












## ENERGÍAS PELIGROSAS

### Guía para la elaboración del plan de emergencias por liberación de energías peligrosas

ARL SURA elabora esta guía con el propósito de establecer y definir acciones claras para asegurarse de que las consecuencias que representan los riesgos generados por el contacto con energías peligrosas liberadas accidentalmente se reducen al mínimo. Actualmente se utilizan muchos tipos de energía según la tecnología de los procesos, entre otras podemos encontrar: hidráulica, eólica, química, térmica y nuclear. Estas son casi siempre la fuente principal para los procesos, pero en dichos procesos se pueden transformar en: energía potencial, eléctrica, cinética, mecánica, neumática, calórica, luminosa etc. El principal riesgo con la energía es que no la vemos excepto cuando se transforma o cuando hacemos parte de ella. Al liberarse esa energía y de forma no controlada, es cuando se producen los accidentes y sus consecuencias varían según la capacidad de esta en ese preciso momento. El plan de atención y rescate también deberá reducir al mínimo el riesgo del socorrista durante el intento de rescate. Este plan debe ser practicado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate; para su ejecución puede hacerlo con recursos propios o contratados.

TIPO DE MANIOBRAS	TIPO DE ENERGÍA LIBERADA
Rescate por atrapamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 20px;"> Mecánica</li> <li style="margin-right: 20px;"> Neumática</li> <li style="margin-right: 20px;"> Potencial</li> <li> Cinética</li> </ul>
Atención y rescate por electrocución- electrización	<ul style="list-style-type: none"> <li> Eléctrica</li> </ul>
Atención y evacuación medica de victimas con politraumatismos, quemaduras, intoxicación	<ul style="list-style-type: none"> <li style="margin-right: 20px;"> Eléctrica</li> <li style="margin-right: 20px;"> Mecánica</li> <li style="margin-right: 20px;"> Neumática</li> <li style="margin-right: 20px;"> Potencial</li> <li style="margin-right: 20px;"> Cinética.</li> <li> Química.</li> </ul>



## APLICACIÓN

- Esta guía aplicará en todos los lugares donde se emplea personal, los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo con energías peligrosas.
- Los requisitos de esta guía son aplicables en todo trabajo en el que existan riesgos asociados a la liberación accidental de energías peligrosas.

## DEFINICIONES

- Energías Peligrosas** - Es movimiento o la posibilidad de que haya movimiento. Esta puede venir de dos tipos energía cinética y energía potencial.
- Energía peligrosa** - Es el potencial de riesgo que existe durante la operación de las máquinas generado por su capacidad de movimiento.
- Control de energías peligrosas** - Es un método que se aplica de manera sistemática para evitar que comience a funcionar un equipo, que una persona lo active involuntariamente o que se libere energía de forma incontrolada, cuando alguien está trabajando o cuando, por ciertas circunstancias, puedan encontrarse trabajadores cerca de los puntos peligrosos de las máquinas. Un candado es puesto de tal forma que el equipo no pueda ser conectado o en otros casos, se cuelga una tarjeta preventiva, en el dispositivo de desconexión del sistema. Este procedimiento se puede aplicar a equipos que están conectados eléctricamente o en válvulas y otros equipos mecánicos en los cuales la energía almacenada puede causar algún peligro.
- Aseguramiento del equipo o cierre** - Usualmente se habla de “cierres eléctricos” por que es en los interruptores eléctricos donde el procedimiento de candados y tarjetas se utiliza más comúnmente, pero también se utiliza para controlar otras formas de fuerza tales como aire comprimido, vapor y líquidos.



- ◆ **Bloqueo/ tarjeteo** - Procedimiento para controlar la liberación de energía peligrosa y un sistema para proteger contra en funcionamiento accidental del equipo mientras se realiza mantenimiento o servicio

## ANTES DE LA EMERGENCIA

### Identificación de las actividades con posibilidad de liberación accidental de energías peligrosas.

Identificar las tareas en que intervienen energías peligrosas, así como su periodicidad y tipo de personal que lo realice (propio o contratado) es fundamental para la preparación, atención y rescate ya que ayuda a establecer los posibles escenarios, definir los recursos y responsabilidades ante la emergencia.

Remitirse al “inventario de tareas críticas”<sup>1</sup> y la Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos (IPVR)<sup>2</sup>.

Esta guía sirve como soporte técnica para el ajuste del procedimiento de trabajos en Caliente y se remite al mismo teniendo en cuenta las particularidades de cada empresa.

