

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 1 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

TRABAJOS DE ALTO RIESGO

Las tareas de alto riesgo son todas las actividades que por su naturaleza o lugar donde se realizan, implica la **exposición o intensidad mayor a las normalmente presentes en la actividad rutinaria**, las cuales pueden causar accidentes laborales severos y en muchas ocasiones, mortales.

Por tal razón estas tareas siempre deben ir acompañadas de un permiso de trabajo Y ANALISIS DE TRABAJO SEGURO.

Toda tarea de alto riesgo, requiere permanentemente el acompañante o vigía, que este vigilante de la actividad y tome las decisiones pertinentes a un plan de rescate.

Las que se catalogan como tal son:

- I. **Trabajos en alturas.**
- II. **Trabajos en espacios confinados.**
- III. **Trabajos en caliente.**
- IV. **Trabajos con energías peligrosas y**
- V. **Trabajos con sustancias químicas peligrosas.**

Estas tareas no son ajenas para las empresas y es muy importante saber cómo intervenir los factores de riesgos de cada una de ellas para evitar la accidentalidad que estos trabajos presentan.

Adicionalmente son las que generan mayores días de incapacidad, severidad y costos asistenciales además del costo social que lleva implícito cada accidente para la empresa, el trabajador y su familia.

I. Trabajos en Alturas

Es todo trabajo que se realiza a más de 1.5 metros de altura sobre un nivel más bajo (Norma OSHA 1926.501) y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones.

A. Actividades en donde se presentan trabajos en alturas:

1. Trabajos en Andamios
2. Manipulación de Escalas y escaleras: fijas, de mano, otras.0
3. Trabajos eléctricos en postes, torres, columnas y antenas.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 2 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

4. Ingreso a pozos, zanjas, aberturas. Donde también se presentan trabajos confinados.
5. Trabajos en tejados, cubiertas y planos inclinados en altura.
6. Poda de árboles.
7. Trabajos con bordes desprotegidos (lozas, plataformas, etc.)
8. Superficies a desnivel
9. Manipulación de máquinas, plataformas y equipos de elevación.
10. Mantenimiento a depósitos, tanques, cisterna, silos, tolvas, etc.
11. Pozos y fosos de ascensores

**B. Sistemas de protección contra caídas y de rescate requeridos.
Elementos de protección personal.**

Cada trabajador autorizado debe portar arnés o eslingas siempre que el riesgo de caída exista al ingreso o salida del espacio, o cuando el rescate por vía directa sea posible. En el otro extremo de la línea de rescate debe haber una unión a un dispositivo mecánico o punto fijo al exterior del espacio, el cual permita comenzar el rescate tan pronto como el acompañante sé de cuenta que esto es necesario.

1. Arnés Dieléctrico multipropósito de cuerpo entero (ver ficha técnica anexa)
2. Eslinga con absorbedor de impactos de doble terminal en Y (ver ficha técnica anexa)
3. Eslinga de posicionamiento graduable (ver ficha técnica)
4. Anclaje portátil de una argolla (ver ficha técnica anexa)
5. Línea de vida vertical fija.
6. Amortiguador de caídas para línea de vida vertical.
7. Mosquetón carabinero en acero con una resistencia de 5000 libras.
8. Casco con barbuquejo.
9. Gafas, cuando la labor es: Con equipos eléctricos que generan esquirlas. O con herramientas que generan partículas en proyección.
10. Tapa oídos de copa o de inserción, cuando el equipo o la herramienta genera un sonido mayor a 50 decibeles.
11. Tapabocas, cuando la labor genera polvos o químicos en aspersion que pueden ser inhalados por el trabajador.
12. Guantes, acorde a la labor a realizar: Dieléctrico, nitrilo, caucho, carnauba. Etc.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 3 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

13. Overol indicado para la actividad o tarea, en algunas ocasiones el peto en carnaza o cuero apropiado es indispensable.

14. Zapatos o botas acorde a la actividad a desarrollar: Dieléctricas o puntera metálica.

C. Permiso de trabajo en alturas.

El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Este permiso de trabajo debe ser emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas y puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas. Un trabajador que va a realizar el trabajo en alturas NO puede el mismo realizar su permiso de trabajo en alturas.

Cuando se trate de trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, debe implementarse una lista de chequeo que será revisada y verificada en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas, El permiso de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente:

- a. Nombre (s) de trabajador (es).
- b. Tipo de trabajo.
- c. Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad.
- d. Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
- e. Verificación de la afiliación vigente a la seguridad social.
- f. Requisitos de trabajador (requerimientos de aptitud).
- g. Descripción y procedimiento de la tarea.
- h. Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la presente resolución.
- i. Verificación de los puntos de anclaje por cada trabajador.
- j. Equipos, sistema de acceso para trabajo en alturas.
- k. Herramientas a utilizar.
- l. Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención para caídas en trabajo en alturas.
- m. Observaciones, y

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 4 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

n. Nombres y apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros.)

