiento normativo y los sistemas de gestión son similares, el enfoque es diferente. Las siguientes tablas indican varias diferencias importantes entre las dos auditorías internas.

Tabla 1: Cumplimiento normativo frente a auditorías de sistemas de gestión

Auditorías de cumplimiento normativo y Inspecciones	Auditorías de sistemas de gestión
Impulsado por los requisitos legales	Impulsado por los requisitos empresariales
Centrado en eventos	Centrado en sistemas
Normas umbral	Mejora continua
Enfoque en los medios	Medios cruzados
Operaciones limitadas	Soluciones operativas
Control de la contaminación	Prevención de la contaminación
Objetivo de cero infracciones	Objetivo de cero incidentes EHS&S
Respuesta a la ocurrencia	Prevención de Ocurrencias

Tabla 2: Diferencias de auditoría entre el cumplimiento normativo y los sistemas de gestión

Auditoría	Habilidad del auditor	Centro de atención	Capacidad de verificación
Cumplimiento normativo Auditorías/Inspecciones	Conocimiento regulatorio e industrial	Cumplimiento normativo	Base regulatoria
Auditorías de sistemas de gestión	Conocimiento Procedimental	Eficacia de la integración del programa EHS&S en los procedimientos empresariales	Base procesal

Una vez que una organización ha establecido su CSMS, verificar la implementación es fundamental. Para mejorar continuamente un CSMS, el personal de la instalación debe buscar activamente deficiencias. Las auditorías internas periódicas del CSMS establecerán si todos los requisitos del programa se están cumpliendo de manera adecuada.

Para realizar auditorías internas de CSMS, se necesitan auditores EHS&S formados. La formación de auditores debe realizarse lo antes posible y con formación de actualización regular a medida que se implemente el CSMS. Si una instalación ha implementado una norma equivalente, como ISO 9001/14001/45001, considera utilizar a tus auditores internos de ISO como parte del equipo de auditoría interna del CSMS.

Alternativamente, una instalación puede querer emplear a su personal de EHS&S para realizar auditorías internas de CSMS, asegurándose de que estas personas auditen aquellas áreas de las que no son directamente responsables. También es una opción contratar auditores externos para realizar auditorías internas del CSMS.

Todos los elementos del CSMS deben ser auditados. La instalación puede lograr esto mediante una o varias auditorías. Generalmente se recomienda realizar múltiples auditorías pequeñas para ofrecer a los empleados más oportunidades de hablar sobre el sistema de gestión y aprender de los auditores. La Tabla 3 presenta un ejemplo de un calendario de auditoría interna del CSMS.

Al realizar auditorías internas de CSMS, los auditores deben verificar la conformidad con la política, procedimientos, prácticas, sistemas e instrucciones de trabajo de la organización. Con el tiempo, puede ser beneficioso buscar formas de mejorar o agilizar el sistema de gestión. Las siguientes fuentes pueden utilizarse para la auditoría interna del CSMS:

- Entrevistas
- Revisión de documentos
- Observación de las prácticas de trabajo en comparación con los procedimientos e instrucciones de trabajo del CSMS.

TABLA Ejemplo de un Calendario de Auditoría

Mes	Política	Peligros y riesgos	Requisitos legales y otros EHS&S	Objetivos y metas	Planes de acción	Responsabilidades y responsabilidades	Formación, Conciencia y Competencia	Comunicación	Documentación del Sistema de Gestión	Control operativo	Preparación y Respuesta ante Emergencias	Monitorización y medición	No conformidad y acciones correctivas/preventivas	Récords	Auditorías Internas - Cumplimiento y Maestría en Tecnología	Revisión de la Dirección
Enero	X						X									
Febrero					X									X	X	
Marzo									X							
Abril						X										
Mayo			X													
Junio										X						
Julio												X				
Agosto				X												
Septiembre											X					
Octubre													X			
Noviembre		X														
Diciembre								X								X

La alta dirección puede utilizar los resultados de las auditorías del CSMS para identificar tendencias o patrones de preocupación. La organización también debe asegurarse de que los incumplimientos identificados del sistema se corrijan en un plazo determinado y que las acciones correctivas estén documentadas. Además, las acciones correctivas deben ser efectivas para prevenir que se repitan.

Se recomienda que el sitio realice auditorías e inspecciones regulatorias bajo el CSMS. Este tipo de auditoría requiere habilidades especiales y un conocimiento detallado de la normativa EHS&S.

Para garantizar que los auditores internos formados sean independientes de las áreas o elementos a auditar, algunas instalaciones utilizan un auditor o equipo corporativo, mientras que otras emplean "auditores invitados" de otras instalaciones o recursos externos (por ejemplo, consultores) para auditar el cumplimiento. Cuando esto ocurre, estos auditores invitados deben estar en equipo con auditores de sitio para promover la colaboración y proporcionar formación multifuncional. Las auditorías realizadas únicamente por auditores invitados no se consideran auditorías ni inspecciones regulatorias internas.

Si una instalación realiza auditorías de cumplimiento normativo internamente (es decir, con su propio personal), se recomienda que desarrolle una lista completa de las normativas actualizadas de EHS&S que se aplican a la instalación. Se recomienda que la instalación haga que sus auditores inspeccionen asuntos en los que no estén directamente involucrados en el día a día.

La organización puede considerar la incorporación de un abogado para gestionar los resultados de la auditoría de manera confidencial, ya que puede haber una exposición legal sustancial asociada a los resultados de una auditoría de cumplimiento normativo. La exposición legal proviene de documentar la presencia de infracciones de normativas federales, estatales o locales. Las complicaciones legales se agravan si las infracciones no se resuelven con rapidez.

Consideraciones importantes a tener en cuenta para las auditorías internas del CSMS:

- Centrar las auditorías internas de los sistemas regulatorios y de gestión del CSMS en la evidencia objetiva de conformidad o no conformidad [por ejemplo, registros documentados, incumplimientos observados].
- Los auditores internos deben discutir las deficiencias con las personas que trabajan en el área.
- Formar a varios auditores para realizar auditorías internas del CSMS. La formación puede impartir mediante cursos acreditados externos o programas internos patrocinados por las instalaciones. Para recursos externos, considera consultar a Exemplar Global para certificaciones de auditores reconocidas internacionalmente y al Institute of Internal Auditors (IIA) para certificaciones de auditoría EHS. Proveedores especializados como ASQ y formadores específicos del sector (por ejemplo, cursos de RC14001/RCMS) también ofrecen formación para auditores principales alineada con ISO y normas regulatorias.

- Comunica el alcance y el calendario de la auditoría a las personas en las zonas que se inspeccionarán.
- Los auditores internos no deben ser responsables del desempeño diario de las áreas o elementos que se auditarán.
- Los auditores internos deben documentar las oportunidades de mejora si son aplicables.

Revisión de la Dirección

El propósito de la revisión de gestión es garantizar la eficacia y la mejora continua del CSMS. Debe proporcionar a la dirección una oportunidad estructurada para evaluar el rendimiento del sistema, identificar áreas de mejora y confirmar la alineación con los objetivos organizativos. Un punto clave de la agenda debe incluir los resultados de auditorías internas realizadas desde la revisión anterior, ya que estos hallazgos ofrecen información crítica sobre el cumplimiento, la eficiencia de los procesos y las oportunidades para acciones correctivas o preventivas. La revisión también debe demostrar una gestión proactiva de riesgos, integrar los principios ESG en la toma de decisiones y aprovechar los conocimientos basados en datos para apoyar mejoras estratégicas.

El alcance y la frecuencia de la revisión dependen del tamaño y la complejidad de la instalación, junto con otros factores relevantes para cada organización. Para mantener la mejora continua, la idoneidad y la eficacia del CSMS, y por tanto su desempeño, la alta dirección de la instalación debería revisar y evaluar el CSMS en intervalos definidos, como trimestralmente o semestralmente. La revisión de la gestión debe realizarse al menos una vez al año.

Alcance de la Revisión de Gestión

El alcance de la revisión de gestión debe ser exhaustivo, aunque no todos los elementos de tu EHS&S deben revisarse de una vez. El proceso de revisión puede desarrollarse a lo largo de un periodo de tiempo.