### Planificación

### Responsabilidades/Competencias

### Trabajador Autorizado:

- ◆ Con pleno conocimiento del contenido del Procedimiento para el control, de energías peligrosas.



- ◆ Con competencias en el análisis y evaluación los riesgos asociados con la liberación accidental de energías peligrosas.
- ◆ Entrenado y competente en el uso de equipos de protección requerido.
- ◆ Capaz de informar de las condiciones y / o comportamientos inseguros al supervisor o líder de la tarea.

## Rescatador/ Brigadista Autorizado:

- ◆ Entrenado en combate contra incendios
- ◆ Entrenado y certificado como apto para realizar trabajos en alturas (Nivel avanzado).
- ◆ Entrenado para realizar trabajos en espacios confinados.
- ◆ Con pleno conocimiento del contenido del Procedimientos de tareas de Alto Riesgo propios de la empresa.
- ◆ Entrenado y certificado como rescatista por un entrenador competente antes de realizar cualquier actividad rescate real<sup>3</sup>
- ◆ Debe ser re-entrenado cuando la naturaleza del trabajo, el lugar de trabajo, o los métodos de control de rescate cambien hasta el punto que la formación previa no se ajuste a esos nuevos escenarios.

El entrenamiento para los rescatistas autorizados incluirá simulaciones y demostraciones en campo con equipos reales sobre cómo inspeccionar, anclar, ensamblar y utilizar el equipo de medición de gases, aire auto contenido, protección contra caídas y rescate utilizado en lugares donde trabajan.

NOTA El entrenamiento debe incluir al menos:

- ◆ La identificación de peligros al desarrollar tareas de Alto riesgo
- ◆ La eliminación del riesgo incidentes y los métodos de control aplicables al mismo.
- ◆ El reglamento y normatividad aplicable a las tareas de Alto Riesgo.



- El uso de procedimientos escritos de trabajos de Alto Riesgo (Alturas y espacios confinados) y rescate.
- Los procedimientos previos de inspección y utilización del equipo.

El rescatista autorizado debe ser reentrenado al menos cada dos años en los equipos de medición de gases, aire auto contenido y protección contra caídas y de rescate, además los Rescatistas autorizados deberán ser evaluados por un rescatista competente o entrenador de rescate competente por lo menos anualmente para asegurar la competencia de los deberes asignados. Esta evaluación incluirá tanto un examen escrito y una observación de actuación que abarca todo el equipo que la persona está autorizada a operar.

## Rescatista Competente

- Entrenado en combate contra incendios
- Los Rescatistas competentes serán entrenados y certificados como rescatista por un entrenador competente antes de realizar cualquier actividad de rescate real<sup>3</sup>.
- El entrenamiento para los rescatistas autorizados incluirá simulaciones y demostraciones en campo con equipos reales de los alumnos sobre cómo inspeccionar, anclar, ensamblar y utilizar el equipo de medición de gases, aire auto contenido, protección contra caídas, extintores, sistema contra incendios y rescate utilizados en lugares donde trabajan.
- El entrenamiento debe incluir el uso de todo tipo de equipos y sistemas que se utilizan en lugares donde pueden ser necesarios los rescates, incluyendo los procedimientos de utilización, de inspección, instalación, compatibilidad de los componentes, control de descenso, sistemas secundarios, los métodos de montaje, el desmontaje, su almacenamiento y los riesgos comunes asociados con cada sistema y el componente.

NOTA La Formación del rescatista competente deberá incluir al menos la siguiente información:

- La eliminación de peligros en la ejecución de trabajos que implique liberación accidental de energías peligrosas y métodos de control aplicables al mismo.
- El reglamento y normatividad aplicable a las Tareas de Alto Riesgo



- ◆ La evaluación de los riesgos incidentes relacionados con las Tareas de Alto Riesgo
- ◆ Las responsabilidades designadas en virtud del procedimiento para tareas de Alto Riesgo.
- ◆ La inspección detallada y registro de los componentes y sistemas de equipos de rescate.
- ◆ La evaluación de sistemas de rescate y determinar cuándo un sistema no es seguro.
- ◆ El desarrollo de los procedimientos de rescate en espacios confinados y alturas por escrito.
- ◆ La selección y uso de anclajes certificados.

La Formación del rescatista competente deberá llevarse a cabo por lo menos cada año.