El empleador debe asegurar que el trabajador que desarrolla trabajo en alturas, cuente con un sistema de comunicación y una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato la emergencia.

II. Trabajos en Espacios Confinados.

Espacio confinado: son espacios cerrados o semi-cerrados, que por su tamaño o forma permiten la entrada de una persona; sin embargo, no está diseñado para la ocupación de seres humanos por ello ofrecen dificultades para entrar y salir de ellos. Los espacios confinados pueden clasificarse como:

- A. Restringidos:** Es un espacio cerrado que contiene cualquier elemento potencial de alto riesgo capaz de causar un daño físico serio o la muerte, entre sus características están.
1. Es o tiene potencial de ser un ambiente peligroso
 2. Contiene material con potencial de encerrar a un ocupante
 3. Su configuración interna permitiría el atrapamiento y asfixia de un ocupante
 4. Cualquier otro peligro o contaminación que genere riesgo para la integridad del trabajador.

El ingreso a estos espacios requiere una autorización especial, con un procedimiento en el que se garantice la observación de todas las condiciones de seguridad del trabajador y el control de los riesgos reales o potenciales.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 5 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

B. En los espacios confinados restringidos se pueden presentar los siguientes riesgos:

1. Si la atmósfera contiene menos del 19,5% de oxígeno por volumen, debe ventilarse el área para aumentar la concentración o entrar al espacio restringido con protección respiratoria y línea salva vidas.
2. Si la atmósfera contiene más del 22% de oxígeno por volumen, la fuente generadora del exceso de oxígeno debe ser localizada y reparada antes de comenzar los trabajos en el espacio restringido. El monitoreo de oxígeno se debe realizar en forma permanente con un indicador de lectura directa.
3. Si la atmósfera contiene una cantidad de gas o vapores inflamables mayor al 10% del límite inferior de explosividad, no debe permitirse el acceso hasta que se ventile el área y la concentración se pueda reducir
4. Si la concentración del gas o vapor inflamable es menor al 10% del límite inferior de explosividad, pero la sustancia es tóxica, se debe evaluar el riesgo que ofrece a la salud, buscando que esta concentración no supere los valores máximos permitidos de exposición (TLV).
5. Si las operaciones que se realizarán en el espacio confinado pueden generar gases o vapores inflamables, debe realizarse un monitoreo permanente con un dispositivo de detección de gases o vapores combustibles.
6. Cualquier polvo presente en el espacio confinado, adherido a las paredes que pueda ser explosivo, debe ser removido desde el exterior antes de entrar al espacio, los polvos combustibles dentro del espacio confinado deben mantenerse a una concentración por debajo del límite inferior de explosividad.
7. Antes de entrar a un espacio que haya contenido líquidos, vapores, gases o sólidos tóxicos, irritantes o nocivos, se debe medir con un equipo de lectura directa las concentraciones de estas sustancias en la atmósfera confinada para decidir la posibilidad de acceso o no a ella. El monitoreo se hará en forma permanente cuando las operaciones a realizar puedan liberar sustancias tóxicas, nocivas o irritantes.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 6 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

En todos los casos, al trabajador se le proveerá de los elementos de protección necesarios, línea de vida y monitoreo. La decisión de entrar al área depende de la concentración de las sustancias y su relación con los valores máximos permitidos de exposición TLV.

C. No restringidos: Es un espacio cerrado que no contiene peligro potencial o condición atmosférica capaz de generar daño a la salud del trabajador que ingresa. El ingreso a estos espacios no requiere una autorización en particular, pero si es necesario que exista un procedimiento de monitoreo para detectar cualquier cambio en el espacio o sus alrededores que lo pueda convertir en restringido. De igual forma es necesario hacer un seguimiento del procedimiento a realizar para determinar si existe riesgo en el ambiente confinado, en las operaciones de ingreso o en las tareas que se realizarán dentro del espacio.

D. Riesgos múltiples en trabajos confinados: Dependen de las características particulares de cada espacio confinado entre los que pueden enumerarse:

1. Atrapamiento por partes móviles o movimientos inesperados de las máquinas
2. Contacto eléctrico
3. Caída de objetos o personas por trabajo en alturas atrapamiento en estructuras estrechas y sofocamiento posterior
4. Fatiga causada por calor

E. Condiciones ambientales para autorizar el ingreso:

Criterios en resultados de medición:

1. Nivel de oxígeno: Los niveles de oxígeno deben estar entre 19.5% y 23.5% mientras que cualquier persona esté en el interior del espacio. Los niveles inferiores crean un riesgo para afectar la respiración y causar enfermedad o muerte; y los niveles por encima del máximo aumentan la inflamabilidad de los materiales combustibles.
2. Vapores o gases inflamables: La concentración de un inflamable debe ser menor al 5% de su límite inferior de inflamabilidad. El límite inferior de inflamabilidad es el nivel por debajo del cual una llama no se

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 7 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

formará si ocurre contacto con una fuente de ignición. Ningún trabajador deberá entrar a un espacio confinado si la concentración de un contaminante inflamable es mayor del 5% de su Límite Inferior de Inflamabilidad.

