

## 1. Objetivo

Establecer los requisitos de Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambientales para el manejo de las sustancias químicas en AES en Panamá.

## 2. Alcance

Este procedimiento aplica en todas las actividades administrativas<sup>1</sup>, operativas, y de mantenimiento relacionadas con los procesos de Generación de Energía Eléctrica llevados a cabo en las instalaciones de AES en Panamá. Estas actividades incluyen los procesos que conlleven la necesidad de utilizar y almacenar productos químicos y materias primas.

## 3. Marco legal

- Resolución N° 124 del 20 de marzo 2001 que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial: Condiciones de higiene y seguridad para el control de contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Ley No. 47 de 9 de julio de 1996 Agroquímicos,
- Ley 3 de 20 de enero de 2003 que aprueba Convenio de Estocolmo.
- Ley 12 del 14 de junio de 2002 que aprueba Convenio de Rotterdam.
- Estándar Ambiental Corporativo AES-STD-ENV02 “Sustancias Peligrosas y Control de Derrames”.
- Estándar Ambiental Corporativo AES-STD-ENV04 “Manejo de Productos Químicos y Materia Prima”.

## 4. Responsabilidades generales

### 4.1 Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerencia de Ambiente

- A través de las inspecciones verificar periódicamente el cumplimiento de este procedimiento.
- A través de los Oficiales de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, coordinar las actividades de etiquetado, adquisición de Hojas de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés) o Hojas de Datos Material de Seguridad (MSDS por sus siglas en inglés) ó fichas de seguridad y confección de las fichas para todo el inventario de los productos químicos peligrosos existentes en la instalación.
- A través de los Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, Coordinador SGI coordinar las capacitaciones requeridas por este procedimiento.
- Revisar, a través de los Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, los planes de trabajo de los contratistas para verificar que cumplen con los requisitos de este procedimiento.

<sup>1</sup> Entiéndase como actividades administrativas los procesos llevados a cabo en las oficinas administrativas de las plantas y las oficinas centrales ubicadas en la Ciudad de Panamá; tales como, los procesos de gestión ambiental, de seguridad y salud ocupacional, de recursos humanos y gerenciales.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de “DOCUMENTO CONTROLADO”, es una copia no controlada.

Revisado por:	Aprobado por:
Líderes de Área, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y salud, Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerente de Ambiente

- Evaluar la efectividad de este procedimiento anualmente.
- Asegurar el fiel cumplimiento de este procedimiento mediante auditorías internas.
- Coordinar la implementación de este procedimiento a todos los niveles jerárquicos (Gerentes, Líderes, Colaboradores y Contratistas).
- Coordina la comunicación de este procedimiento y asegura el mantenimiento de los registros de dichas comunicaciones.
- Coordinar y ordenar la actuación necesaria en caso de que ocurra una situación que provoque un impacto adverso al ambiente.
- Aseguran que se asigne el personal interno o contratado para confeccionar resúmenes en español de SDS que ingresen a las instalaciones en idioma inglés.

#### **4.2. Oficiales de Seguridad, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud y Gestores Ambientales, Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte**

- Como parte de sus inspecciones periódicas, verifica el cumplimiento de este procedimiento.
- Mantener actualizado este procedimiento.
- Recomendar la aprobación o desaprobación de los nuevos productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación, apoyándose en la información de las SDS o MSDS o fichas de seguridad (FDS).
- Realizar, en forma individual o en conjunto con personal competente, la evaluación y asignación numérica de los respectivos índices de peligrosidad y de equipo de protección personal, requeridos en la etiqueta de cada uno de los productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación o verificar el cumplimiento del sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.
- Verificar que los departamentos de su unidad operativa mantengan actualizado mensual o cuatrimestralmente (como sea requerido) su inventario de productos químicos y respectiva SDS o MSDS.
- Revisar los planes de trabajo de los contratistas para verificar que cumplen con los requisitos del procedimiento.
- Coordinar con el Coordinador de Sistema de Gestión Integrado (SGI) la inclusión de las SDS o MSDS en el archivo central.
- Coordinar las actividades de etiquetado, adquisición de SDS o MSDS o FDS y confección de las fichas para todo el inventario de los productos químicos peligrosos existentes en la instalación.

#### **4.3 Coordinador SGI**

- Fungir como depositario del archivo central de SDS o MSDS o FDS en electrónico de sustancias químicas peligrosas en la empresa.
- Asegurar que el archivo central de SDS o MSDS en electrónico refleje las actualizaciones efectuadas por los diversos departamentos en sus respectivos archivos.
- Coordinar con Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales y Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud la inclusión de las SDS o MSDS en el archivo central según sus inventarios cuatrimestrales.
- Asegurar que se realice la auditoría de este control operacional conforme al programa de auditorías internas

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

**Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.**

corporativas.

- Mantener actualizado este procedimiento.

#### 4.4 Gerentes y Líderes

- Apoyar la gestión de este control a lo largo de toda la estructura administrativa bajo su responsabilidad.
- Cumplir con las actividades descritas en el presente procedimiento para el mantenimiento del inventario de sustancias o productos químicos, las hojas de datos de seguridad, etiquetas, adiestramientos, informar a los contratistas y prestar atención especial a los trabajos no rutinarios.

#### 4.5 Colaboradores y Contratistas

- Cumplir con lo establecido en el presente procedimiento.
- Estar familiarizados con el contenido de las SDS, MSDS, FDS o los resúmenes de los productos químicos con los cuales trabajan.
- Utilizar, almacenar, y mantener adecuadamente y en buen estado el equipo de protección personal asignado a su persona.
- Reportar a su Líder, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficial de Seguridad o Gestor Ambiental cualquier incidente relacionado con el manejo de productos químicos peligrosos ocurrido en el área de trabajo.

#### 4.6 Colaborador Competente

- Puede evaluar y dar la asignación numérica de los respectivos índices de peligrosidad y de equipo de protección personal, requeridos en la etiqueta de cada uno de los productos químicos peligrosos que vayan a ingresar a la instalación.