Revisa la política, los objetivos y los procedimientos según el nivel de gestión que los define. La siguiente lista de puntos puede incluirse en la reunión de revisión de gestión:

- Resultados de auditorías internas del CSMS y auditorías de cumplimiento
- El grado en que se han cumplido los objetivos y metas
- Resultados de la monitorización y la medición
- La adecuación continua de idoneidad y eficacia del EHS&S y el CSMS en relación con condiciones cambiantes, riesgos y expectativas de los grupos de interés
- Preocupaciones entre los interesados relevantes
- Cantidad y tipo de entrenamiento que se realiza
- Número y naturaleza de las inconformidades y acciones correctivas/preventivas identificadas y resueltas
- Evaluación de riesgos y oportunidades identificados desde la última revisión y su impacto en los objetivos
- Integración de los principios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ESG) en los objetivos y el rendimiento del sistema
- Evaluación de la calidad de los datos y análisis utilizados para la toma de decisiones, incluyendo herramientas digitales y paneles
- Revisión de los avances en sostenibilidad y compromisos relacionados con el clima, cuando sea aplicable
- Consideración de los requisitos regulatorios emergentes y las normas globales de reporte (por ejemplo, divulgaciones ESG)

Preguntas para que la alta dirección las considere durante la revisión de la dirección

- ¿La política de EHS&S sigue siendo relevante para el sitio?
- ¿Son claros y tienen sentido los roles y responsabilidades?
- ¿Se están aplicando adecuadamente los recursos?
- ¿Se están cumpliendo las obligaciones regulatorias y de reporte de EHS&S de la instalación?
- ¿Son los procedimientos claros y adecuados? ¿Se necesitan otros? ¿Deberían eliminarse algunos?
- ¿Qué cambios en materiales, productos o servicios han ocurrido? ¿Han tenido estos cambios algún efecto en el CSMS? ¿El CSMS de la instalación sigue siendo efectivo?
- ¿Qué tan efectivos son los sistemas de medición y evaluación?
- ¿Se pueden establecer nuevos objetivos de rendimiento medibles?
- ¿Los cambios en las leyes o normativas requieren que la instalación cambie algunos de sus enfoques?
- ¿Qué tan eficazmente se gestionan los riesgos y oportunidades en todo el CSMS?
- ¿Es evidente la integración ESG en los objetivos, metas y métricas de rendimiento?
- ¿Se están utilizando los conocimientos basados en datos para mejorar la toma de decisiones y la asignación de recursos?
- ¿Se alinean los objetivos de sostenibilidad y clima con la estrategia corporativa y las expectativas de los grupos de interés?
- ¿Apoyan adecuadamente la monitorización, la elaboración de informes y la mejora continua?
- ¿Qué preocupaciones se han planteado por los interesados desde la última revisión?
- ¿Qué información del departamento de EHS&S debería compartirse con los interesados externos?
- ¿Qué más se puede hacer para mejorar el sistema de gestión?

Plan de Mejora Continua

La instalación debe crear un plan de mejora continua y revisar su progreso a intervalos regulares entre revisiones de gestión. Asigna las acciones para el seguimiento y programa la siguiente revisión de la dirección. Las actas de la reunión de revisión de la dirección pueden utilizarse para documentar tu revisión de la dirección y asignar acciones para el seguimiento.

Las revisiones de gestión también ofrecen la oportunidad de mantener tu CSMS eficiente y rentable. Por ejemplo, algunas instalaciones han comprobado que ciertos procedimientos e instrucciones de trabajo inicialmente implementados no eran necesarios para alcanzar sus objetivos o para controlar procesos clave. Si los procedimientos EHS&S y otras actividades no aportan valor, elimínalos.

Preguntas clave en una reunión de revisión de gestión

- ¿Funciona el sistema (es decir, es adecuado, adecuado y eficaz, dadas nuestras necesidades)?
- ¿Cómo se puede mejorar?

Glosario de términos y acrónimos

Cada industria crea y utiliza su propio "lenguaje" para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Auditor Principal: La persona formada y con conocimientos que es responsable del equipo de auditoría y/o responsable de realizar una auditoría CSMS.

Equipo de Auditoría: Formó al personal que realiza auditorías CSMS bajo la dirección de un Auditor Principal.

Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS): Un ciclo de mejora continua que se basa en la planificación, implementación, revisión y mejora de las acciones que una organización toma para cumplir con sus obligaciones EHS&S.

Auditoría interna del CSMS: Un proceso de obtención y evaluación objetiva de la evidencia para determinar si el CSMS de una organización está funcionando como se pretende.

Política/Procedimiento del CSMS: Documento escrito que resume la dirección de una organización para alcanzar los objetivos del CSMS; intenciones y principios en relación con su desempeño global en EHS&S, que proporciona un marco de acción y un respaldo para sus objetivos y metas en EHS&S.

Revisión de la Gestión: Revisión periódica del CSMS para garantizar la eficacia y la mejora continua.

Sistema de Gestión (MS): Un conjunto organizado de políticas, procedimientos y prácticas interrelacionados diseñados y desarrollados por una organización para apoyar objetivos operativos específicos.

Ejemplo 1: Procedimiento de auditoría interna

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Garantizar que el CSMS sea adecuado, adecuado y eficaz según lo establecido.

DEFINICIONES

- **No conformidad**: operaciones, actividades, prácticas, procesos, productos e incidentes que no cumplen con los requisitos especificados.
- **Auditor Principal** - La persona formada y con conocimientos que es responsable del equipo de auditoría y/o responsable de realizar la auditoría CSMS.
- **Calendario de auditoría** - El calendario, matriz u otra documentación para realizar auditorías CSMS en cada uno de los elementos.

PROCEDIMIENTO

1.0 Calendario de auditoría

Se establecerá un calendario de auditoría o una directriz para cada elemento a auditar durante un periodo de 12 meses. Las auditorías se completarán en un periodo de dos semanas por elemento.

2.0 Auditor Interno

Los auditores internos recibirán formación en el CSMS además de técnicas de auditoría. Los auditores deben ser independientes del área o elemento auditado.

3.0 Auditorías internas del CSMS

El auditor principal planificará y asignará todas las auditorías de la instalación al inicio del primer trimestre. El auditor principal notificará al equipo de auditoría cuando se programe un elemento, organizará la auditoría y se asegurará de que se complete cada mes.

- El auditor principal generará un informe para cada auditoría. Las observaciones de inconformidades u oportunidades de mejora se registrarán en el informe y, si procede, se establecerá un plan de acción.
- El informe de auditoría será enviado al departamento auditado para su revisión.
- Cualquier inconformidad identificada será corregida por el responsable del departamento correspondiente u otros según lo asigne el plan de acción.
- Cuando se haya corregido la inconformidad, el responsable del departamento notificará al auditor principal.
- El equipo de auditoría interna revisará los cambios para garantizar la conformidad y cerrará el informe de auditoría. Si los resultados de la auditoría muestran que se necesitan cambios adicionales, se fijará una nueva fecha de seguimiento.
- El auditor principal revisará los cambios y cerrará el informe cuando los cambios se completen satisfactoriamente. Los resultados de las auditorías internas serán revisados con la dirección como parte de una Revisión de Gestión.

4.0 Responsabilidades

4.1 La alta dirección será responsable de revisar todos los informes de auditoría y planes de acción.

4.2 El Responsable/Coordinador de EHS&S será responsable de establecer el procedimiento y el equipo de auditoría.

4.3 El equipo de auditoría será responsable de implementar el procedimiento.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Ejemplo 2: Procedimiento de Revisión de la Gestión

Logotipo de la empresa: Nombre de la empresa: Asunto: PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN DE GESTIÓN	Página _ de _ Procedimiento #
---	--

APLICACIÓN

Este procedimiento se aplica a los empleados de [empresa] en la instalación [ubicación].

PROPÓSITO

Definir el proceso para realizar una revisión de gestión de la auditoría interna del CSMS y las auditorías de cumplimiento normativo de la instalación.

DEFINICIONES

- Equipo de Revisión de Gestión – Equipo multifuncional de la instalación compuesto por el Ingeniero de Planta, el Gerente/Coordinador de EHS&S, el Gerente de Producción, el Jefe de Planta y el Supervisor de Mantenimiento, designados para realizar revisiones periódicas del CSMS para garantizar su eficacia y mejora continua.
- Equipo de Auditoría Interna – Formó al personal que realiza auditorías internas de CSMS bajo la dirección del auditor principal.
- Auditor Principal - La persona formada y con conocimientos responsables del equipo de auditoría y/o encargada de realizar la auditoría CSMS.

PROCEDIMIENTO

- 1.0 Auditor Principal y Equipo de Auditoría
 - 1.1 Presenta un resumen de los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas de la auditoría interna del CSMS al Equipo de Revisión de Gestión.
 - 1.2 Presenta un resumen de los hallazgos, recomendaciones y acciones correctivas de auditorías de cumplimiento normativo realizadas desde la última reunión de Revisión de Gestión.
 - 1.3 Prepara un resumen general de la eficacia del CSMS para facilitar la revisión y evaluación del Equipo de Revisión de Gestión durante la reunión de revisión.

- 1.4 Organiza la reunión de Revisión de Gestión y prepara la agenda para la discusión.
 - 1.5 Garantiza que la reunión de revisión de la dirección del CSMS esté documentada para los asuntos planteados y las decisiones tomadas durante la sesión. Actualiza al Equipo de Revisión de Gestión a medida que se completan las acciones de acción.
 - 1.6 Mantiene los registros de revisión de la gestión del CSMS durante un mínimo de dos (2) años
- 2.0 Equipo de Revisión de Dirección
- 2.1 Evalúa el rendimiento del sistema de gestión de la informática de la instalación revisando:
 - Resultados de auditoría interna del CSMS
 - Solicitudes, derivaciones y resultados de incumplimiento y acciones correctivas/preventivas
 - Resultados del cumplimiento de los requisitos legales mediante auditorías de cumplimiento normativo
 - Política de EHS&S
 - Objetivos y metas de EHS&S
 - Estado de entrenamiento
 - Resultados de la monitorización y la medición
 - Aportaciones de los grupos de interés
 - 2.2 Identifica áreas de mejora y establece un plan de acción global.
 - 2.3 Debe haber quórum en la reunión de revisión de gestión que incluya al menos tres miembros del equipo de revisión de gestión junto con el gerente de planta y el gerente/coordinador de EHS&S.
 - 2.4 Garantiza que las acciones correctivas y mejoras se implementen de acuerdo con un plan de acción acordado.