3. Si un equipo de monitoreo continuo está siendo usado, los trabajadores podrán permanecer en el espacio confinado en concentraciones de hasta el 10% del Límite Inferior de Inflamabilidad, garantizando que la calidad del aire es mantenida o suministrada y un aparato de respiración está siendo usado. Los detectores de gases inflamables de monitoreo continuo, deben tener alarmas audibles, las cuales suenen para alertar al trabajador cuando la concentración del inflamable exceda el 10% de su Límite Inferior de Inflamabilidad.
4. Humos, vapores y gases tóxicos: El monitoreo asegura que cualquier tipo de contaminante en el espacio confinado está presente en una concentración por debajo del valor límite de exposición para el contaminante.

F. Elementos de Protección Personal requeridos para trabajos en espacios confinados:

Si el espacio está suficientemente ventilado y se puede asegurar renovación de aire, no es necesario utilizar protección respiratoria, pero si mantener vigilancia con instrumentos (medidos de oxígeno, monóxido de carbono y gas combustible).

En los casos que no sea posible obtener una atmósfera segura, los trabajadores deberán portar equipos con suministro de aire (Capucha línea de aire o equipo de aire auto contenido). Otros elementos de protección que se deben utilizar:

1. Guantes de cuero, caucho, PVC o Neopreno (según el material que se vaya a manipular).
2. Botas, preferiblemente con puntera de seguridad.
3. Overol de Tyvek con PVC cuando se vayan a hacer limpiezas que generen salpicaduras de productos químicos (solventes, ácidos, bases o materiales corrosivos)
4. Arnés de seguridad y cuerda salvavidas.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 8 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

G. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ESPACIOS CONFINADOS.

1. ANTES DE ENTRAR AL ESPACIO CONFINADO.

- a. Defina el acompañante.
- b. Si el equipo ha contenido sustancias químicas inflamables o tóxicas, se debe realizar un lavado completo teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - i. Usar los elementos de protección personal descritos en la hoja de seguridad.
 - ii. Seleccionar método de Limpieza acorde a lo descrito en la hoja de seguridad.
 - iii. Limpiar desde afuera y debe continuar hasta que el riesgo del contaminante haya sido reducido a un nivel seguro.
- c. Retirar del servicio el espacio confinado, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:
 - i. Colocar un aviso a la entrada del espacio que alerte sobre la presencia de personal en el interior del equipo. En lo posible deberá aislarse con cinta de advertencia la periferia del sitio donde se realizará el trabajo.
 - ii. Cerrar todas las válvulas que puedan poner en riesgo la seguridad de quienes están en el interior del espacio (En lo posible se colocarán ciegos o tapones en las tuberías que sean consideradas de alto riesgo).
 - iii. Por ningún motivo deberá dejarse una posibilidad abierta a que un contaminante sea introducido al equipo mientras los trabajadores se encuentran en su interior.
 - iv. Cortar el fluido eléctrico a todos los equipos internos que puedan poner en peligro la seguridad de los trabajadores autorizados. (Debe colocarse aviso de advertencia de "No operar" en los suiches de dichos equipos.
- d. Todas las partes móviles deben quedar bloqueadas cuando sea necesario.
- e. Evaluar los riesgos y definir si existe la necesidad de medir el tipo y cantidad de gases potencialmente peligrosos y/o ventilar el espacio antes de ingresar.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 9 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

f. Si se requiere medir la atmósfera, tener en cuenta las siguientes consideraciones:

i. **Equipo automático.**

Realizar el monitoreo desde el exterior del espacio confinado y a través de todos los agujeros o manholes que existan.

ii. **Equipo manual?**

Monitorear en el siguiente orden: Contenido de oxígeno, luego gases y vapores inflamables y por último contaminantes tóxicos.

Áreas remotas en el espacio confinado pueden ser medidas una vez que un área adyacente a la entrada haya sido declarada segura. La medición de áreas remotas podría requerir que los trabajadores que la vayan a realizar utilicen equipos de protección respiratoria.

g. Si se requiere ventilar:

Realizar ventilación aérea continua forzada hasta que se haya eliminado cualquier atmósfera peligrosa; la ventilación forzada deberá continuar por todo el tiempo que dure el trabajo.

Nota: Tener cuenta lo descrito en las consideraciones.

h. Diligenciar el formato de permiso de trabajo, el cual debe permanecer Disponible mientras se desarrolla la actividad.

i. Seleccione los elementos de protección personal adecuados.

Nota: tenga en cuenta las consideraciones del procedimiento.

2. DURANTE LA ACTIVIDAD.

a. Informar al personal no autorizado de las restricciones de acceso al área.

b. Utilice los Sistemas de Protección Contra Caídas y los Elementos de protección personal requeridos para la actividad.

c. Reporte cualquier condición de riesgo no identificada.

d. Suspenda la ejecución de los trabajos cuando se detecten procedimientos o condiciones fuera de estándares, informando al Supervisor.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 10 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

3. FINALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

- a. Retire las barreras de protección
- b. Desmunte y guarde canastillas, escaleras y demás implementos que haya usado.