#### 4.7 Analista de Compra y Encargado de Compras

- Asegura que en todas las solicitudes de cotización a los diferentes proveedores de productos químicos incluya: las SDS, MSDS, FDS en español; de no ser posible, que se entregue como mínimo junto a la SDS/FDS, un resumen de este en español.
- Antes de aprobar una sustancia química debe enviar al solicitante del producto la SDS/MSDS/FDS en español, para su aprobación.

#### 4.8 Gestor de compra o Gestor de contrato

- Revisa conjuntamente con el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y el Oficial de Seguridad al momento de hacer la solicitud de pedido de compra de los productos para la planta (productos químicos) que sean productos/sustancias químicas permitidas y en concordancia a las leyes vigentes y aplicables.
- Revisar conjuntamente con el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y el Oficial de Seguridad la SDS/MSDS/FDS de la sustancia, si los índices de peligrosidad son muy altos o si es contaminante

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

*Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.*

para el ambiente, con el objetivo de evaluar y solicitar productos alternativos. Siempre debe buscar alternativas menos peligrosas.

#### 4.9 Planificador de inventario y Administrador del Almacén

- Recibe los productos químicos para ingresarlos al inventario del almacén.
- Se asegura de almacenar y despachar los productos químicos, con su debida etiqueta de identificación del SGA.
- Se asegura que los productos químicos que ingresen al almacén cuenten con la SDS en español.

#### 5. Instrucciones:

Responsable	Instrucciones
<b>5.1 Gestión de compra de productos químicos</b>	
Coordinador de Inventario de Logística y Demanda o Gestor de Contrato	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elabora una solicitud de pedido para la compra del producto químico requerido. Debe indicar la cantidad requerida y el uso final del producto. Debe hacer énfasis en la periodicidad de uso.</li><li>2. Coloca en la solicitud de pedido el requerimiento de SDS/FDS en español antes de comprar el producto; para la revisión y aprobación del producto.</li></ol>
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Reciben la solicitud de pedido del Gestor.</li></ol>
Planificador de Inventario	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Verifica el producto solicitado y confirma si se tiene en existencia dentro del Almacén de Compras en su sitio (en Plantas Bayano, CHCH y Changuinola I) de lo contrario se procede a registrar la solicitud de pedido y asignar al Encargado de Compras y/o Analista de Compras, (esta asignación la hace siguiendo los procedimientos de compras).</li><li>5. Revisa semestralmente la lista de mínimos y máximos de sustancias peligrosas, y se asegura de mantener siempre la cantidad mínima recomendada en la planta y bajo su control.</li></ol>
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Solicita a los cotizantes la SDS/MSDS/FDS en español y la envía al Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud y/o Supervisor Químico y Analista Químico, para su revisión de los índices de peligrosidad de la sustancia.</li></ol>

Responsable	Instrucciones
Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte	<p>7. Recibe los SDS/MSDS/FDS para revisar los índices de peligrosidad de la sustancia y aprobar el ingreso del producto.</p> <p>8. Comunica al Analista de Compras y/o Encargados de Compras la aprobación del producto.</p>
Analista de Compras y/o Encargados de Compras	<p>9. Elabora la Orden de Compra del producto químico que haya aprobado el Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental y/u Oficial de Seguridad y para el caso de la Planta Generación Costa Norte el Supervisor Químico y Analista Químico.</p> <p>10. Debe entregar al Planificador de Inventario la SDS/MSDS/FDS en español.</p>
Planificador de Inventario	<p>11. Recibe el producto químico y la SDS/MSDS/FDS en español, lo incluye en el inventario en SAP. (Este inventario es el que lleva la Gerencia de inventario en cada planta).</p> <p>12. Verifica que cada envase posea su etiqueta de identificación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) o HMIS, antes de ser almacenada y/o despachada (de ser necesario el etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes).</p> <p>13. Almacena los productos químicos siguiendo el <b>Anexo 3</b> Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos.</p>
Gestor de compra o Gestor de contrato	<p>14. En el caso de compra directa: solicita al proveedor, la SDS/MSDS/FDS y el etiquetado del producto antes de ser recibido en la instalación y de ser necesario el etiquetado del producto químico en la instalación, para dicho etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes.</p> <p>15. Al momento del uso del producto químico, establece las precauciones siguiendo el procedimiento <b>AES.SGI.PS.11 Permiso de Trabajo</b>.</p> <p>16. Mantiene el SDS/MSDS/FDS del producto en el área de trabajo.</p> <p>17. De quedar suficiente producto químico para otra actividad, lo almacena en un sitio asignado para tal fin, cumpliendo lo indicado en el <b>Anexo 3</b>.</p>
Contratista	<p>18. De ingresar un producto químico a las instalaciones de AES en Panamá, debe:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Comunicar al Gestor del Contrato o Gestor de Compra.</li><li>Presentar el SDS/MSDS/FDS en español de sus productos químicos.</li><li>Tener etiquetado los envases de sus productos químicos con el SGA o HMIS.</li><li>Retirar de las instalaciones de AES en Panamá todos sus desechos peligrosos de productos químicos, cumpliendo con el procedimiento <b>AES.SGI.PA.04 Manejo de los Desechos</b>.</li></ol>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

**Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.**

Responsable	Instrucciones
Coordinadora de Administración en Oficinas, Servicios Generales	19. Se asegura que los productos del contratista de aseo sean almacenados siguiendo <b>Anexo 3 Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos</b>
<b>5.1.1. Gestión de compra de los productos químicos</b>	
Planificador de Inventario	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Deberá levantar un listado de cada producto químico que se haya comprado con su respectivo movimiento histórico. El máximo será el promedio de salidas durante seis meses de cada producto químico y el mínimo será la cantidad que cubra el uso del producto en el tiempo que el producto pueda ser repuesto en el almacén (cada producto variará dependiendo de la procedencia del mismo y del volumen que se requiera utilizar durante este periodo de reabastecimiento)</li><li>2. Debe verificar cada lugar de almacenaje y compararlo con el máximo sugerido, calculando que el volumen de cada producto sea acorde con la capacidad de almacenamiento disponible, de ser mayor el máximo, se debe reevaluar la rotación de este en periodos más cortos sean estos mensuales, bimestrales o trimestrales o según sea la necesidad puntual de dicho producto.</li><li>3. Si el producto es de uso especial y no se requiere mantener en almacén, se coordinará con el usuario o gestor para el almacenaje temporal de dicho producto bajo la responsabilidad de usuario.</li><li>4. Semestralmente debe verificar los movimientos de cada producto y detectar cambios en el consumo, esto para redefinir los mínimos y máximos y calcular la capacidad de almacenaje de cada producto. Luego de esta revisión debe pasarse al Coordinador de Inventarios de Logística y Demanda, los datos para que haga el cambio en SAP y reprograme los parámetros.</li><li>5. En la revisión semestral también deberá verificar si los productos tienen la existencia necesaria para la efectiva operación de la Planta, de lo contrario procede a confeccionar una solicitud de pedido de Compras para reabastecer el almacén.</li><li>6. Debe asegurarse de contar con un mecanismo adecuado de almacenamiento que esté bajo su control.</li></ol>
<b>5.2 Manejo de las Hojas de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés ó MSDS ó FDS)</b>	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional y Gerente de Ambiente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Asegura que se tengan todas las SDS/MSDS/FDS en la instalación.</li><li>2. Los SDS/MSDS/FDS contienen la siguiente información en español:<ul style="list-style-type: none"><li>• Sección 01   Identificación del Producto Químico: Incluye el identificador del producto; nombre, dirección y número de teléfono del fabricante o distribuidor; número de teléfono de emergencia; uso recomendado; y restricciones del uso</li><li>• Sección 02   Identificación de Peligros: Describe todos los peligros relacionados con</li></ul></li></ol>

Responsable	Instrucciones
	<p>el producto químico y los elementos obligatorios de la etiqueta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sección 03   Composición e Información de Ingredientes: Incluye información sobre los componentes químicos y reclamaciones de secreto comercial.</li><li>• Sección 04   Medidas de Primeros Auxilios: Incluye importantes síntomas o efectos agudos o tardíos y el tratamiento requerido.</li><li>• Sección 05   Medidas de Combate de Incendios: Proporciona recomendaciones para la lucha contra un incendio provocado por la sustancia química.</li><li>• Sección 06   Medidas para el control de Liberación Accidental: Proporciona recomendaciones sobre la respuesta apropiada a los derrames, fugas, o liberaciones, incluyendo contención y limpieza prácticas para prevenir o minimizar la exposición a las personas, propiedades o al ambiente.</li><li>• Sección 07   Manejo y Almacenamiento: Proporciona una guía sobre las prácticas de manejo seguro y condiciones de almacenamiento seguro de los productos químicos.</li><li>• Sección 08   Controles de Exposición y Protección Personal: Indica los límites de exposición, controles de ingeniería, y medidas de protección personal que se pueden utilizar para minimizar la exposición de los trabajadores</li><li>• Sección 09   Propiedades Físicas y Químicas: Identifica propiedades físicas y químicas asociadas con la sustancia o mezcla.</li><li>• Sección 10   Estabilidad y Reactividad: Describe los peligros de reactividad de la información sobre estabilidad química y química.</li><li>• Sección 11   Información Toxicológica: Identifica la información toxicológica y efectos de salud o indica que estos datos no están disponibles.</li><li>• Sección 12   Información Ecológica: Sección no obligatoria. Proporciona información para evaluar el impacto ambiental de la sustancia química (s), si se libera al medio ambiente.</li><li>• Sección 13   Consideraciones para su disposición: Sección no obligatoria. Proporciona información sobre las prácticas correctas de eliminación, reciclado o regeneración de la sustancia química (s) o su recipiente, y prácticas de manejo seguro.</li><li>• Sección 14   Información de Transporte: Sección no obligatoria. Proporciona orientación sobre la información de clasificación para el envío y transporte de</li></ul>

Responsable	Instrucciones
	<p>productos químicos peligrosos (s) por carretera, aéreo, por ferrocarril o marítimos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sección 15   Información Regulatoria: Sección no obligatoria. Identifica la seguridad, la salud y la normativa ambiental específica para el producto que no se indica en ningún otro lugar de la hoja de datos de seguridad.</li><li>• Sección 16   Información Adicional: Indica cuando el SDS se preparó o cuando se hizo la última revisión conocida.</li></ul>
Oficial de Seguridad, Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental/Coordinadora de Administración. <sup>2</sup> Servicios Generales	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Se aseguran de que se mantengan las SDS/MSDS/FDS o los resúmenes en español de todos los productos químicos, disponibles y accesibles en los sitios de trabajo, almacenado y en uso (ej. Gobernadores, tanques de nitrógeno, CO<sub>2</sub>, cojinetes, entre otros).</li><li>4. Aseguran de que los Gestores de Compras de los productos químicos, soliciten y consigan las SDS/MSDS/FDS en español por parte de los proveedores.</li></ol>
Colaborador responsable de la actividad y/o Contratista	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Mantiene una copia de la SDS/MSDS/FDS en el sitio de trabajo.</li><li>6. En caso de una emergencia operativa en que se requiera utilizar un producto con la SDS/MSDS/FDS en inglés, se coordinará con los Oficiales de Seguridad, Gestores Ambientales, Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, el Supervisor Químico y Analista Químico su utilización después de la evaluación de los riesgos del producto.</li></ol>
Coordinador SGI	<ol style="list-style-type: none"><li>7. Mantiene, en coordinación con los Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, Oficiales de Seguridad y Gestores Ambientales todas las SDS/MSDS/FDS de los productos químicos que se han utilizado, en uso y almacenados por sitios en la red del SGI.</li></ol>
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"><li>8. Pueden consultar las SDS/MSDS/FDS que estén accesible en la red del SGI, en las áreas de almacenamiento o en sus sitios de trabajo.</li></ol>
<b>5.3 Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos I (HMIS) aplicable a las Plantas Hidro y Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos bajo el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) aplicable a la Planta Costa Norte</b>	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad o Gestores Ambientales / Coordinador de Administración <sup>3</sup> . Servicios Generales,	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se asegura que todo envase, contenedor o tanque tenga una etiqueta del HMIS 1, <b>Anexo 1:</b> Muestra de Etiqueta Interna que adoptó AES en Panamá, para la identificación de los productos químicos.</li><li>2. Los índices de peligrosidad y equipo de protección personal requerido para manejar cada sustancia química adecuadamente se encuentran explicadas en el <b>Anexo 2:</b> Índices de peligrosidad y equipo de protección personal)</li><li>3. En sus inspecciones periódicas verifican que se cumple, con este procedimiento.</li><li>4. Se aseguran de que la etiqueta sea legible, escrita en español y adherida al envase</li></ol>