FECHA DE EMISIÓN	REEMPLAZOS	Aprobado por
--/--/--	--/--/--	

Sistema de Gestión ChemStewards®

Capítulo 7 [Suplementario]

Desarrollado por

**Sociedad de Fabricantes y Afiliados de Productos
Químicos (SOCMA)**



ÍNDICE

[Suplementario]

Prevención de la contaminación	página 1
Requisitos de OSHA	página 6
Gestión del Producto	página 18
Glosario de términos y acrónimos	página 19
Mejores prácticas para los miembros de SOCMA	página 20

Propósito

Este capítulo sirve para ayudar a las empresas químicas miembros a comprender los fundamentos de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la OSHA y la gestión responsable del producto. Al hacer hincapié en la prevención de la contaminación, este módulo ofrece estrategias prácticas que pueden reducir la carga de cumplimiento normativo de una instalación.

Prevención de la contaminación

La prevención de la contaminación, aunque no está explícitamente cubierta por el CSMS, está implícita a lo largo de todo el programa y es un Principio Fundamental. De manera significativa, ISO14001 requiere que la política medioambiental, sanitaria y de seguridad incluya un compromiso con la prevención de la contaminación, que se ha interpretado para ISO14001 como prevención de la contaminación. Además, la cláusula de control operativo ISO14001 indica que deben establecerse y mantenerse programas y procedimientos que aborden la prevención de la contaminación. Se espera que esta breve discusión sobre prevención de la contaminación ayude a las empresas SOCMA a decidir cómo aprovechar las oportunidades de prevención de la contaminación.

Aplicando los principios de prevención de la contaminación, una instalación puede mejorar su eficiencia o rendimiento y también puede reducir los costes internos, las emisiones y los residuos en su proceso.

Esta sección revisa los conceptos asociados con:

- 1. La Ley de Prevención de la Contaminación**
- 2. Revisión y evaluación de la contaminación**
- 3. Herramientas de prevención de la contaminación**
- 4. Programas de Prevención de la Contaminación**
- 5. Subvenciones para la Prevención de la Contaminación**
- 6. Beneficios para la prevención de la contaminación**

Esta revisión de los problemas de prevención de la contaminación permitirá a la empresa determinar mejor las opciones adecuadas para su instalación.

1. Ley de Prevención de la Contaminación

La Ley de Prevención de la Contaminación establece la política nacional de que la contaminación debe prevenirse o reducirse en la fuente siempre que sea posible. La prevención de la contaminación implica reducir o eliminar los residuos en la fuente mediante la modificación de los procesos de producción, la promoción del uso de sustancias no tóxicas o menos tóxicas, la implementación de técnicas de conservación y la reutilización de materiales en lugar de permitir que se integren en una corriente de residuos. La USEPA cuenta con programas diseñados para (1) educar a los fabricantes sobre procesos industriales que previenen la contaminación mediante el ahorro de energía, (2) fomentar compras ambientalmente preferibles y (3) proporcionar asistencia técnica a agencias estatales y empresas.

USEPA está incorporando la prevención de la contaminación en programas que fomentan compras ambientalmente preferibles y la ecoeficiencia corporativa. La prevención de la contaminación es un pilar fundamental para el desempeño medioambiental y la sostenibilidad del sector privado. *Para información más general sobre P2, consulte las siguientes páginas web:*

- [Prevención de la contaminación \(P2\) | EPA de EE. UU.](#)
- [P2 Proveedores de Asistencia Técnica | EPA de EE. UU.](#)

2. Revisión y Evaluación de la Prevención de la Contaminación

Un momento lógico para revisar y evaluar las opciones de prevención de contaminación de una instalación es durante la identificación de peligros/evaluación de riesgos. Es en este lugar cuando, al desarrollar un CSMS, una instalación identifica las materias primas que utiliza, los residuos generados, las emisiones y los vertidos de aguas residuales, y evalúa los riesgos implicados. Durante esta etapa, es recomendable examinar dónde se pueden prevenir los residuos, emisiones y vertidos utilizando diferentes materias primas, distintos procesos, etc.

3. Herramientas de prevención de la contaminación

A medida que crece el interés por la prevención de la contaminación y las instalaciones buscan ir más allá de lo "fruto fácil", se vuelve cada vez más importante encontrar formas de evaluar los posibles beneficios de las alternativas de prevención de la contaminación. Dos de estas herramientas son el Análisis del Ciclo de Vida (LCA) y la Evaluación de Costos Totales (TCA).

El LCA generalmente se centra en los riesgos ambientales de un producto específico a lo largo de su vida útil, aunque podría aplicarse a procesos o servicios. El LCA analiza cada etapa, desde la materia prima hasta la producción, uso y eliminación. Los insumos del análisis incluyen el consumo de energía, la generación de residuos, las emisiones y las liberaciones de cada etapa. Al realizar un Análisis del Ciclo de Vida, una instalación tendrá una mejor comprensión del coste total asociado a sus decisiones.

Para más información sobre el LCA, consulte la página web de la Society of Environmental Toxicology & Chemistry: [Life Cycle Assessment](#).

La TCA se centra en los costes totales de un proyecto o producto, incluidos los costes medioambientales, que muchos métodos de evaluación no incluyen. Esto se hace a menudo para apoyar la evaluación de cambios en procesos o productos a largo plazo. Por ejemplo, la TCA podría usarse para evaluar los beneficios y costes de continuar utilizando un proceso basado en COV frente a los de usar un proceso basado en agua para el mismo propósito. Al realizar una Evaluación Total de Costes, una instalación asegurará que todos los costes hayan sido incluidos en su decisión final. *Para más información sobre TCA, consulte el Capítulo 2 del Proyecto de Contabilidad Ambiental de la EPA - Estimación de Costes: Conceptos y Metodología | EPA de EE. UU.*

4. Programas de Prevención de la Contaminación

A continuación se presenta una lista de programas patrocinados por USEPA. Si está interesado en alguno de estos programas, contacte directamente con la USEPA para obtener ayuda y posibles fondos de subvención para su revisión e implementación en su centro.

- **Programas de Subvenciones para la Prevención de la Contaminación (P2)**

La EPA ofrece varios programas de subvenciones para ayudar a las empresas a adoptar prácticas de reducción de fuentes que reduzcan los contaminantes antes del reciclaje, tratamiento o eliminación. Estas subvenciones apoyan la asistencia técnica y se centran en la justicia medioambiental, productos más seguros y la reducción de gases de efecto invernadero.

[Descubre más sobre las subvenciones P2](#)

- **Química y Diseño Verde para el Medio Ambiente**

La Química Verde promueve el diseño de productos y procesos químicos que reducen o eliminan sustancias peligrosas. Los Premios Green Chemistry Challenge de la EPA reconocen innovaciones que previenen la contaminación a nivel molecular.

[Explora la química verde](#)

- **Compras Ambientalmente Preferibles (EPP)**

El Programa EPP ayuda a las agencias federales y otras organizaciones a identificar y adquirir productos y servicios que tengan un impacto ambiental reducido. Ofrece recomendaciones sobre especificaciones, estándares y ecoetiquetas para fomentar la compra sostenible.

[Infórmate sobre el EPP \[epa.gov\]](#)

- **P2 Finanzas y Contabilidad Ambiental**

La EPA proporciona recursos para ayudar a las empresas a financiar proyectos de prevención de la contaminación y adoptar métodos de Evaluación Total de Costes (TCA) para aprovechar todos los beneficios económicos y medioambientales.

[Infórmate sobre el Proyecto de Contabilidad Ambiental de Financiación P2](#)

- **Iniciativas de Reducción de Gases de Efecto Invernadero**

La EPA apoya programas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

mediante estrategias de eficiencia energética, energías renovables y reducción de residuos. Las iniciativas clave incluyen ENERGY STAR, la Alianza de Energía Verde y las Subvenciones para la Reducción de la Contaminación Climática.

[Explora estrategias para reducir los GEI](#)

5. Subvenciones para la Prevención de la Contaminación

Las subvenciones pueden estar disponibles bajo la autoridad de la Ley de Prevención de la Contaminación de 1990.

Véase también [Resumen de Subvenciones para la Prevención de la Contaminación | EPA DE EE. UU.](#)

6. Beneficios para la prevención de la contaminación

Las prácticas de prevención de la contaminación pueden mejorar los resultados financieros mediante la reducción empresarial de los siguientes costes: materias primas y energía; tratamiento y eliminación; y el trabajo asociado. Muchas estrategias de prevención de la contaminación, como sustituir materiales tóxicos por alternativas menos tóxicas o no tóxicas, son sencillas y económicas.