III. Trabajos en Caliente.

Es una operación que tiene la capacidad de convertirse en una fuente potencial de ignición para cualquier material combustible

A. CONCEPTO:

Se denomina trabajo en caliente a aquel que tiende a producir fuentes de ignición, incluyendo la soldadura, corte con gas, limpieza a presión y las chispas producidas por herramientas y equipos portátiles u otra fuente de ignición como las amoladoras o pulidoras, utilizadas frecuentemente en los trabajos de mantenimiento de cualquier planta industrial.

B. PERMISO.

Antes de iniciar cualquier trabajo en caliente, se obtendrá primero la autorización respectiva por parte del Supervisor o encargado de Seguridad mediante una Orden de Trabajo o permiso de trabajo de alto riesgo.

El personal encargado deberá inspeccionar antes, durante y después del trabajo el área y los equipos con la finalidad de detectar toda condición sub-estándar, así mismo se debe retirar fuera de un radio de 20 metros todo peligro potencial de incendio o explosión como:

1. materiales combustibles.
2. Pinturas.
3. aceites, grasas.
4. Solventes.
5. Gases comprimidos.
6. metales en polvo.
7. vapores o gases explosivos y explosivos.

Se debe tomar en cuenta que ningún trabajo en caliente se iniciará si no se asegura que se tenga controlado cualquier peligro potencial de incendio o explosión.

Solamente luego de haber tomado dichas precauciones se podrá iniciar el trabajo.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 11 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

Además, se contará con extintor operativo el cual se colocará a 2 metros como mínimo de los trabajos y en un punto opuesto al sentido de la dirección del viento.

También se debe considerar que en áreas donde sea difícil el evacuar los peligros potenciales de incendio o explosión, se protegerá aislando dichos peligros con elementos resistentes al fuego (biombos de seguridad).

Todo trabajo en caliente al aire libre debe suspenderse si se dan condiciones de lluvia, sin embargo, puede continuarse si se cuenta con cobertores y ventilación adecuada, que preste la adecuada seguridad al trabajador.

El supervisor o encargado de seguridad debe verificar continuamente que el personal a su cargo emplee correctamente las herramientas y los equipos de protección personal asignados.

Los equipos de protección personal de uso obligatorio para trabajos en caliente son:

1. Casco de seguridad.
2. Careta de soldar, con filtros de vidrios adecuados.
3. Ropa de protección de cuero cromado (casaca/pantalón o mandil, gorra, escarpines y guantes hasta el codo).
4. Zapatos de seguridad con punta de acero.
5. Respirador con filtros para humos metálicos.

Los equipos de protección personal de uso obligatorio para trabajos de esmerilado son:

1. Casco de seguridad.
2. Careta de esmerilar.
3. Lentes de seguridad, tipo googles.
4. Ropa de protección de cuero (casaca / pantalón o mandil y guantes).
5. Zapatos de seguridad con punta de acero.
6. Respirador con filtros para humos metálicos.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 12 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

El equipo de protección personal anteriormente mencionado debe ser utilizado tanto para el soldador o esmerilador como para su ayudante, pues ambos están expuestos a los peligros que este tipo de actividades representan.

Es importante además verificar que la ropa no esté impregnada con gasolina, petróleo, grasas, aceites u otros materiales combustibles o inflamables y no debe introducirse la basta del pantalón, dentro de la caña de los zapatos de seguridad.

Los bolsillos y puños de la indumentaria deben quedar cerrados para evitar alojar chispas o escorias calientes. Asimismo no debe mantenerse en los bolsillos material inflamable o combustible.

Si los trabajos en caliente se realizan a distinto nivel, se debe dar cumplimiento a los procedimientos considerados para trabajos a distinto nivel.

Previamente a la ejecución de un trabajo en caliente en tanques, estanques, recipientes o tuberías que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables debe verificarse que se encuentren vacíos, purgados, ventilados y lavados adecuadamente. Seguir procedimientos de trabajos confinados.

Para evitar la exposición del personal a la llama del arco, chispas, fuego, pedazos de metal caliente u otros materiales inflamables, combustibles o similares, se dispondrá obligatoriamente el uso de pantallas protectoras o biombos.

El equipo de oxicorte debe contar con válvulas antirretorno de llama en las dos líneas hacia los cilindros.

Los elementos accesorios como tenazas, cables, uniones deben estar en perfectas condiciones operativas.

Es importante que las mangueras del equipo de oxicorte deben estar aseguradas a sus conexiones por presión y no con abrazaderas y ser del mismo color del cilindro al cual está conectada.

Es muy recomendable que las máquinas soldadoras deberán contar con su respectiva línea a tierra.