## Grupo rescatista/ Brigadista

El grupo de rescate y atención de emergencias debe ser entrenado con frecuencia en escenarios reales.

El grupo de rescate no solo son las personas que realizan de rescate ingreso a los espacios confinados y alturas, los demás integrantes como:

- ◆ Atención primaria de víctimas con politraumatismos
- ◆ Atención de Víctimas por contacto con electricidad.
- ◆ Técnica de combate contraincendios.
- ◆ Prevención y control de fuego
- ◆ Uso de extintores y / sistemas contraincendios.
- ◆ Personal de apoyo externo, movilización de equipos, transporte de lesionados, despeje de vías, etc.
- ◆ Personal de coordinación en actividades.
- ◆ Demás actores de un rescate



## Primer respondiente

Los primeros auxilios son denominados como “Los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial” en algunos casos y según la gravedad o complicación del paciente antes de la llegada a un centro asistencial, se puede entregar la responsabilidad del cuidado del paciente al personal médico entrenado en Atención pre hospitalaria, el cual se encargará de su traslado y estabilización con equipo más avanzado.

Se puede definir al socorrista como aquella persona que posee los conocimientos en primeros auxilios, mientras que el primer respondiente sería la persona que da a viso a los sistemas de urgencia y emergencia, mediante una llamada telefónica sin que tenga conocimiento en primeros auxilios.

El primer respondiente debe estar capacitado para atender con responsabilidad al accidentado, preservando la vida y evitando complicaciones físicas y psicológicas del mismo, asegurando el traslado del accidentado a un centro asistencial, con el fin de garantizar un adecuado abordaje a la situación y evitar fallas que desencadenen complicaciones o conflictos.

## Recursos

- ◆ Además del equipo humano de rescatistas para realizar las maniobras de rescate se debe contar con un kit de equipos, la empresa previo estudio y asesoría por un rescatista competente o persona calificada realizara la dotación de estos kits de rescate teniendo en cuenta:
- ◆ Actividades a realizar que implique combate contra incendios.
- ◆ Actividades a realizar que implique rescate en espacios confinados y/o Alturas.
- ◆ Versatilidad de los sistemas, equipos o accesorios.
- ◆ Certificación internacional de los equipos a ser usados, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas y los aspectos legales vigentes.
- ◆ Uso, mantenimiento, almacenamiento, cuidado y demás consideraciones necesarias para los equipos



de rescate de acuerdo a las recomendaciones del fabricante

Y esta definido de la siguiente manera

## Equipo de protección personal:

La dotación básica de trabajo, dotación (ropa de trabajo), Botas, Caso con barbuquejo, Gafas, Guantes, además de:

- ◆ Equipo contra incendio.
- ◆ Equipo para el manejo de materiales peligrosos.
- ◆ Traje de material aluminado.
- ◆ Equipo de protección respiratoria.
- ◆ Linterna de mano

## Equipo protección contra caídas

Son equipos metálicos con aspecto macizo está compuesto por Mosquetones, descendedores, ascendedores, poleas.

Son equipos de materiales blandos normalmente sintéticos como cuerdas, cintas tubulares y sencillas, cordinos, arneses y anclajes.

## Equipos especiales para atmosferas peligrosas

Para los espacios confinados para los cuales se sospecha atmosferas peligrosas el restaista debe contar con:





- ◆ Equipo de protección personal respiratoria : Respiradores con cortachutos para contaminantes, equipos de aire autocontenido, monitores portátiles de aire.
- ◆ Equipos para medición de gases: Equipos que miden los gases Oxígeno, nitrógeno, Dióxido de carbono, monóxido de carbono.

## Equipos especiales para atmósferas peligrosas

Para los espacios confinados para los cuales se sospecha atmósferas peligrosas el trabajador debe contar con:

- ◆ Equipo de protección personal respiratoria : Respiradores con cortachutos para contaminantes, equipos de aire autocontenido, monitores portátiles de aire.
- ◆ Equipos para medición de gases: Equipos que miden los gases Oxígeno, nitrógeno, Dióxido de carbono, monóxido de carbono.

## Equipo contra incendios

- ◆ Extintor multipropósito ubicado en el radio de seguridad donde se realiza la actividad.
- ◆ Extintor multipropósito Portátil adicional para los Brigadistas
- ◆ Higrantes, Mangueras y complementos contra incendios.