Las prácticas de prevención de la contaminación tienen el potencial de reducir o eliminar los costes de tratamiento, eliminación y mano de obra asociada.

- Daños a la fauna y al hábitat
- Devaluación de la propiedad
- Costes de remediación ambiental
- Multas civiles y penales
- Tasas de permiso
- Costes de seguro
- Interrupción del proceso
- Tiempo de descanso

Otros beneficios clave de P2 pueden incluir:

Imagen pública mejorada: los consumidores ven con mayor satisfacción a las empresas que adoptan y practican estrategias P2, y la comercialización de estas prácticas puede aumentar los beneficios.

Mayor productividad y eficiencia: las evaluaciones de prevención de la contaminación ayudan a las organizaciones a identificar oportunidades para reducir el consumo de materias primas, eliminar operaciones innecesarias, aumentar el rendimiento, reducir la generación de productos fuera de especificación y mejorar los rendimientos.

Reducción de la carga regulatoria: Mejorar el rendimiento medioambiental y alcanzar objetivos de rendimiento que vayan más allá del cumplimiento son formas de reducir las cargas regulatorias. La Vía de Rendimiento de USEPA permite identificar las necesidades individuales de las empresas y ayuda a las compañías a implementar sus iniciativas. Además, muchos estados están iniciando nuevos programas para ayudar a las empresas que pueden demostrar un rendimiento ambiental superior a reducir su carga regulatoria de formas negociadas entre las empresas y las agencias ambientales estatales.

Menor responsabilidad civil: manipular materiales peligrosos y tóxicos conlleva un

riesgo de alta responsabilidad en caso de accidente. Las organizaciones que sustituyen materiales tóxicos por alternativas más seguras reducen la responsabilidad y los altos costes asociados a prácticas medioambientales inseguras. Ejemplos de los beneficios de reducir la responsabilidad mediante la prevención de la contaminación son: reducción de primas de seguro, reducción de la necesidad de adquirir Equipo de Protección Personal (EPP), eliminación de pruebas pulmonares y riesgos inherentes asociados al manipulación, etc.

Mejora de la calidad ambiental y sanitaria: Los métodos de prevención de la contaminación pueden ayudar a reducir la contaminación del aire, el agua y el suelo que resulta de la generación, tratamiento y eliminación de residuos, disminuir los riesgos para la salud de trabajadores y vecinos y los riesgos medioambientales asociados a las emisiones de contaminantes, y conservar los recursos naturales y el espacio en vertederos.

Requisitos de OSHA

Esta sección sobre los requisitos de OSHA ofrece una visión general de las principales obligaciones regulatorias. Su propósito es ayudar a las instalaciones a evaluar su nivel actual de cumplimiento respecto a las normas establecidas y cumplir con sus responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad Química (CSMS) para cumplir con los requisitos legales y otros. Muchas instalaciones siguen enfrentando desafíos para lograr el cumplimiento total de las normativas OSHA, lo que convierte esta revisión en un paso esencial para mejorar la seguridad y el rendimiento regulatorio.

Lista básica de requisitos de OSHA: [Tenga en cuenta que la siguiente lista no incluye en absoluto las regulaciones OSHA bajo 29CFR1910]

• Exposición al ruido/conservación	• Trabajo Caliente	• Guardas de máquinas
• Superficies de caminar/trabajo	• Polipasto, cadenas y correas Eléctrica	• Programa de Seguridad Eléctrica
• Vehículos industriales motorizados	• Equipo de protección personal	• Plan de Higiene Química
• Espacio confinado	• Inspección de escaleras	• Programa de Lave de Ojos/Ducha de Seguridad
• Protección contra caídas	• Patógenos transmitidos por la sangre	• Primeros Auxilios
• Protección respiratoria	• Gestión de la Seguridad de Procesos	• Comunicación de riesgos
• Grúas aéreas	• Cierre patronal/Etiqueta	

La información revisada ayudará a la instalación a entender qué significa cumplir con los requisitos federales de OSHA. Cada instalación debe realizar una revisión exhaustiva de todos los requisitos de OSHA, identificando áreas de cumplimiento o incumplimiento y rectificando todos los problemas de incumplimiento. Esto debe realizarse antes de la certificación CSMS. La lista pretende proporcionar una muestra sólida, aunque no exhaustiva, de los requisitos de OSHA que se aplican a la mayoría de los sitios químicos. El siguiente conjunto de preguntas está diseñado para ayudar a evaluar el cumplimiento de tu centro con los principales requisitos regulatorios de OSHA que puedan aplicarse.

1. Programa de Exposición al Ruido/Conservación de la Audición [29 CFR 1910.95]

- a. ¿Se han realizado pruebas de exposición al ruido en el lugar de trabajo?
- b. ¿Están los empleados potencialmente expuestos a niveles excesivos de ruido?
- c. ¿Se han realizado evaluaciones de ruido para verificar que los niveles de ruido estén por debajo de 85 dB en una media de 8 horas?
- d. ¿Superan los resultados los umbrales PEL o AL de las Normas OSHA para la Industria General?
- e. ¿Existe un programa de formación auditiva para empleados expuestos a una media ponderada de más de 8 horas de 85 decibelios?

- f. ¿Se ha completado y mantenido un Programa de Conservación de la Audición escrito cuando los niveles de ruido superan el Nivel de Acción (AL)?
- g. ¿Existe un programa de pruebas audiométricas si los niveles de exposición superan una media ponderada de 8 horas de 85 decibelios?
- h. ¿Han recibido los empleados que deben tener un audiograma anual cartas de notificación e instrucciones de seguimiento basadas en los criterios de OSHA?
- i. Cuando los niveles de ruido superan el Nivel de Exposición Permitido (PEL), ¿es necesario usar protección auditiva?
- j. ¿Se ofrece formación de actualización anual para los empleados que siguen expuestos a tareas superiores a la AL?
- k. ¿Se mantienen registros de los resultados de las encuestas de ruido durante un mínimo de dos años y los de las pruebas audiométricas durante la duración del empleo del empleado afectado?
- l. ¿Se han registrado resultados de los esfuerzos de reducción de ruido conforme a buenas prácticas empresariales?
- m. ¿Se han etiquetado los lugares donde el ruido es consistentemente superior al PEL: "Se requiere protección auditiva en esta zona"?
- n. ¿Existe algún requisito de instalación para llevar registros de todas las mediciones de exposición?

2. Superficies para caminar/trabajar [29 CFR 1910.22]

- a. ¿Tu centro tiene algún procedimiento para las superficies de caminar o trabajar?
- b. ¿Existen pautas para proteger las aberturas y agujeros del suelo y las paredes?
- c. ¿Están definidas las barandillas de escalera, las punteras, las especificaciones de la cubierta y los protectores?
- d. ¿Están definidos los requisitos para escaleras industriales fijas?

3. Vehículos industriales motorizados [29 CFR 1910.178]

- a. ¿Se utilizan camiones motorizados en la instalación?
- b. ¿Todos los vehículos motorizados están diseñados y construidos conforme a los requisitos de ANSI B56.1 (tenga en cuenta que hay una actualización de la norma en curso para este requisito)?
- c. Cuando un camión está equipado con un acoplamiento frontal, ¿el accesorio está marcado para mostrar el peso aproximado de la combinación de bogie y accesorio, así como la elevación máxima con la carga?
- d. ¿No se realizan las modificaciones y añadidos que afectan a la capacidad y al funcionamiento seguro sin el consentimiento escrito del fabricante?
- e. ¿Todas las carretillas elevadoras que levantan cargas donde el tipo de carga representa un peligro, están equipadas con una extensión de respaldo?
- f. ¿Las instalaciones para la carga de baterías están ubicadas en áreas designadas para ese propósito?
- g. ¿La instalación permite el lavado y neutralización de electrolitos derramados?
- h. ¿La instalación ofrece protección para los vehículos de carga frente a daños causados por camiones?
- i. ¿Garantiza la instalación que las concentraciones de monóxido de carbono como resultado de las operaciones de camiones no superen los límites de exposición permitida?

- j. ¿Se utiliza cada día una lista de comprobación de vehículos industriales motorizados para verificar el funcionamiento seguro de los vehículos industriales antes de su uso?
- k. ¿Es el contenido del programa de formación adecuado para el equipo utilizado y el trabajo realizado?
- l. ¿Se repite la formación al menos cada tres años y cuando sea necesario para mantener las habilidades requeridas?
- m. ¿Se permite a los empleados viajar en las horquillas o en los laterales de los elevadores?