Las áreas de soldadura de arco eléctrico deben encontrarse aisladas visualmente del resto del ambiente de trabajo.

Se debe proveer así mismo de una ventilación adecuada. Durante los trabajos en ambientes cerrados en talleres se dispondrá de sistemas de extracción de humos y ventilación.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 13 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

Todos los trabajadores involucrados en los trabajos en caliente incluyendo debe estar entrenado en combatir los amagos de incendio, dependiendo si el trabajo involucra riesgos específicos el entrenamiento incluirá también entrenamiento en Trabajos a distinto nivel.

IV. Trabajos con Energías Peligrosas

Es el potencial de riesgo que existe durante la operación de las maquinas generado por su capacidad de movimiento.

A. Condiciones para trabajos en instalaciones eléctricas.

Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta las siguientes condiciones:

1. El tipo de instalación eléctrica, las características de sus componentes, su ubicación geográfica, su nivel de tensión y los riesgos que pueden generar para las personas, deben ser conocidos por quienes los intervienen y deben adaptar los procedimientos y equipos de trabajo a estas condiciones específicas. Igualmente, debe tenerse en cuenta las características conductoras, sistemas de puesta tierra, sistemas de protección instalados, la presencia de atmósferas explosivas, materiales inflamables, gases a presión, ambientes corrosivos, recintos confinados o al aire libre, condiciones de aislamiento, robustez mecánica y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal.
2. En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos eléctricos para los que el sistema o modo de protección previstos por su fabricante sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.
3. Para todos los casos, las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo deben ser inspeccionadas mínimo cada cuatro (4) años, de tal forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en los reglamentos técnicos para instalaciones y equipos, las normas generales de seguridad y salud de los lugares de trabajo, la señalización e identificación de riesgos y advertencias, así como cualquier otra normativa específica que les sea aplicable.
4. Los ejecutores de los trabajos, emplearán un código de comunicaciones que permita eliminar al máximo el uso de palabras

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 14 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

ambiguas o incomprensibles, y que reconfirme paso a paso la comprensión del mensaje. Las comunicaciones en el campo de trabajo son canalizadas por el jefe de trabajo.

B. Métodos de trabajo en equipos e instalaciones eléctricas.

Las técnicas y procedimientos para trabajar en instalaciones eléctricas, en sus inmediaciones o cerca de ellas, serán establecidas por la empresa de acuerdo con el conocimiento y desarrollo tecnológico alcanzado, la normatividad vigente, las exigencias y condiciones operativas de la instalación o equipo a intervenir y los planes de mantenimiento o condiciones de emergencia que requieran atender. Sin embargo, todas las actividades se efectuarán siguiendo la normatividad vigente en materia de salud ocupacional, teniendo presentes los siguientes criterios:

1. La empresa debe contar con un panorama de factores de riesgo o peligro para todas sus actividades, en especial del riesgo eléctrico.
2. Ningún trabajador está autorizado para asumir, por su propia cuenta y riesgo, trabajos que no hayan sido evaluados y aprobados por las instancias de responsabilidad establecidas en la empresa.
3. Toda nueva tecnología o técnica de mantenimiento y operación debe ser evaluada desde el punto de vista de salud ocupacional antes de ser aplicada, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos.
4. Todo accidente o incidente de trabajo que se presente en sus instalaciones o procesos debe reportarse e investigarse, realizando un despliegue interno con todos los grupos de trabajadores que pueden llegar a ser afectados por otro accidente de similares condiciones y verificar que el plan de acción derivado de la investigación del accidente se ha cumplido.

C. Método de trabajo sin tensión (desenergizado). En los métodos de trabajo sin tensión, se debe observar:

1. Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indican en este reglamento.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 15 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

2. Para des energizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben incorporarse a los procedimientos técnicos, las medidas de seguridad para prevención de riesgo eléctrico definidas en este reglamento, que serán aplicadas con carácter obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones intervenidos.
3. Se deben aplicar las cinco reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:
 - a. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión. Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.
 - b. Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte. Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condenación y complementarse con la instalación de las tarjetas de aviso. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.
 - c. Verificación de ausencia de tensión. Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector de tensión, se verificará la ausencia de la misma en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.
 - d. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 16 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

1. El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan.
2. Se debe usar los elementos de protección personal.
3. Debe guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.
4. El equipo de puesta a tierra se conectará primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, luego a la silleta equipotencial (si se utiliza) y después a las fases que han de aterrizarse iniciando por el conductor o la fase más cercana.
5. Para su desconexión se procederá a la inversa.
6. Los conectores del equipo de puesta a tierra deben asegurarse firmemente.
7. Siempre que exista conductor de neutro, se debe tratar como si fuera una fase.
8. Evitar bucles o bobinas en los conductores de puesta a tierra.

- e. Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación operación de indicar mediante carteles con frases o símbolos el mensaje que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación del mismo.