<sup>2</sup> Responsable del SDS/MSDS/FDS de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

<sup>3</sup> Responsable del etiquetado de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Responsable	Instrucciones
	<p>que contenga el producto químico.</p> <p>5. Se asegura de que las etiquetas se mantengan en buenas condiciones, de ser posible protegen dicha etiqueta, para evitar su deterioro.</p>
Planificador de Inventario	<p>6. Verifica que cada envase o recipiente de productos químicos que ingrese a la Planta este identificado con su respectiva etiqueta del SGA.o HMIS.</p> <p>7. Coloca a cada envase su etiqueta de identificación de peligros químicos, antes de ser almacenada y/o despachada (para el etiquetado se apoyan en Colaboradores Competentes).</p> <p>8. Debe mantener una cantidad de etiquetas SGA o HMIS disponible para los Colaboradores que realizan el proceso de etiquetado.</p>
Colaboradores	<p>9. Revisan la etiqueta de todo envase que contenga un producto químico peligroso antes de manejarla para verificar los índices de peligrosidad y de equipo de protección personal requerido.</p> <p>10. Utilizan los equipos de protección personal indicados en la etiqueta de aquellos productos químicos que así lo requieran.</p> <p>11. Informan a su Líder sobre cualquier envase no etiquetado o con etiquetas deterioradas o ilegibles.</p> <p>12. Colocan etiquetas previamente evaluadas por el colaborador competente y autorizado. Sin embargo, de tener la competencia para realizar evaluaciones de productos químicos peligrosas, él mismo podrá realizarlas.</p>
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad o Gestores Ambientales / Coordinadora de Administración <sup>4</sup> . Servicios Generales, Supervisor Químico y Analista Químico de la Planta Generación Costa Norte.	<p>13. Se asegura que todo envase, contenedor o tanque, posea una etiqueta del HMIS (Anexo 1) ó SGA (Anexo 4).</p> <p>14. En sus inspecciones periódicas verifican que se cumple, con este procedimiento.</p> <p>15. Se aseguran de que las etiquetas sean legibles, escritas en español y adherida al envase que contenga el producto químico.</p> <p>16. Se asegura que las etiquetas se mantengan en buenas condiciones, de ser posible protegen dicha etiqueta, para evitar su deterioro.</p>
Colaboradores	<p>17. Revisan la etiqueta de todo envase que contenga un producto químico peligroso antes de manejarla para verificar los consejos de prudencia en materia de prevención y las condiciones de uso.</p> <p>18. Informan a su Líder sobre cualquier envase no etiquetado o con etiquetas</p>

<sup>4</sup> Responsable del etiquetado de los productos químicos del contratista de limpieza en la Oficina Central.

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

Responsable	Instrucciones
	deterioradas o ilegibles. 19. Colocan etiquetas previamente evaluadas por el colaborador competente y autorizado.
<b>5.4 Inventario de Productos Químicos Peligrosos</b>	
Gestor de Contrato y/o Líderes de Áreas de las Plantas Hidro	1. En caso de existir, mantiene un inventario trimestral de los productos químicos en uso y aquellos productos no ingresados por Almacén. Se registrará en el formulario <b>AES.SGI.PI.01.01 Inventario de Productos Químicos en Uso</b> (No controlado por el Departamento de Compras).
Líderes de Áreas de la Planta Costa Norte	2. Mantienen un inventario mensual de los productos químicos almacenados y en uso en las respectivas áreas de su competencia. Los inventarios se registrarán en el formulario <b>AES.SGI.PI.01.04 Inventario de Productos Químicos</b> .
Coordinador de Ambiente, Coordinador de Seguridad y Salud de la Planta Costa Norte	3. Verifican que los inventarios de cada área estén actualizados mensualmente. 4. Mantienen y compilan todos los inventarios de la Planta Costa Norte. 5. Cargan los inventarios en la plataforma digital de la Planta asignada para tal fin.
Planificador de Inventario	6. Para la compra de productos químicos, deberá tomar en cuenta el mínimo y máximo de cada producto químico, según el formulario AES. SGI.PI.01.03 Mínimos y Máximos de productos químicos – Almacén en Plantas
<b>5.5 Almacenamiento de Productos Químicos</b>	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental/Coordinadora de Administración Servicios Generales	1. Verifican que los productos químicos en su área estén debidamente almacenados tomando en consideración las reglas de compatibilidad química de acuerdo al <b>Anexo 3 Guía de Almacenamiento Mixto de Químicos</b> . 2. Verifican en los sitios de almacenamiento se encuentre publicado el <b>Anexo 3 Guía de almacenamiento mixto químico</b> . 3. Verifican que haya productos para contener un posible derrame, en las diferentes áreas de trabajo, indicando la ubicación de estos.
Planificador de inventario y Lideres de área	4. Se asegura de que se cumplan con las condiciones mínimas aceptables de almacenamiento: <ol style="list-style-type: none"><li>a. La ubicación /selección de los lugares de almacenamiento no deben presentar riesgo de contaminación al agua.</li><li>b. Deben ser de piso de concreto/asfalto,</li><li>c. Ninguno de los envases debe estar expuestos a las inclemencias del clima y deben estar cubiertas o estar bajo techo,</li><li>d. Todos los envases deben ser almacenados verticalmente, o según indique el fabricante</li><li>e. Deben estar ubicados en zonas que no sean susceptibles a inundaciones y de</li></ol>