## Consideraciones adicionales

- ◆ Identifique los grupos o líneas de emergencias que puedan asistirlo durante la eventualidad en el lugar de trabajo, como Bomberos , Cruz Roja, Defensa Civil.



- Revise, analice e identifique la vías de acceso y evacuación del lugar de trabajo, en pro de la coordinación de los equipos de emergencias (revise el plan de evacuación y MEDEVAC 4).
- Verifique periódicamente el estado y aplicación de los equipos con que cuenta para la realización del rescate, como lo son equipos de alturas, equipos para primeros auxilios, señalización etc 5 de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de trabajo en caliente.
- El grupo de rescate debe ser notificado desde la planificación de la tarea para verificar que van a estar disponibles en el caso de una emergencia. Incluya el número telefónico o canal de sintonía (radio) del equipo de rescate para que el auxiliar lo pueda utilizar en caso de emergencia.
- Cualquier equipo de rescate que pueda ser requerido debe estar presente en el área de trabajo. Asegúrese que esté en buenas condiciones y que esté funcionando adecuadamente antes de comenzar la entrada al área de la emergencia.
- Un aparato de respiración autónoma (auto contenido) debe estar disponible en el área de trabajo para el equipo de rescate, si existe un riesgo para la respiración.
- Como medida de seguridad, utilice o lleve un equipo para respiración de emergencia, siempre que este en un área de permiso que requiera aire suministrado. Si llega a fallar el suministro de aire, el equipo de emergencia le proveerá con oxígeno suficiente para escapar y llegar a una zona segura.

## DURANTE LA EMERGENCIA

### Plan de atención y rescate

En el plan de respuesta ante emergencias y rescate, diseñado acorde con los riesgos de la actividad desarrollada, se deben asignar equipos de rescate certificados para toda la operación y contar con brigadistas o personal formado para tal fin.

Se dispondrá para la atención de emergencias y para la prestación los primeros auxilios de: botiquín, elementos para inmovilización y atención de heridas, hemorragias y demás elementos que la empresa considere necesarios de acuerdo al nivel de riesgo.



La empresa debe contar con un Procedimiento Operativo Normalizado –PON- para la atención y combate contra incendios que debe ser articulado con esta guía.

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

Las empresas podrán compartir recursos para implementar el plan de emergencias dentro de los planes de ayuda mutua.

## Operaciones en el área del evento:

- ◆ Asegurar el área: con mecanismos de demarcación u otros, se debe asegurar el área de maniobra de rescate, para que terceros no salgan afectados ni afecten los procesos de rescate.
- ◆ Evaluación y planeación de la operación: Este momento es crítico, es cuando se deciden la maniobra, equipos a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate y atención de la emergencia. En este punto se pone a prueba la capacidad del rescatista.
- ◆ Combate contra incendios: Identifique el tipo de fuego de acuerdo al material combustible que este ardiendo y selecciones el tipo de extintor.
- ◆ Rescate de accidentado: El rescatista, por medio de una maniobra, toma al accidentado y lo desplaza a un lugar seguro, es aquí donde se ve si la evaluación y planeación de la maniobra fue adecuada (dependiendo de las características del evento, hay diferentes tipos de maniobra).
- ◆ Estabilización y remisión del accidentado: Después de estar en un lugar seguro, el rescatista y o brigadista debe estabilizar al accidentado y remitir a un sitio donde se le brinde asistencia médica.
- ◆ Evaluación de la maniobra o proceso de rescate y atención: Espacio en donde se evidencian los posibles errores o fallas de rescatistas o equipos, este paso es fundamental para la retroalimentación de los rescatistas. Es importante la evaluación el desempeño de los rescatistas para el proceso de mejoramiento.
- ◆ Verificación de condición de los rescatistas: Si es necesario, en este paso se debe hacer revisión médica de los rescatistas, en donde se asegure la condición saludable del mismo.