D. Método de trabajo con tensión (energizado). Solamente podrán ejecutarse trabajos en equipos o instalaciones energizadas cuando:

1. Los trabajos sean ejecutados en instalaciones con tensiones de seguridad por debajo de 25 voltios, siempre que no exista posibilidad de confusión en la identificación de las mismas y que las intensidades de un posible cortocircuito no supongan riesgos de quemadura.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 17 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

2. La naturaleza de las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones que así lo exijan, por ejemplo, la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la concordancia de fases.
3. Los trabajos en proximidad de equipos o instalaciones, cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro de servicio, así lo requieran.

La empresa debe establecer procedimientos para ejecutar trabajos en tensión, incluyendo todas las medidas de seguridad y salud ocupacional necesarias, de acuerdo con el método elegido, ya sea con método de trabajo a potencial, método de trabajo a distancia, método de trabajo en contacto con tensión.

Cuando se requiera ejecutar un trabajo en tensión para el que no se disponga un procedimiento, será necesario que la forma de hacer el trabajo sea analizada minuciosamente por una persona habilitada en trabajos en tensión, de manera que se incluyan todas las medidas de seguridad. Salvo en condiciones de emergencia, riesgo inminente o fuerza mayor. Este nuevo procedimiento debe ser verificado o aprobado por una instancia superior. Para todos los casos debe quedar registrado el procedimiento en el plan de trabajo o informe final de trabajo ejecutado. En todo caso, debe realizarse un procedimiento para ese trabajo.

Solamente ejecutarán trabajos en tensión aquellos trabajadores que estén debidamente capacitados, entrenados y cuenten con la autorización (habilitación - RETIE) de la empresa, previo cumplimiento del perfil ocupacional. Adicionalmente, se debe tener vigente su certificación laboral por competencias para esa labor, conforme a la legislación para el efecto.

E. Perfil ocupacional del ejecutor de trabajo con tensión.

Para la ejecución segura y eficiente de trabajos en línea viva, se requiere personal calificado que incluya dentro de su perfil ocupacional, entre otras, las siguientes condiciones:

1. Alto grado de habilidad manual, buena coordinación visual y motora, capacidad de concentración, gran sentido de responsabilidad y compañerismo, desarrollo normal del sistema propioceptivo y funcionamiento normal del sistema vestibular.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 18 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

2. Alto grado de compatibilidad para el trabajo en grupo que le permita una buena coordinación y sincronización en el trabajo a desarrollar.
3. Conocer los dispositivos de corte eléctrico y sus características.
4. Conocer los equipos de seguridad y normas para su uso.

F. Medidas de prevención en trabajos con tensión.

En el sector eléctrico para la realización de trabajos con tensión, se deben observar las siguientes medidas y acciones de prevención:

1. **Habilitación:** Las empresas deben elaborar un procedimiento para la habilitación de los trabajadores, la cual será por períodos de tiempo definidos por la empresa y no superiores a un año, la cual se renovará si es probada su competencia técnica, su aptitud física y mental, su experiencia y continuidad en los trabajos para los cuales fue habilitado.
2. La autorización debe retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando sus condiciones psicofísicas no son satisfactorias.
3. **Inspección previa de evaluación:** Para determinar si es posible ejecutar un trabajo en tensión, es necesario cumplir con una inspección previa donde el personal habilitado y autorizado evalúe la viabilidad técnica y el riesgo asociado para las personas y para el sistema, cumpliendo lo estipulado en las etapas de diagnóstico, planeación y ejecución de trabajos descrito en las condiciones generales de este reglamento. Los procedimientos deben documentarse y pueden ser normalizados, pero, en su aplicación, deben ajustarse a cada situación específica.
4. **Protección del trabajador:** Los procedimientos, equipos y materiales utilizados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no entre en contacto accidentalmente con cualquier otro elemento o potencial distinto al suyo. El personal ejecutor debe verificar el buen estado y usar los elementos de protección personal, conforme con los procedimientos previstos, las responsabilidades asignadas y la técnica a utilizar (contacto, distancia o a potencial).

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 19 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

5. Selección de equipos, materiales y herramientas: Los equipos y materiales para la realización de trabajos en tensión se elegirán teniendo en cuenta las características del trabajo, la tensión de servicio y se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante, la norma nacional o internacional vigente que les aplique y las que defina la empresa para garantizar la protección del trabajador y su correcta operación y calidad.

Para garantizar que las herramientas y equipos utilizados para realizar trabajos en tensión ofrecen la seguridad requerida para la labor, las empresas deben:

1. Establecer una programación periódica de pruebas para los equipos de trabajo en tensión de acuerdo con los procedimientos.
 2. Las herramientas que presenten valores de prueba fuera de los aceptados deben ser marcadas y retiradas de uso.
 3. Conocer las cargas máximas mecánicas que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga.
 4. Las manilas dieléctricas deben ser almacenadas, transportadas en recipientes plásticos que permitan cubrirse o aislarse del medio externo. Durante su uso se debe evitar el contacto directo con el suelo u otros productos que deterioren el elemento. Estas deben manipularse con guantes limpios.
 5. Diligenciar la hoja de vida para cada una de las herramientas.
- G. Documentación y procedimientos:** La empresa establecerá procedimientos y elaborará documentos escritos sobre las características técnicas, el almacenamiento, transporte, aplicación, pruebas y mantenimiento que requieran los accesorios aislantes, las herramientas aisladas, los equipos de medida y los elementos de protección personal, entre otros.
- H. Trabajos a la intemperie:** En trabajos a la intemperie se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, neblina, vientos fuertes u otras condiciones climáticas que pongan en riesgo a los ejecutores, o dificulten la visibilidad, o la

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 20 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas deben interrumpirse en caso de tormenta.