Responsable	Instrucciones
	<p>altas tasas de tráfico,</p> <p>f. Deben tener contención secundaria impermeable.</p> <p>5. Se asegura que el almacén cumpla con los siguientes requisitos de almacenamiento:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Todos los materiales apilados deben ser estables y contar con suficientes espacios para el movimiento de materiales de una pila o estante. Los materiales deben apilarse sobre superficie adecuada para tolerar su peso.</li><li>Los materiales sobre superficie elevadas se apilan o colocan en estantes de tal forma de prevenir su inclinación, caída, colapso, rodamiento, o diseminación.</li><li>Especificar que los productos peligrosos de rezago y los residuos deben ser adecuadamente almacenados, etiquetados y dispuestos.</li><li>Se deben mantener los pasillos y corredores libres y en buen estado sin obstrucciones que puedan crear un peligro.</li><li>Los pasillos pueden ser suficientemente anchos donde se usen equipos mecánicos manuales.</li><li>En el almacenamiento no deben obstruir o afectar en forma adversa los medios de salida o acceso a equipos de emergencia.</li><li>Que los químicos se coloquen en contenedores adecuados y que esos contenedores estén adecuadamente etiquetados, en buena condición y cerrados cuando no estén en uso.</li><li>Que los derrames químicos sean limpiados inmediatamente.</li><li>Que los productos químicos sobrantes y los residuos sean almacenados adecuadamente, etiquetados y dispuestos según las instrucciones de la SDS en cuestión.</li><li>Contar con dispositivos adecuados a cada químico, para ser despachados a granel o según la necesidad, sobre todo para aquellos productos que vienen en tanques mayores o iguales a 5 galones.</li></ol>
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental/Administrador de Servicios Generales	<p>6. Para el caso de la Planta Costa Norte, los Coordinador de Ambiente, Coordinador de Seguridad y Salud de la Planta Costa Norte compilarán y cargarán los inventarios en la plataforma digital de la Planta asignada para tal fin.</p>
5.6. Medidas de Prevención de Derrame	
Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, Gestor Ambiental	<ol style="list-style-type: none"><li>Se asegura que los productos químicos almacenados y en uso, cuenten con contención secundaria.</li><li>Se asegura de que los kits de control de derrame estén distribuidos adecuadamente</li></ol>

Responsable	Instrucciones
	<p>en toda la Planta.</p> <p>Adecuadamente, se refiere a la colocación de los kits en las áreas donde existan almacenamiento y/o zonas de procesos que utilizan productos químicos y donde puedan ocurrir una fuga o derrame de dicho producto.</p>
Mantenedor/Operador de Bayano/ Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud de Bayano/Operador (Changuinola) A quien se designe	<p>3. Verificará mensualmente <b>la condición del envase del kit de control de derrame, del suncho de seguridad y la etiqueta sea legible</b>, ubicados en sus áreas respectivas utilizando el formulario <b>AES.SGI.PI.01.02 Kit para Control de Derrame de Sustancias Químicas</b>. Para Changuinola el Operador revisa <b>la condición del envase del kit de control de derrame, del suncho de seguridad y la etiqueta sea legible</b> ubicados en sus áreas respectivas, y en caso de evidenciar que el suncho ha sido reventado revisa el- material en el Kit y de faltar parte del material de contención lo reporta al Líder de Área, y/o Planificador de Inventario y gestionan la reposición de estos. Cuando el Kit esté completado con todos los materiales colocan el suncho y documentan la inspección en el <b>formulario AES.SGI.PA.02.13 Inspección Kit Control SQP para Changuinola</b>.</p> <p>4. En el caso de Bayano, mensualmente, el Operador verificará el kit de control de derrame de productos químicos ubicado en planta auxiliar diésel; el mantenedor verificará el Kit de control ubicado en el cuarto de batería; la Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, verificará en el área de Almacén.</p> <p>Ambos, se asegura de que el kit de control de derrame de producto químico esté cerrado con sus dispositivos de seguridad (sunchos) y cuente con su etiqueta “Abrir en caso de Emergencia”, debe llenar el <b>formulario AES.SGI.PI.01.02 Kit para Control de Derrame de Productos Químicos</b>.</p> <p>En caso de que el Kit de Control de derrame de producto químico no cuente con los dispositivos de seguridad (sunchos), se deberá levantar un reporte en el Portal de Seguridad Primero y comunicar con la Coordinador de Ambiente, Seguridad y Salud, para la reposición del material de contención.</p> <p>5. En caso de faltar material de contención de derrame en el envase del Kit de control de derrame, anotarlo en la Orden de Trabajo y notificarlo al Planificador de Inventario (Changuinola I) o el Líder de mantenimiento (CHCH), y gestionan la reposición del mismo.</p>
Operador de la Planta Costa Norte y de la Terminal / Coordinador de Ambiente, Seguridad y	<p>6. Para la Planta Costa Norte los Operadores de la Planta y de la Terminal revisan <b>la condición del envase del kit de control de derrame, la condición del suncho de seguridad y la condición de la etiqueta</b>, ubicados en sus áreas respectivas; y en caso de evidenciar que el suncho ha sido reventado revisa el material en el Kit y de</p>