4. Espacio confinado [29 CFR 1910.146] para la industria general

- a. ¿Existen espacios confinados en esta instalación?
- b. ¿Hay un programa escrito en la instalación?
- c. ¿Las entradas a todos los espacios confinados que requieren permiso están señalizadas con las señales de advertencia correspondientes?
- d. ¿Se reevalúan periódicamente los espacios confinados para determinar los requisitos de entrada segura?
- e. Antes de entrar en un permiso, el espacio confinado requerido se ha establecido para:
 - i. Especificar condiciones de entrada aceptables;
 - ii. Proporcionar a cada empleado autorizado la oportunidad de observar cualquier monitorización o prueba de espacios con permiso;
 - iii. Aislar el espacio de permiso;
 - iv. Purgar, inerte, enjuagar o ventilar el espacio de permiso según sea necesario;
 - v. Proporcionar barreras según sea necesario para proteger a los participantes de riesgos externos; y
 - vi. ¿Verificar que las condiciones en el espacio de permisos sean aceptables para la entrada durante toda la duración de la entrada?
- f. ¿Se ha completado el permiso de entrada a espacios confinados y se cumplen todas las disposiciones antes de entrar?
- g. ¿Se utiliza el equipo para la entrada a espacios confinados con permiso que requiere un permiso y se utiliza correctamente por personas formadas?
- h. ¿Se prueban y supervisan adecuadamente las condiciones en el espacio antes y durante la entrada a espacios confinados que requiere el permiso?
- i. ¿Se coloca un permiso de espacio confinado en la entrada del punto de entrada del espacio confinado?
- j. ¿Se conservan todos los permisos de entrada en espacios confinados al menos un año tras la finalización de la entrada, tal y como exige OSHA para fines de revisión y auditoría del programa?
- k. ¿Se mantienen los registros de formación para entrada en espacios confinados?
- l. Antes de entrar en un espacio confinado que requiere permiso, ¿se toman las disposiciones adecuadas para el servicio de rescate de emergencia y tienen un acuerdo por escrito con la agencia local?
- m. ¿Se informa a los contratistas que pueden realizar trabajos que impliquen espacio permitido para entrar sobre posibles peligros y deben seguir los procedimientos de entrada adecuados?
- n. ¿Ha realizado y documentado la instalación un simulacro anual de rescate para

- espacios confinados que requieren permiso, para asegurar que el equipo de rescate designado pueda responder eficazmente en una emergencia?
- o. Si se ha designado personal del sitio para proporcionar servicios de rescate y emergencia con espacio permitido, ¿ha realizado y documentado la instalación un **simulacro anual** de rescate para cada tipo de espacio confinado que requiere permiso?
 - p. ¿El equipo de rescate designado está equipado, entrenado y evaluado para garantizar una respuesta oportuna y eficaz?
 - q. ¿Ha verificado y documentado la instalación el **tiempo de respuesta y la capacidad** de algún servicio de rescate fuera del sitio?
 - r. ¿Se **realiza una monitorización atmosférica continua** durante la entrada, con alarmas activadas para condiciones peligrosas?
 - s. ¿Se calibran y mantienen los instrumentos usados para pruebas según las especificaciones del fabricante?
 - t. ¿Están disponibles los datos de monitorización en tiempo real para los participantes y asistentes durante toda la entrada?
 - u. ¿Se proporciona a los contratistas **información por escrito** sobre los peligros en espacios confinados, procedimientos de entrada y arreglos de rescate antes de que comiencen las obras?
 - v. ¿Ha establecido el centro un proceso para **coordinar las actividades de entrada** cuando hay varios empleadores involucrados?
 - w. ¿Están obligados los contratistas a confirmar el cumplimiento de su propio programa de espacios confinados y a proporcionar documentación antes de entrar?

5. Protección contra caídas [29 CFR 1926.501]

- a. ¿Están los empleados expuestos a posibles peligros que requieran el uso de protección contra caídas?
- b. ¿Están protegidos los empleados que realizan trabajos elevados que estén seis o más pies por encima de un nivel inferior de trabajo mediante el uso de una valla, red de seguridad o sistema personal de detención de caídas?
- c. ¿Ha desarrollado y comunicado la instalación un **plan de rescate** para rescate rápido o auto-rescate en caso de caída?
- d. Cuando se utilizan sistemas personales de protección contra caídas, ¿la protección contra caídas incluye un arnés y un punto de sujeción seguro?
- e. ¿El punto de fijación seguro es capaz de soportar al menos 5000 libras o el doble de la carga máxima?
- f. ¿Todos los sistemas personales de detención de caídas están equipados con **arneses para todo el cuerpo** (no cinturones corporales) como exige OSHA?
- g. Cuando se usan barandillas (en construcción), ¿se construyen, instalan y mantienen correctamente?
- h. Cuando los empleados están trabajando en trabajos de vanguardia, montajes de hormigón prefabricado o construcción, ¿se ha establecido y/o se ha mantenido adecuadamente un plan de protección contra caídas?
- i. ¿Están los empleados formados en el uso seguro e inspección de equipos de protección contra caídas antes de ser asignados para realizar trabajos elevados?
- j. ¿Se inspeccionan los sistemas y componentes de protección contra caídas **antes de cada uso** y se retiran del servicio si están dañados o defectuosos?
- k. ¿La formación está documentada por escrito con todos los elementos

- requeridos, incluyendo nombres, fechas y la firma del formador?
- l. ¿Los empleados están formados por una **persona competente** en el uso adecuado, inspección y limitaciones de los sistemas de protección contra caídas?
 - m. ¿Se realizan sesiones de reciclaje cuando cambian las condiciones laborales o cuando se observan deficiencias en el uso de la protección contra caídas?

6. Protección Respiratoria [29 CFR 1910.134]

- a. ¿Los empleados de la instalación usan respiradores?
- b. ¿Están obligados los empleados a realizar una comprobación de sellado de usuario cada vez que se ponen un respirador ajustado?
- c. Si es así, ¿la instalación tiene un Programa de Respiradores Escritos completo y actualizado?
- d. ¿Todos los respiradores utilizados en la instalación están aprobados por NIOSH y son apropiados para los peligros presentes?
- e. ¿Se les proporciona a los empleados que usan voluntariamente respiradores desechables (mascarillas antipolvo o piezas faciales filtrantes) la información del Apéndice D de OSHA y se les instruye sobre el uso adecuado y las limitaciones?
- f. ¿Los empleados que deben usar un respirador han completado el Cuestionario Médico OSHA para Usuarios de Respiradores y han recibido autorización por escrito de un profesional profesional autorizado antes de ser adaptados a un respirador?
- g. ¿Se prueba el ajuste de las personas que deben llevar un respirador antes de su uso inicial para asegurar que se logre un sellado adecuado?
- h. ¿Se repiten y documentan las pruebas de ajuste anualmente?
- i. ¿Se requiere que los empleados vayan afeitados para poder usar un respirador?
- j. ¿Se limpian, almacenan y mantienen los respiradores según los requisitos de OSHA y del fabricante?
- k. ¿Los respiradores designados para uso de emergencia se inspeccionan al menos una vez al mes?
- l. ¿Se repite la formación en protección respiratoria anualmente o cuando los cambios en las posibles exposiciones requieren nueva formación?
- m. ¿Se mantiene un registro escrito de cada prueba de ajuste?
- n. ¿El personal capacitado responsable de asegurar que el programa de respiradores se implementa correctamente realiza observaciones periódicas de los empleados?
- o. ¿Se evalúa periódicamente el programa de protección respiratoria para garantizar la eficacia y el cumplimiento?
- p. ¿Los supervisores inmediatos de los empleados que usan respiradores están formados en el programa?

7. Grúas aéreas [29 CFR 1910.179]

- a. ¿Las grúas aéreas instaladas después del 31/8/1971 cumplen con la norma ANSI B30.2.0-1967?
- b. ¿Están definidos los requisitos de ubicación para taxis, pasos a pie y escaleras?

- c. ¿Están definidos los requisitos del equipo de izamiento?
- d. ¿Se inspecciona el equipo de izado antes de su uso?
- e. ¿Se revisan los dispositivos de advertencia de forma regular?
- f. ¿Se definen los requisitos de mantenimiento?
- g. ¿Se almacenan los registros de mantenimiento de grúas aéreas dentro de un plazo definido (normalmente durante la vida útil de la grúa o hasta la próxima inspección)?
- h. ¿La carga nominal de cada grúa y polipasto está claramente marcada a ambos lados de la grúa?
- i. ¿Los operadores están designados y formados conforme a los requisitos de OSHA y ASME?
- j. ¿Se activan los dispositivos de advertencia (gong, bocina o señal visual) antes del movimiento del puente o del tranvía, como exige OSHA?

8. Trabajo en caliente [29 CFR 1910.252]

- a. ¿Tiene la empresa algún procedimiento para definir los requisitos de Hot Work?
- b. ¿Se detallan los requisitos de protección contra incendios y empleados en el procedimiento?
- c. ¿La empresa utiliza un "Permiso de Trabajo Caliente"?
- d. ¿El procedimiento requiere que el vigilante de incendios permanezca en el lugar al menos 30 minutos después de completar el trabajo en caliente (o más tiempo si las condiciones lo requieren)?
- e. ¿Se inspecciona la zona de trabajo caliente antes de emitir un permiso para asegurar que se eliminen o protejan materiales combustibles?
- f. ¿Hay equipo adecuado para extinción de incendios disponible inmediatamente durante trabajos en caliente?
- g. ¿Los empleados están asignados como vigilancia contra incendios formados y equipados para responder a incendios?
- h. ¿Se retiene el permiso de trabajo caliente para documentación y revisión según lo exige OSHA?
- i. ¿Están los empleados que realizan trabajos en caliente entrenados en prácticas seguras y procedimientos de emergencia?