V. Trabajos con Sustancias Químicas:

Material peligroso químico es cualquier sustancia o mezcla de sustancias cuyas propiedades provocan efectos adversos a la salud, instalaciones o impacto ambiental.

A. CONCEPTO:

La expresión "productos químicos" designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos.

La expresión "productos químicos peligrosos" comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso de conformidad con el artículo 6 o respecto del cual existan informaciones pertinentes que indiquen que entraña un riesgo.

La expresión "utilización de productos químicos en el trabajo" implica toda actividad laboral que podría exponer a un trabajador a un producto químico, y comprende:

1. La producción de productos químicos;
2. La manipulación de productos químicos;
3. El almacenamiento de productos químicos.
4. El transporte de productos químicos.
5. La eliminación y el tratamiento de los desechos de productos químicos.
6. La emisión de productos químicos resultante del trabajo.
7. El mantenimiento, la reparación y la limpieza de equipo y recipientes utilizados para los productos químicos.

B. ETIQUETADO Y MARCADO.

1. Todos los productos químicos deberán llevar una marca que permita su identificación.
2. Los productos químicos peligrosos deberán llevar además una etiqueta fácilmente comprensible para los trabajadores, que facilite información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 21 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

3. Las exigencias para etiquetar o marcar los productos químicos en consonancia con los párrafos 1 y 2 del presente artículo deberán establecerse por la autoridad competente o por un organismo aprobado o reconocido por la autoridad competente, de conformidad con las normas nacionales o internacionales.
4. En el caso del transporte, tales exigencias deberán tener en cuenta las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas.

C. FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD.

1. A los empleadores que utilicen productos químicos peligrosos se les deberán proporcionar fichas de datos de seguridad que contengan información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia.
2. Los criterios para la elaboración de fichas de datos de seguridad deberán establecerse por la autoridad competente o por un organismo aprobado o reconocido por la autoridad competente, de conformidad con las normas nacionales o internacionales.
3. La denominación química o común utilizada para identificar el producto químico en la ficha de datos de seguridad deberá ser la misma que la que aparece en la etiqueta.

D. RESPONSABILIDAD DE LOS PROVEEDORES.

Los proveedores, ya se trate de fabricantes, importadores o distribuidores, de productos químicos deberán asegurarse de que:

1. Los productos químicos que suministran han sido clasificados conforme con base al conocimiento de sus propiedades y a la búsqueda de información disponible o evaluados de conformidad.
2. Dichos productos químicos llevan una marca que permite su identificación.
3. Los productos químicos peligrosos que se suministran han sido etiquetados de conformidad.
4. Se preparan y proporcionan a los empleadores, fichas de datos de seguridad relativas a los productos químicos peligrosos.
5. Los proveedores de productos químicos peligrosos deberán velar por que se preparen y suministren a los empleadores, según un método conforme con la legislación y práctica nacionales, las etiquetas y fichas de datos de seguridad revisadas cada vez que aparezca nueva información pertinente en materia de salud y seguridad.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 22 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

6. Los proveedores de productos químicos que aún no hayan sido clasificados deberán identificar los productos que suministran y evaluar las propiedades de estos productos químicos basándose en las informaciones disponibles, con el fin de determinar si son peligrosos

E. RESPONSABILIDAD DE LOS EMPLEADORES.

1. Los empleadores deberán asegurarse de que todos los productos químicos utilizados en el trabajo están etiquetados y que las fichas de datos de seguridad han sido proporcionadas y son puestas a disposición de los trabajadores y de sus representantes.
2. Cuando los empleadores reciban productos químicos que no hayan sido etiquetados o marcados o no se hayan proporcionado fichas de datos de seguridad, deberán obtener la información pertinente del proveedor o de otras fuentes de información razonablemente disponibles, y no deberán utilizar los productos químicos antes de disponer de dicha información.
3. Los empleadores deberán asegurarse de que sólo sean utilizados aquellos productos clasificados o identificados o evaluados y etiquetados o marcados y que se tomen todas las debidas precauciones durante su utilización.
4. Los empleadores deberán mantener registro de los productos químicos peligrosos utilizados en el lugar de trabajo, con referencia a las fichas de datos de seguridad apropiadas. El registro deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.
5. Los empleadores deberán elaborar la matriz de compatibilidades químicas de los productos a utilizar o almacenar.