Responsable	Instrucciones
Salud de la Planta Costa Norte	faltar parte del material de contención lo reporta al Coordinador de Ambiente y/o al Coordinador de Seguridad y Salud, y estos últimos proporcionan al(os) Operador(es) el material para la reposición del(los) Kit(s). Cuando el Kit esté completo con todos los materiales, colocan el suncho y documentan la inspección en el <b>formulario AES.SGI.PA.02.14</b>
<b>5.7. Derrame de productos químicos</b>	
Colaboradores	<ol style="list-style-type: none"><li>1. En caso de presentarse un derrame de producto químico, se evitará que se tenga contacto con el suelo y/o agua.</li><li>2. Evaluarán los peligros tomando en cuenta el tipo de sustancia, revisando los SDS/MSDS/FDS de la sustancia derramada.</li><li>3. Se recolectará con el material de contención de derrames más cercano.</li><li>4. El material de desecho generado será dispuesto de acuerdo al procedimiento de <b>AES.SGI.PA.04 Manejo de los Desechos</b>.</li><li>5. Si el derrame ocasiona un incidente, además de reportarlo vía email, debe hacer el reporte de Incidente según el procedimiento <b>AES.SGI.PG.07 Reportes e Investigación de Incidentes</b>.</li></ol>
<b>5.8 Auditorías</b>	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, Gerente de Ambiente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Velará que este procedimiento sea auditado según el ciclo de auditorías Internas de AES en Panamá.</li></ol>
<b>5.9. Capacitación</b>	
Coordinadores de Ambiente, Seguridad y Salud, Oficiales de Seguridad y Gestor Ambiental	<ol style="list-style-type: none"><li>1. En coordinación con el Gerente de Ambiente y el Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional, es responsable de la elaboración de un plan anual de capacitación para el personal y contratistas involucrados en las operaciones propias de éste procedimiento, y de llevar el respectivo registro de las capacitación asociado a este procedimiento.</li><li>2. La capacitación deberá cubrir, como mínimo, los siguientes temas:<ol style="list-style-type: none"><li>a. peligros específicos identificados en la Información de Salud y Seguridad Ambiental para cada producto químico en el negocio;</li><li>b. cómo leer y comprender las etiquetas de contenedores;</li><li>c. mantenimiento de inventarios de productos químicos y materias primas;</li><li>d. medidas de protección para el personal y el ambiente que se implementan para mitigar el peligro de exposición, tales como: equipos de protección personal (EPP), permisos requeridos y pruebas en el lugar de trabajo.</li></ol></li></ol>
Gestores de contratos	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Aseguran que todos los contratistas que estén expuestos a productos químicos reciban entrenamiento en las medidas de seguridad para el manejo de las sustancias.</li></ol>

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

**Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.**



Responsable	Instrucciones
<b>5.10 Controles médicos</b>	
Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	1. Asegura que el Médico Ocupacional esté informado de los peligros a la salud por exposición a sustancias peligrosas de los Colaboradores.
Médico Ocupacional	2. Examina a los Colaboradores que estén expuestos a productos químicos peligrosos y establece los controles médicos adecuados para monitorear su estado de salud.

## 7. Formularios utilizados en este procedimiento

- **AES.SGI.PI.01.01** Inventario de Productos Químicos en uso (No controlados por el Departamento de Compras)
- **AES.SGI.PI.01.02** Kit para el Control de Derrame de Productos químicos
- **AES.SGI.PI.01.03** Mínimos y Máximos de productos químicos Departamento de Compras - Almacén en Plantas

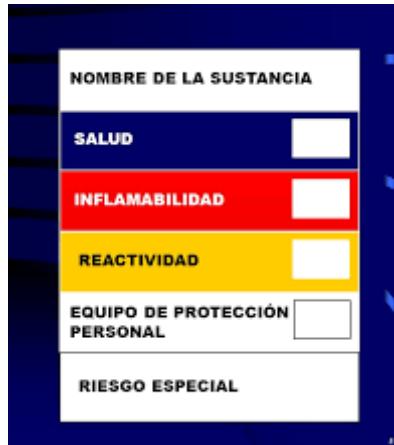
## 8. Anexos

- **Anexo 1** Muestra de etiqueta interna HMIS I
- **Anexo 2** Índices de peligrosidad y equipo de protección personal
- **Anexo 3** Tabla de Compatibilidad para Almacenamiento de Productos Químicos y de Gases Comprimidos
- **Anexo 4** Elementos de una etiqueta del Sistema Globalmente Armonizado sus Pictogramas

CONTROL DE CAMBIOS				
ASPECTOS QUE CAMBIARON EN EL DOCUMENTO (Procedimiento-Formulario)	DETALLES DE LOS CAMBIOS EFECTUADOS	RESPONSABLE DE LA SOLICITUD DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO DD/MM/AAAA	VERSIÓN
Procedimiento AES.SGI.PI.01	Encabezado (Logo, ISO 45001); Se incluye la palabra MSDS.	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	9
Formulario AES.SGI.PI.01.01	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PI.01.02	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2
Formulario AES.SGI.PI.01.03	Encabezado (Logo, ISO 45001, cambio de versión y de fecha)	Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional	20 agosto 2020	2

Cualquier copia impresa de este documento que no tenga el sello de "DOCUMENTO CONTROLADO", es una copia no controlada.

*Antes de Imprimir, piense en su Responsabilidad y Compromiso con el Ambiente.*

**ANEXO 1  
MUESTRA DE ETIQUETA INTERNA HMIS I**

ANEXO 2  
INDICES DE PELIGROSIDAD Y EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

## I. Índice de Riesgo de Salud (fondo azul)

#	RIESGO	DETALLE
0	<b>MINIMO</b>	Material ordinario: No representa un riesgo significativo contra la salud.
1	<b>BAJO</b>	Ligeramente dañino: Es posible que cause irritación o lesión menor reversible.
2	<b>MODERADO</b>	Dañino: Puede causar una lesión temporal, o menor o daños a la salud.
3	<b>PELIGROSO</b>	Peligroso: Puede causar una lesión mayor, a menos que se tome acción inmediata y se administre tratamiento médico adecuado.
4	<b>FATAL</b>	Muy peligroso: Constituye una amenaza a la vida, y puede causar daño menor o permanente si la persona se expone una sola vez o repetidas veces.

Nota: Si la sustancia es un carcinógeno que afecta a los humanos, se debe escribir la palabra "carcinógeno" en la parte inferior de la etiqueta en la sección de "comentarios".

## II. Índice de Riesgo de Inflamabilidad (fondo rojo)

#	RIESGO	DETALLE
0	<b>MINIMO</b>	Los materiales que son normalmente estables y no se queman.
1	<b>BAJO</b>	Los materiales que tienen que precalentarse para que puedan encenderse. Los líquidos combustibles de esta categoría son los que tienen un Punto de Inflamabilidad* igual a o superior a 93.3° C/200° F - Clase IIIB de la NFPA.
2	<b>MODERADO</b>	Los materiales que tienen que calentarse moderadamente antes de que ocurra la ignición, incluyendo los líquidos combustibles con puntos de inflamabilidad de más de 37.8° C (100° F) y menos de 93.3° C (200° F) - Clases II y IIIA de la NFPA.
3	<b>PELIGROSO</b>	Los materiales capaces de encenderse en casi cualquier temperatura normal, incluso los líquidos inflamables con Punto de Inflamabilidad de menos de 22.8° C (73° F) y punto de ebullición** de 37.8° C (100° F) o más, al igual que los líquidos con puntos de inflamación de más de 22.8° C (73° F) y menos de 37.8° C (100° F) - Clases IB y IC de la NFPA.
4	<b>ALTAMENTE PELIGROSO</b>	Los gases inflamables o líquidos muy volátiles con Punto de Inflamabilidad de menos de 22.8° C (73° F) y punto de ebullición de menos de 37.8° C (100 ° F) -Clase IA de la NFPA.