9. Polipastos, cadenas y correas [29 CFR 1910.179]

- a. ¿Se inspecciona el equipo de izado antes de su uso?
- b. ¿Cada correa tiene una etiqueta de identificación legible y fija de forma permanente que muestre el nombre del fabricante, la carga nominal para cada tipo de enganche, ángulo y número de patas?
- c. ¿Se mantienen y están disponibles para revisión los registros de la inspección periódica más reciente de correas de acero aleado? (OSHA requiere documentación del mes de la última inspección exhaustiva.)
- d. ¿Las correas son inspeccionadas por una persona competente antes de cada uso y periódicamente, con la frecuencia según las condiciones de servicio?
- e. ¿Se retiran inmediatamente del servicio los polipastos, cadenas o correas dañados o defectuosos y se etiquetan como inutilizables?
- f. ¿Está claramente marcada la carga nominal en los polipastos y dispositivos de elevación como exige OSHA?

10. Equipo de Protección Personal (EPP) [29 CFR 1910.132]

- a. ¿Ha realizado y documentado la instalación una evaluación y certificación de riesgos de EPI según lo exige OSHA (incluyendo evaluación en el lugar de trabajo, fecha y certificador)?
- b. ¿La empresa tiene algún procedimiento que defina los requisitos de EPI?
- c. ¿El procedimiento identifica los requisitos adecuados de protección ocular, facial, de manos y del cuerpo?
- d. ¿Cómo saben los empleados cuándo deben llevar el EPI adecuado?
- e. ¿Se inspecciona regularmente el EPI para detectar desgaste, daños y buen funcionamiento según OSHA y las directrices del fabricante?
- f. ¿Se retira inmediatamente el EPI defectuoso o dañado?
- g. ¿Está el EPI correctamente ajustado para cada empleado para garantizar una protección eficaz?
- h. ¿Se verifica el EPP para cumplir con OSHA y los estándares ANSI/ASTM/NIOSH aplicables antes de la compra?
- i. ¿Se incluyen los empleados en la evaluación del EPP?
- j. ¿Qué impide al departamento de compras comprar EPI "no probado" por menor coste?
- k. ¿Son accesibles los requisitos de EPI para los empleados?
- l. ¿La instalación realiza inspecciones periódicas de EPI para asegurarse de que los empleados llevan el equipo adecuado?
- m. ¿Se forma a los empleados sobre cuándo es necesario el EPP, cómo ponerse o quitarse correctamente, limitaciones y cuidado/mantenimiento del EPP?

11. Inspección de escaleras (fija) [29 CFR1910.27]

- a. ¿Tiene la empresa algún procedimiento que defina los requisitos para la inspección de escaleras?
- b. ¿Cada escalera está marcada o etiquetada según sea necesario para el seguimiento interno y el cumplimiento de la política de la empresa como mejor práctica de gestión?
- c. ¿Existen instrucciones de trabajo que informen a un empleado sobre qué constituye una inspección de escalera?
- d. ¿Las escaleras con defectos estructurales u otros se etiquetan inmediatamente como "Peligroso: No Usar" y se retiran del servicio hasta que se reparen o sustituyan?
- e. ¿Cómo se vuelven inutilizables las escaleras no conformes?
- f. ¿Las escaleras fijas de más de 24 pies cuentan con un sistema de seguridad para escaleras conforme a OSHA o un sistema personal de protección contra caídas instalado?
- g. ¿Se les forma a los empleados sobre el uso adecuado de escaleras, inspección y requisitos de protección contra caídas?

12. Patógenos transmitidos por la sangre [29CFR 1910.1030]

- a. ¿Están los empleados de su centro potencialmente expuestos a sangre u otras sustancias potencialmente infecciosas?
- b. ¿La instalación tiene un Plan de Control de Exposiciones por escrito?
- c. ¿Se les ofrece a los empleados asignados la vacuna contra la hepatitis B?
- d. ¿Están obligados los empleados asignados que se niegan a la vacuna a firmar un formulario de rechazo?

- e. ¿Se ha proporcionado formación sobre patógenos transmitidos por la sangre a los empleados con "exposición ocupacional"?
- f. ¿Mantiene el centro historiales médicos confidenciales de cada empleado con exposición laboral, incluyendo el estado de vacunación contra la hepatitis B, formularios de rechazo y evaluaciones post-exposición, durante la duración del empleo más 30 años?
- g. ¿Se ofrece formación en patógenos transmitidos por sangre en la asignación inicial y al menos una vez al año después, y se actualiza cuando cambian las tareas o procedimientos?
- h. ¿Se mantienen los registros de formación durante al menos tres años desde la fecha de la formación, incluyendo fechas, resumen de contenido, cualificaciones de los formadores y nombres o títulos de los asistentes?

13. Gestión de la Seguridad de Procesos (PSM) [29 CFR 1910.119]

- a. ¿La instalación tiene algún procedimiento que defina los requisitos del PSM?
- b. ¿Se desarrollan, implementan y mantienen actualizados los procedimientos operativos escritos para todos los procesos cubiertos?
- c. ¿La instalación ha realizado un Análisis Inicial de Riesgos de Proceso y lo ha revalidado al menos cada cinco años?
- d. ¿La instalación realiza y documenta una auditoría de cumplimiento del programa PSM al menos cada tres años para verificar que se cumplen todos los requisitos?
- e. ¿Forman parte de los empleados en el proceso de revisión de PSM?
- f. ¿Se realiza una revisión de seguridad previa al arranque para procesos nuevos o modificados antes de introducir productos químicos altamente peligrosos?
- g. ¿La instalación tiene procedimientos escritos para gestionar cambios en procesos, equipos y procedimientos?
- h. ¿Dispone la instalación de un plan de acción de emergencia que aborde los procesos cubiertos por el PSM?<https://teamstersafety.org/wp-content/uploads/2019/11/processsafetymanagement.pdf>

14. Guardas de Máquinas [29 CFR 1910.212]

- a. ¿La instalación tiene un procedimiento escrito que defina los requisitos para la protección de máquinas?
- b. ¿La instalación revisa su control de máquinas en todo el equipo dentro de la planta?
- c. ¿Impide la protección de máquinas que el operador tenga cualquier parte del cuerpo en la zona de peligro durante el ciclo operativo, cumpliendo con los requisitos de OSHA?
- d. ¿Están los protectores de máquinas hechos de materiales lo suficientemente fuertes para soportar el uso normal y prevenir peligros, como exige OSHA?
- e. ¿Se inspecciona el equipo nuevo antes de usarlo para verificar que todo el mantenimiento está completo?
- f. ¿Se fijan protectores a la máquina cuando es posible y se aseguran en otro lugar si no es posible fijarlos?
- g. ¿Están diseñados los protectores para no crear riesgos adicionales ni interferir con el funcionamiento de la máquina?
- h. ¿Se proporcionan guardias en el punto de operación para las máquinas cuyo funcionamiento expone a los empleados a lesiones?

- i. ¿Las máquinas están ancladas de forma segura para evitar movimientos durante el funcionamiento?
- j. ¿El procedimiento de la instalación describe las distancias a las que deben estar los guardias desde el punto de peligro?
- k. ¿El procedimiento requiere informar a OSHA en un plazo de 8 horas para fallecimientos y en 24 horas para hospitalizaciones, amputaciones o pérdida de un ojo por incidentes de protección automática?
- l. ¿Están los empleados formados en los requisitos de protección de máquinas y en procedimientos de operación segura?

15. Programa de Seguridad Eléctrica [29 CFR 1910.303]

- a. ¿Tiene la instalación algún procedimiento que defina la Seguridad Eléctrica?
- b. ¿El procedimiento aborda los requisitos de la Subparte S de OSHA, incluyendo normas de diseño (§1910.302–308), prácticas de trabajo (§1910.331–335), mantenimiento (§1910.361–380) y equipos especiales (§1910.381–398)? ¿El procedimiento trata sobre el EPI adecuado para los electricistas?
- c. ¿Requiere el procedimiento proteger las piezas vivas que operan a 50 voltios o más para evitar el contacto accidental, según la §1910.303(g)(2)?
- d. ¿El procedimiento incluye análisis de riesgos de destellos de arco y especifica requisitos de EPI consistentes con las directrices de OSHA y NFPA 70E?
- e. ¿Requiere el procedimiento formación para personas cualificadas y no cualificadas según el §1910.332, incluyendo el reconocimiento de peligros y prácticas laborales seguras?
- f. ¿Se inspeccionan y mantienen las instalaciones eléctricas para evitar deterioros y riesgos como exige el §1910.303(b)(6)?
- g. ¿Integra el procedimiento la seguridad eléctrica con los requisitos de bloqueo/etiquetado bajo la §1910.333 para desactivar equipos antes de trabajar?