F. TRANSFERENCIA DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

Los empleadores deberán velar por que, cuando se transfieran productos químicos a otros recipientes o equipos, se indique el contenido de estos últimos a fin de que los trabajadores se hallen informados de la identidad de estos productos, de los riesgos que entraña su utilización y de todas las precauciones de seguridad que se deben tomar.

G. EXPOSICIÓN.

1. Asegurarse de que los trabajadores no se hallen expuestos a productos químicos por encima de los límites de exposición o de otros criterios de exposición para la evaluación y el control del medio ambiente de trabajo establecidos por la autoridad competente o por un organismo aprobado o

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 23 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

reconocido por la autoridad competente, de conformidad con las normas nacionales o internacionales;

2. Evaluar la exposición de los trabajadores a los productos químicos peligrosos;
3. Vigilar y registrar la exposición de los trabajadores a productos químicos peligrosos, cuando ello sea necesario, para proteger su seguridad y su salud o cuando esté prescrito por la autoridad competente;
4. Asegurarse de que los datos relativos a la vigilancia del medio ambiente de trabajo y de la exposición de los trabajadores que utilizan productos químicos peligrosos se conserven por el periodo prescrito por la autoridad competente y sean accesibles a esos trabajadores y sus representantes.

H. CONTROL OPERATIVO.

Los empleadores deberán evaluar los riesgos de la utilización de productos químicos en el trabajo, y asegurar la protección de los trabajadores contra tales riesgos por los medios apropiados, y especialmente:

1. Escogiendo los productos químicos que eliminen o reduzcan al mínimo el grado de riesgo;
2. Eligiendo tecnología que elimine o reduzca al mínimo el grado de riesgo;
3. Aplicando medidas adecuadas de control técnico;
4. Adoptando sistemas y métodos de trabajo que eliminen o reduzcan al mínimo el grado de riesgo;
5. Adoptando medidas adecuadas de higiene del trabajo;
6. cuando las medidas que acaban de enunciarse no sean suficientes, facilitando, sin costo para el trabajador, equipos de protección personal y ropas protectoras, asegurando el adecuado mantenimiento y velando por la utilización de dichos medios de protección.
7. Los empleadores deberán:
 - a. Limitar la exposición a los productos químicos peligrosos para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores;
 - b. Proporcionar los primeros auxilios;
 - c. Tomar medidas para hacer frente a situaciones de urgencia.

 <p>SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS</p>	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 24 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

I. ELIMINACIÓN.

Los productos químicos peligrosos que no se necesiten más y los recipientes que han sido vaciados, pero que pueden contener residuos de productos químicos peligrosos, deberán ser manipulados o eliminados de manera que se eliminen o reduzcan al mínimo los riesgos para la seguridad y la salud, así como para el medio ambiente, de conformidad con la legislación y la práctica nacionales.

J. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN.

Los empleadores deberán:

1. Informar a los trabajadores sobre los peligros que entraña la exposición a los productos químicos que utilizan en el lugar de trabajo.
2. Instruir a los trabajadores sobre la forma de obtener y usar la información que aparece en las etiquetas y en las fichas de datos de seguridad.
3. Utilizar las fichas de datos de seguridad, junto con la información específica del lugar de trabajo, como base para la preparación de instrucciones para los trabajadores, que deberán ser escritas si hubiere lugar.
4. Capacitar a los trabajadores en forma continua sobre los procedimientos y prácticas que deben seguirse con miras a la utilización segura de productos químicos en el trabajo.

En el PLANEAR hay que determinar si estas tareas son cotidianas o esporádicas, contratadas o directas y de esta manera establecer un plan de acción donde se especifiquen los objetivos, las actividades, los responsables de su ejecución y el presupuesto. Ates de ejecutar la tarea, se mide el ambiente de trabajo, la fuente generadora del riesgo y al trabajador.

En el HACER del ciclo, se ejecutan las tareas planteadas en el plan de acción, se realiza la capacitación al personal en diferentes niveles, se asignan las responsabilidades, se verifican las condiciones de seguridad y uso de elementos de protección personal.

Posteriormente, y pasando a la fase de VERIFICAR, se evalúan las actividades implementadas y se validan los indicadores que pueden ser combinados midiendo no sólo el impacto de la accidentalidad sino, los asociados a la productividad y competitividad de la organización.

 SISTEMAS DE GESTIÓN COLOMBIA SAS	PROCEDIMIENTOS TRABAJOS DE ALTO RIESGO			Código: PUB DOC SST 01 Fecha: 4 de marzo 2024 Página: 25 de 25
PUBLICACIÓN No 78	Elaboró: Área de Operaciones	Revisó: SG SST	PUBLICACIÓN No. 78 2024	Aprobó: Gerencia General

Finalmente, en el ACTUAR se realizan las acciones a mejorar para iniciar otra vez el ciclo, definiendo un nuevo plan de trabajo Y UN NUEVO PERMISO DE TRABAJO.