\* El Punto de Inflamabilidad es la temperatura más baja a la cual un líquido genera vapores con una concentración suficiente para que pueda ocurrir una ignición en presencia de una chispa.

\*\* El punto de ebullición es la temperatura a la cual un líquido empieza a hervir a 760mm de Hg.

## III. Índice de Riesgo de Reactividad (fondo amarillo)

#	RIESGO	DETALLE
0	<b>ESTABLE</b>	Los materiales que son normalmente estables aun en condiciones de incendio, y que no reaccionan con el agua.
1	<b>NORMALMENTE ESTABLE</b>	Los materiales que son normalmente estables, pero que se vuelven inestables a altas temperaturas y presiones. Estos materiales pueden reaccionar con agua; pero no liberan energía violentamente.
2	<b>INESTABLE</b>	Los materiales normalmente estables, pero que pueden sufrir cambios químicos violentos rápidamente, aunque no detonan. Estos materiales también pueden reaccionar violentamente con el agua.
3	<b>PELIGROSO</b>	Los materiales que son capaces de detonar o causar una reacción explosiva; pero necesitan de una fuente externa que inicie este proceso, o materiales que para iniciar el proceso reactivo tengan que calentarse mientras están confinados, o los materiales que reaccionan explosivamente con el agua.
4	<b>ALTAMENTE PELIGROSO</b>	Los materiales que al descomponerse son capaces de detonar o explotar a temperaturas y presiones normales.

#### IV. Índices de Equipo de Protección Personal (fondo blanco)

Código	Detalle de los Equipos de Protección Personal
A	Lentes de Seguridad.
B	Lentes y Guantes de Seguridad.
C	Lentes y Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos.
D	Caretas, Guantes de Seguridad y Delantales Sintéticos.
E	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o Mascarilla contra el polvo.
F	Lentes y Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador o Mascarilla contra el polvo.
G	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o Mascarilla contra Vapores.
H	Lentes contra Salpicaduras, Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador contra Vapores.
I	Lentes y Guantes de Seguridad, Respirador o mascarilla de Combinación contra Polvos y Vapores.
J	Lentes contra Salpicaduras, Guantes de Seguridad, Delantales Sintéticos, Respirador o Mascarilla de Combinación contra el Polvo y Vapores.
K	Capucha o Máscara con Línea de Aire, Traje Protector Completo, Botas
X	Pídale consejo a su supervisor sobre las instrucciones especiales de manejo. El líder debe consultar la Hoja de Datos (MSDS) sobre las precauciones especiales que se deben tomar, los métodos de manejo especial u otras combinaciones que no aparecen en el índice anterior de equipo protector.

#### V. Combinaciones Específicas de Equipos de Protección Personal

Las combinaciones de equipo protector distintas de las que se enumeran arriba consistirán en el código X seguido por uno o más de los códigos numéricos a continuación (ejemplo: X8, 11 = respirador contra vapores orgánicos y botas):

1. Lentes de Seguridad
2. Gafas contra Salpicaduras
3. Caretas
4. Capucha o Máscara con Línea de Aire
5. Guantes
6. Delantal Sintético
7. Respirador o Mascarilla contra el Polvo
8. Respirador o Mascarilla contra Vapores
9. Respirador o Mascarilla contra Polvo y Vapores
10. Traje Protector Completo
11. Botas
12. Respirador con Cartucho de Filtro de Alta Eficiencia
13. Aparato Autónomo de Respiración (SCBA)

**ANEXO 3****Tabla de Compatibilidad para Almacenamiento de Productos Químicos y de Gases Comprimidos**

IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO	Líquido Inflamable	Inflamable Sólido	Experimentan calentamiento espontáneo	Contacto con el agua reaccionan	Líquido comburente	Sólido comburente	Peroxido Orgánico	Corrosivos (S)	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (S)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (S)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Sustancias Peligrosas Varias	Nocivo Irritante (S)	Nocivo Irritante (L)
	Líquido Inflamable	Inflamable Sólido	Experimentan calentamiento espontáneo	Contacto con el agua reaccionan	Líquido comburente	Sólido comburente	Peroxido Orgánico	Corrosivos (S)	Corrosivos (L)	Tóxico agudo (S)	Tóxico agudo (L)	Tóxico crónico (S)	Tóxico crónico (L)	Peligro ambiental	Sustancias Peligrosas Varias	Nocivo Irritante (S)	Nocivo Irritante (L)
Líquido Inflamable	Verde	Rojo	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Verde
Sólido inflamable	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Experimentan calentamiento espontáneo	Rojo	Rojo	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Contacto con el agua reaccionan	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Líquido comburente	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Sólido comburente	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Peroxido Orgánico	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Corrosivos (S)	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
Corrosivos (L)	Verde	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Verde
Sustancias tóxicas efecto agudo (S)	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Sustancias tóxicas efecto agudo (L)	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Sustancias tóxicas efecto crónico (S)	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Sustancias tóxicas efecto crónico (L)	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Sustancias peligrosas para el ambiente	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Sustancias Peligrosas Varias	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Nocivo/Irritante (S)	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo
Nocivo/Irritante (L)	Verde	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo	Rojo

Se pueden almacenar juntas  
 Revisar las secciones 7 y 10 de hoja de seguridad del producto químico  
 Almacenar separados. Es debe almacenarse separadas por muros o a una distancia  
 L= Sustancias en estado Líquido      S=Sustancias en estado Sólido