16. Plan de Higiene Química [29 CFR 1910.1450]

- a. ¿La instalación realiza el uso en laboratorio de productos químicos peligrosos, haciendo obligatorio un Plan de Higiene Química según el 29 CFR 1910.1450?
- b. ¿La instalación tiene un plan de higiene química?
- c. ¿El plan de Higiene Química identifica a un Oficial de Higiene Química?
- d. ¿Existe una lista de todos los productos químicos en el lugar?
- e. ¿La instalación tiene una ficha de datos para cada sustancia identificada?
- f. ¿Cómo se deshace la instalación de productos químicos obsoletos?
- g. ¿Cómo se determina la exposición a sustancias químicas de los empleados?
- h. ¿Se revisa y actualiza el Plan de Higiene Química al menos una vez al año y siempre que cambian las condiciones?
- i. ¿Están los empleados formados e informados sobre los cambios en los peligros de los productos químicos en el lugar?

17. Programa de Lava-Ojos/Ducha de Seguridad [29 CFR 1910]

- a. ¿Es obligatorio el lavado de ojos o las duchas de seguridad dentro de las instalaciones?
- b. ¿Están las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad situadas a menos de 10 segundos (aproximadamente 55 pies) del peligro y en el mismo

- nivel, con acceso sin obstáculos?
- c. Cuando hay materiales corrosivos, ¿se proporcionan instalaciones adecuadas para el empapamiento rápido o el lavado de ojos y cuerpo dentro del área de trabajo?
 - d. ¿Se pueden activar los aparatos de lavado de ojos y duchas en un segundo o menos y seguir funcionando sin que el usuario tenga que mantener los controles presionados?
 - e. ¿Están todas las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad claramente identificadas con señalización muy visible y situadas en zonas bien iluminadas? ¿Se inspeccionan los lavadores de ojos o las duchas de seguridad mensualmente?
 - f. ¿Se utilizan listas de comprobación para la inspección?
 - g. ¿Cómo se identifican todos los lavadores de ojos o duchas de seguridad?
 - h. ¿La lista de verificación de inspección identifica el caudal y la temperatura adecuados para el agua utilizada?
 - i. ¿La inspección requiere que todas las cabezas de lavado de ojos estén correctamente alineadas?

18. Primeros auxilios [29 CFR 1910.151]

- a. ¿Están los proveedores de primeros auxilios que han tenido exposición ocupacional entrenados sobre patógenos transmitidos por la sangre conforme a 29 CFR 1910.1030?
- b. ¿Hay un botiquín disponible y equipado con los suministros adecuados?
- c. ¿Todos los proveedores de primeros auxilios designados tienen un certificado vigente?
- d. ¿Todos los proveedores de primeros auxilios están formados en patógenos transmitidos por la sangre?
- e. Si se necesitan más de 5 minutos para asistencia médica externa, ¿al menos un empleado de cada turno ha sido designado como proveedor de primeros auxilios?
- f. ¿Se ha realizado una evaluación para determinar si la asistencia médica profesional puede llegar al centro en menos de 5 minutos?

19. Comunicación de Peligros [29 CFR 1910.1200]

- a. ¿Los productos químicos peligrosos "definidos por OSHA" se almacenan o utilizan por los empleados de la instalación?
- b. ¿Se mantienen y almacenan las Hojas de Datos de Seguridad (SDS) de productos químicos que ya no se usan durante un mínimo de 30 años?
- c. ¿Se obtienen y revisan las SDS antes de usar cualquier sustancia química en el lugar?
- d. ¿Dispone la instalación de un Programa de Comunicación de Riesgos escrito y actualizado y preciso?
- e. ¿Se mantiene un inventario escrito para identificar los productos químicos para los cuales se han recogido las FDS?
- f. ¿Se realiza la formación en Comunicación de Riesgos y la formación aborda tareas rutinarias y no rutinarias?
- g. ¿Están informados los contratistas de los posibles peligros derivados de la

- exposición a productos químicos en el lugar de trabajo?
- h. ¿Todos los envases de productos químicos peligrosos están etiquetados con identificador de producto, palabra señal, indicaciones de peligro, pictogramas, declaraciones de precaución e información del proveedor según lo exigido por OSHA?
 - i. ¿Se repite la formación según sea necesario para mantener la comprensión de los empleados?
 - j. ¿Se proporciona formación cuando se añaden nuevos materiales o productos químicos al proceso?
 - k. ¿Se les proporciona a los nuevos empleados formación inicial sobre Comunicación de Riesgos?

20. Cierre y Etiquetado [29 CFR 1910 147]

- a. ¿El centro tiene un procedimiento de Lockout/Tagout?
- b. ¿Están disponibles para su uso dispositivos de bloqueo/etiquetado para todas las aplicaciones dentro de la instalación?
- c. ¿Requiere el procedimiento la verificación del aislamiento y del estado de energía cero antes de comenzar el mantenimiento, como exige la 1910.147(d)(6)?
- d. ¿Cómo demuestran los empleados que se ha alcanzado el nivel adecuado de seguridad durante una situación de cierre patronal o etiquetado?
- e. ¿Se ha identificado cada equipo que necesita instrucciones de trabajo de Lockout/Etiquetado?
- f. ¿Cada equipo identificado tiene instrucciones de trabajo específicas que detallen todos los puntos de bloqueo/etiquetado y el número de cerraduras necesarias?
- g. ¿El procedimiento identifica qué debe hacer un empleado si otro empleado está conectado actualmente al dispositivo de Bloqueo/Etiquetado?
- h. ¿El procedimiento incluye disposiciones para el cierre o el etiquetado grupal cuando varios empleados están revisando equipos, asegurando que cada empleado autorizado aplique su propio candado?
- i. ¿Especifica el procedimiento que solo Tagout puede usarse cuando el dispositivo aislante de energía no puede ser bloqueado, o cuando se pueda demostrar una protección equivalente al bloqueo, como exige 29 CFR 1910.147(c)(3)?
- j. ¿Garantiza el procedimiento que cada cerradura esté bajo el control exclusivo del empleado que la aplicó y que cualquier retirada de emergencia de una cerradura cumpla con los requisitos de OSHA en 1910.147(e)(3)?
- k. ¿Cómo se informan los contratistas externos sobre los procedimientos de Lockout/Tagout de las instalaciones?
- l. Cuando una instalación permite que un contratista externo utilice sus propios procedimientos de Lockout/Tagout, ¿quién verifica que el procedimiento del contratista externo cumpla con los requisitos de OSHA?
- m. ¿Incluye el procedimiento los pasos para quitar una cerradura cuando el empleado autorizado no está disponible, incluyendo la verificación de ausencia y la notificación antes de reanudar el trabajo, como exige la 1910.147(e)(3)?

Gestión del Producto

El requisito para la gestión responsable del producto es que una instalación integre los conceptos de responsabilidad responsable del producto a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.

La Gestión del Producto, una parte importante del programa ChemStewards, sugiere que una instalación debe gestionar todo el ciclo de vida de sus productos. Está diseñado para hacer que la salud, la seguridad y la protección medioambiental sean parte integral del diseño, fabricación, distribución, uso, reciclaje y eliminación de productos. Por ello, la Gestión del Producto tiene relaciones importantes con la prevención de la contaminación y el desempeño regulatorio de la OSHA. Realizada correctamente, la Gestión del Producto fomenta el intercambio de información sobre el uso, almacenamiento y eliminación adecuados de los productos con múltiples grupos como clientes, proveedores, distribuidores y contratistas. Los puntos clave son:

Fabricación: la organización puede revisar cómo se fabricará un producto. En esta consideración está el impacto que el proceso de fabricación tendrá en los empleados, la comunidad y el medio ambiente.

Transporte: la organización debe considerar el transporte del producto y las materias primas utilizadas en su fabricación. El transporte incluye: selección de transportistas, revisión de proveedores y clientes seleccionados, consideración de rutas de transporte, modos y programación de envíos.

Uso: la organización debe revisar cómo se utilizará el producto. La reseña también debe incluir los posibles usos indebidos del producto. La opinión de los clientes es muy útil para entender cómo se usan realmente los productos.

Eliminación: la organización debe fomentar la disposición segura de sus productos por parte del cliente (cuando no es posible reciclarlo o reutilizarlo).

Las siguientes referencias están destinadas a ayudar a los miembros a implementar un programa de Gestión de Producto:

1. Programas regionales y estatales de Gestión de Productos
2. <https://productstewardship.us/epr-laws-map/> Guía de Gestión del Producto de la Asociación de Industrias Químicas en línea -
3. <https://www.cia.org.uk/chemicals-management/product-stewardship-guidance/121.article> ACC ofrece manuales online sobre productos químicos específicos. Ejemplo:

[American Chemistry Council – Recursos de Gestión del Producto](#) Realiza una búsqueda en la web bajo "[chemical product stewardship](#)" para obtener un listado extenso de programas específicos de empresas químicas.