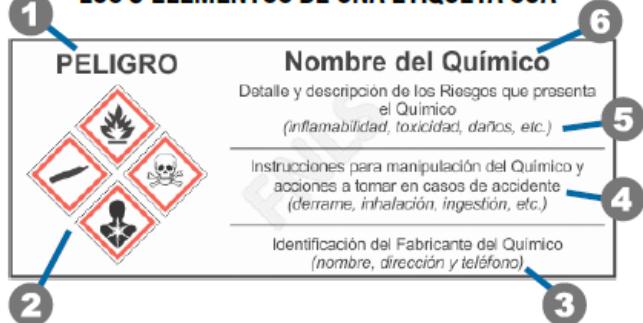
**MATRIZ DE COMPATIBILIDAD PARA GASES COMPRIMIDOS**

HIDRÓGENO  
ACETILENO  
NITRÓGENO  
OXÍGENO  
ARGÓN  
AIRE  
GAS PROPANO  
DIOXIDO DE CARBONO

	HIDRÓGENO	ACETILENO	NITRÓGENO	OXÍGENO	ARGÓN	AIRE	GAS PROPANO	DIOXIDO DE CARBONO
HIDRÓGENO	Green	Red	Green	Red	Green	Red	Green	Green
ACETILENO	Red	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green
NITRÓGENO	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
OXÍGENO	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Red	Green
ARGÓN	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
AIRE	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green
GAS PROPANO	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Green	Green
DIOXIDO DE CARBONO	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

**PROHIBIDO ALMACENAR JUNTOS.**  
**ALMACENE MÍNIMO 6 METROS UNO DEL OTRO O SEPARADOS POR UN MURO**

**SE PUEDEN ALMACENAR JUNTOS**

**ANEXO 4****Elementos de una etiqueta del Sistema Globalmente Armonizado  
sus Pictogramas****LOS 6 ELEMENTOS DE UNA ETIQUETA SGA****1. PALABRAS DE ADVERTENCIA**

La palabra de advertencia sirve para indicar la mayor o menor gravedad del peligro y alerta al lector de la etiqueta sobre un posible peligro. Hay solo dos palabras que se pueden colocar en este campo "Peligro" ["Danger" en inglés] (para categorías de peligro más severo) o "Atención" ["Warning" en inglés] (para los menos severos). Solo una de estas dos palabras deberá estar en la etiqueta para asegurar que el nivel de riesgo del producto químico es claro para el cliente.

**2. PICTOGRAMAS**

Los Pictogramas es una composición gráfica que consta de un símbolo y de otros elementos gráficos, tales como un borde, un dibujo o color de fondo, y que sirve para comunicar una información específica.

Hay varios pictogramas que se pueden incluir en una etiqueta y, dependiendo de los productos químicos, una sola etiqueta puede contener más de un pictograma si los químicos contienen múltiples peligros.

**3. INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR**

La información del proveedor incluye datos como el nombre, la dirección, y el número de teléfono del fabricante o proveedor del cual se adquirió el producto químico.

Esto le da al usuario la información detallada de donde viene el producto en caso de que un problema o emergencia se presente.

**4. CONSEJOS DE PRUDENCIA**

Normalmente, esto se muestra como un breve párrafo de instrucciones sobre cómo los trabajadores y los usuarios deberían minimizar o prevenir la exposición para reducir el riesgo de daño por el producto químico contenido.

Hay cuatro tipos diferentes de Indicaciones de precaución que estas etiquetas podrían mostrar.

La indicación de prevención instruye al usuario acerca de cómo minimizar la exposición.

La indicación de respuesta describe el procedimiento a seguir en caso de exposición al químico.

La indicación de almacenamiento describe los requisitos de almacenamiento del químico.

La indicación de eliminación describe como debe ser desecharo adecuadamente el producto.

**5. INDICACIONES DE PELIGRO**

Son frases que describen la naturaleza de los productos peligrosos y su grado de peligro. Las indicaciones de riesgo deben encontrarse en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS o SDS en inglés) del producto químico.

**6. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO**

Identifica el nombre del producto o sustancia química.

En mezclas o aleaciones, tendrían que indicarse las identidades químicas de cada componente o elemento.

**PICTOGRAMAS DEL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO**

GHS01 - EXPLOSIVO

GHS02 - INFLAMABLE

GHS03 - OXIDANTE

GHS04 - GAS PRESURISADO

GHS05 - CORROSIVO



GHS06 - TÓXICO

GHS07 - TÓXICO, IRRITANTE,  
NARCÓTICO, PELIGROSOGHS08 - PELIGROSO PARA  
EL CUERPO, MUTÁGENO,  
CARCINÓGENO, REPROTÓXICOGHS09 - DAÑINO PARA  
EL MEDIO AMBIENTE

## Pictogramas y peligros según SGA

<b>Peligro para la salud</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Carcinógeno</li><li>▪ Mutagenicidad</li><li>▪ Toxicidad para la reproducción</li><li>▪ Sensibilización respiratoria</li><li>▪ Toxicidad específica de órganos Diana</li><li>▪ Peligro por aspiración</li></ul>	<b>Llama</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Inflamables</li><li>▪ Pirofóricos</li><li>▪ Calentamiento espontáneo</li><li>▪ Desprenden gases inflamables</li><li>▪ Reaccionan espontáneamente (autorreactivas)</li><li>▪ Peróxidos orgánicos</li></ul>	<b>Signo de exclamación</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Irritante (piel y ojos)</li><li>▪ Sensibilizador cutáneo</li><li>▪ Toxicidad aguda (dañino)</li><li>▪ Efecto narcótico</li><li>▪ Irritante de vías respiratorias</li><li>▪ Peligros para la capa de Ozono (no obligatorio)</li></ul>
<b>Botella de gas</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gases a presión</li></ul>	<b>Corrosión</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Corrosión o quemaduras cutáneas</li><li>▪ Lesión ocular</li><li>▪ Corrosivo para los metales</li></ul>	<b>Bomba explotando</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Explosivos</li><li>▪ Reaccionan espontáneamente (autorreactivas)</li><li>▪ Peróxidos orgánicos</li></ul>
<b>Llama sobre círculo</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Comburentes</li></ul>	<b>Medio ambiente (No Obligatorio)</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Toxicidad acuática</li></ul>	<b>Calavera y tibias cruzadas</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Toxicidad aguda (mortal o tóxica)</li></ul>