Glosario de términos y acrónimos

Cada industria crea y utiliza su propio "lenguaje" para comunicar términos y conceptos de uso común. A continuación se muestra una lista de términos de sistemas de gestión más utilizados en el módulo. Los acrónimos se muestran entre paréntesis junto al término seguido de la definición.

Sistema de Gestión ChemStewards (CSMS): Un ciclo de mejora continua que se basa en la planificación, implementación, revisión y mejora de las acciones que una organización toma para cumplir con sus obligaciones EHS&S.

Control Operativo: Procedimientos o límites que definen los parámetros operativos de una instalación [por ejemplo, límites de permisos, restricciones regulatorias, parámetros de diseño de equipos, especificaciones de calibración, instrucciones de trabajo específicas, etc.]. La identificación, planificación y gestión de operaciones o actividades en línea con la política, objetivos y metas del CSMS.

Otros requisitos: Requisitos que una organización se ha comprometido a seguir, distintos de los legales.

Prevención de la contaminación [P2]: Prevención de la contaminación mediante técnicas y tecnologías de reducción de fuentes y minimización de residuos.

Registros: Prueba de las acciones tomadas descritos en el Sistema de Gestión.

Riesgo: Combinación de la probabilidad y consecuencias de que ocurra un evento peligroso especificado.

Evaluación de riesgos: Proceso general de estimar la magnitud del riesgo y decidir si el riesgo es tolerable o no.

Mejores prácticas para los miembros de SOCMA

Productos ChemDesign

Evaluación de riesgos y peligros – Esta empresa ha establecido un excelente sistema para riesgos y evaluación de riesgos. Normalmente, una notificación de proceso de cambio [PCN] activa un análisis de riesgos de proceso [PHA] que se realiza basándose en el juicio técnico. Al iniciar cualquier proceso, se realiza un PHA (Análisis de Riesgos de Proceso) en el lugar y se basa en el producto. El equipo PHA está formado por representantes de los departamentos de Producción, Seguridad y Medio Ambiente, Ingeniería y Laboratorio y Control de Calidad. Durante la PHA, cada paso del proceso se evalúa desde el punto de vista de la seguridad, la calidad, el medio ambiente y la producción. Cualquier acción desarrollada por el equipo PHA se documenta y se registra para su finalización. Todas las correcciones o revisiones desarrolladas durante la PHA deben completarse antes del inicio del proceso. Las PHAs ocurren con frecuencia y son significativas en el proceso de evaluación de riesgos.

Si algún aspecto del proceso cambia, el gestor del proceso en cuestión emite una PCN (Notificación de Cambio de Proceso) que debe ser aprobada y firmada por representantes del equipo de revisión de la PHA. Según la magnitud del cambio, el PCN puede desencadenar un PHA adicional. Se activaría una segunda PHA por cualquier cambio significativo en el proceso, como transferir el proceso de una zona de producción a otra, cambios importantes en el equipo, cambios dentro del procedimiento real de producción o incluso si un proceso no se ha utilizado durante un periodo superior a doce meses. La revisión del equipo PHA involucra a todos los departamentos implicados, así como a los operadores de producción de primera línea. Estas revisiones ayudan a mejorar la comunicación entre los miembros del equipo y, a su vez, sirven como una fuente significativa de mejora de la calidad y de reducción de costes de producción para la organización.

Compañía de Productos Químicos a Presión

Requisitos legales y otros aplicables de EHS&S – Cada producto procesado en la instalación pasa por una revisión detallada de los requisitos legales y otros aplicables de EHS&S, además de un análisis de riesgos y peligros. Este es un enfoque excelente para gestionar el riesgo regulatorio y operativo que suponen las operaciones de fabricación.

La revisión EHSS realizada en el lugar es en realidad una serie de listas de verificación que ayudan a realizar estos análisis y que cubren las siguientes áreas: revisión TSCA, revisión PSM, revisión RMP, revisión DHS, RCRA, CERCLA, SARA, NORMA HON, revisión de riesgos OSHA, revisión y caracterización de residuos, materiales de construcción, revisión de envío y almacenamiento, revisión de EPI, revisión de requisitos EHS&S del cliente, Requisitos de formación, estimaciones de emisiones y métodos de limpieza y evaluación de resultados de la PHA.

Las listas de verificación se utilizan porque la instalación asume proyectos, normalmente de forma iterativa. Primero, hacen un "triaje" para identificar señales de alerta que a veces pueden descarrilar un proyecto desde el principio (por ejemplo, si un proyecto requiere almacenar un nivel RMP de fosgeno, no avanzan).

Si un proyecto supera esa comprobación inicial, hacen un poco más de investigación para intentar entender el alcance y los entregables de cada proyecto (así que, en este punto, podrían ver que se generarían más residuos de los que tienen capacidad para almacenar, lo que podría resultar en rechazar un proyecto). Si no detectan problemas graves durante esa revisión, examinan cada aspecto del proyecto con mucha más detención y comienzan a hacer cosas como la caracterización de residuos, estimaciones de emisiones, etc., proporcionando a nuestro cliente una propuesta detallada sobre nuestro enfoque. Si se toman la molestia de redactar una propuesta, están bastante seguros de que pueden hacer el trabajo de forma segura y eficaz, y ser valiosos para el cliente.

Ethox Chemicals

Descripciones de puestos y asignaciones de trabajo en instalaciones – *Ha establecido un sistema para implementar y mantener elementos del CSMS como parte de las descripciones de puesto y asignaciones de trabajo de la instalación. Esta práctica garantiza que cada responsabilidad del CSMS esté contabilizada en este sitio.*

Grupo de QUÍMICA

Procedimiento de incumplimiento y acción correctiva – *Esta empresa ha establecido un procedimiento excelente que garantiza que tanto las inconformidades reales como las posibles en el CSMS se aborden, corrijan y/o prevengan. Además, se emiten informes mensuales de estado a los empleados como parte de sus herramientas de comunicación.*

Cambrex

Calendario de formación – *Esta empresa ha establecido un calendario de formación SSAP con menús desplegables para los formadores.*

Penn Specialty Chemicals

Sistema de Gestión de Documentos – *Esta empresa ha establecido un buen sistema de gestión documental utilizando la intranet de la empresa. El sistema se llama PENNnet.*

Productos de rendimiento Gabriel

Evaluación de Peligros y Riesgos – *Esta instalación cuenta con un excelente proceso PSM/RMP que aborda los riesgos y peligros en el lugar y también cumple con los requisitos regulatorios de EHS&S.*

Iofina

Comunicación interna con partes interesadas – *Esta instalación ha instituido reuniones trimestrales de EHS&S con sus empleados para la comunicación interna con los interesados, así como para transmitir responsabilidades a nivel de todo el sitio. Las reuniones incluyen una revisión exhaustiva de las actividades EHS&S y los planes de acción del sitio.*

Compañía Científica Boulder

Procedimiento de comunicación – Esta instalación cuenta con un procedimiento de comunicación que abarca tanto la comunicación interna como externa. El procedimiento detalla qué debe comunicarse y cómo se distribuye la información.

Compañía ESCO

Procedimientos de auditoría del Sistema de Gestión Interna – Esta instalación cuenta con procedimientos que son una extensión de los procedimientos de auditoría de calidad. Los procedimientos son extensos y demuestran un conocimiento agudo de un buen sistema de gestión de EHS&S. La instalación utiliza los sistemas de gestión ISO 14001 y OHSAS 18001 para cumplir con los requisitos de ChemStewards. Los documentos de trabajo y listas de verificación de auditoría interna se combinan para los tres sistemas de gestión que utilizamos (ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001). Por ejemplo, los documentos de trabajo de auditoría y las listas de verificación para la revisión de la dirección incluyen la información a comprobar para los tres sistemas de gestión. El auditor interno audita la revisión de gestión de los tres sistemas de gestión al mismo tiempo y con los mismos papeles de trabajo y lista de verificación de auditoría.

Herramienta de Gestión del Cambio – Esta instalación también desarrolló internamente una herramienta MOC usando Microsoft Access. La herramienta está diseñada para procesos por lotes. Este sistema cuenta con la mejor herramienta MOC y procedimientos asociados para comunicar a sus operadores cualquier cambio temporal o permanente. La base de datos Access permite a la empresa documentar el cambio y mantener un registro electrónico consultable del mismo. El sistema de acceso también envía un correo electrónico a los empleados respecto al cambio. Si el cambio implica un cambio en la hoja de lotes, la primera página de la hoja resume el cambio y la parte modificada del procedimiento se resalta. Una copia en papel del MOC se guarda en la sala de control y todos los operadores afectados deben firmar el MOC.

Lonza

Comunicación de Riesgos y Riesgos – Esta empresa ha establecido un proceso bien desarrollado para identificar, gestionar y comunicar peligros y riesgos utilizando su propio programa de software [RAMS]. RAMS se utiliza para la identificación de peligros, evaluación de riesgos y luego mitigación según la probabilidad y gravedad. Tienen una matriz interna que se utiliza para la aceptación de riesgos.