## Procedimientos de comunicación

En caso de emergencia en la realización de trabajos donde una o más personas se encuentren atrapadas o inconscientes, las siguientes personas se notificaran lo más pronto posible:

- ◆ El personal de rescate (brigada de emergencia).
- ◆ Supervisor / líder del área.
- ◆ Los servicios de emergencia si es necesario.
- ◆ Responsable Seguridad y salud en el Trabajo

## Premisas de seguridad en la atención de una emergencia en la realización de un trabajo en caliente.

- ◆ Siempre debe acordonar el área antes de iniciar las labores de combate contra incendios y rescate.
- ◆ Siempre debe realizarse una doble verificación de los sistemas de protección contra caídas usadas durante la atención del evento y el rescate.
- ◆ Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal.
- ◆ Siempre deberá realizarse una planeación previa antes del rescate para verificar posibles peligros y tomar medidas tempranas de control.
- ◆ El rescate debe realizarse con un equipo de rescatistas nunca un solo rescatista.
- ◆ Velar siempre por el bienestar y buen uso de los equipos.
- ◆ Antes de realizar cualquier actividad en el interior de un espacio confinado, se deberá realizar la monitorización de la atmósfera (Ver Guía para la elaboración del plan de emergencias para espacios confinados)



## Atención inicial Auto – rescate y/o

El trabajador deberá hacer buena toma de decisiones para validar su equipo de protección y ejecutar el auto – rescate y/o combatir el conato. Informar todos los detalles del incidente al personal rescatista/Brigadista, quienes deberán determinar la capacidad de la víctima de continuar con la actividad o remitirlo a valoración médica.

- ◆ Mantenga la calma.
- ◆ Active el Sistema de Atención de Emergencias de la empresa.
- ◆ Indíquelo a su interlocutor el sitio donde se encuentran las llamas y siga las indicaciones.
- ◆ El trabajador se reincorpora y se revisará para una posible atención médica.
- ◆ El trabajador tomará todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y lo podrá fuera de servicio en el caso de caída de alturas.
- ◆ El trabajador guardará y etiquetará los componentes con su nombre, la fecha y la actividad en el momento del incidente y la entregará a la persona responsable.

## Atención inicial Auto – rescate y/o

Acceder a la víctima, usando las herramientas, equipo de protección personal, y otros equipos diseñados que le permitan al rescatista concentrarse en la víctima, el rescatista debe determinar el punto de acceso, el medio de acceso, se acerca a la víctima para estabilizarla y por último identifica una ruta de escape.

Evaluar la víctima, (poniendo en práctica las técnicas de bioseguridad) se identifican las lesiones y se establecen las prioridades de tratamiento.

Estabilizar la víctima valoración primaria, valora respiración y vías aéreas, y ventilar si se requiere, si hay sangrado detenerlo y control, inmovilizar de ser necesario con técnicas anti shock  
Si se tienen más de una víctima, etiquételas de acuerdo a los protocolos del triage y aténdienlas de acuerdo a la marcación.



Movilizar a la víctima fuera de área garantizando la seguridad tanto de la víctima como del rescatista, mediante un dispositivo de transferencia como las camillas.

Transferencia de una víctima a los servicios médicos de emergencia (EMS), teniendo en cuenta los protocolos médicos locales, de tal manera que se anexa toda la información del evento para la atención medica sea oportuna y mejorar las posibilidades de recuperación.

## Rescate en vehículos y maquina

Si en la empresa se pueden presentar eventos con vehículos y maquinaria el rescatista deberá conocer estos equipos y los métodos de bloqueo (para esto se recomienda que sean miembros del equipo de mantenimiento)

Establecer la protección contra incendios, si existiera el peligro de incendio del vehículo o maquina. Estabilizar y/o bloquear el vehículo o máquina, de modo que se impide que el vehículo o maquinaria se mueva durante las operaciones de salvamento; entrada, salida, y los puntos de colocación de los equipos de rescate para estos no se vean comprometidos; teniendo en cuenta si posible que las actividades de rescate no pongan en riesgo la estabilidad del vehículo o maquinaria;

Aislar las fuentes de energía potencialmente dañinas, de manera que se identifican todas las energías que puedan ser liberadas accidentalmente durante el rescate sean asiladas y bloqueadas, para garantizar la integridad de las víctimas y los rescatistas.

Determinar el acceso de vehículos y puntos de salida, dado a un posible daño estructural y las características de las maquinas involucradas en el evento así como la ubicación de las posible (s) víctima(s),

Crear acceso y aberturas de la salida para el rescate, de no ser posible acceder a la víctima por los accesos normales de los equipos se deberá crear el acceso para lo cual el rescatista deberá tener conocimiento del equipo a intervenir en cuanto a sus sistemas eléctricos, neumáticos, hidráulicos entre otros.

Rescatar la(s) víctima(s), teniendo en cuenta un incidente de rescate de victima posiblemente inconsciente se proporciona protección a las víctimas, y se mantiene la estabilización.

Evaluar la víctima, (poniendo en práctica las técnicas de bioseguridad) se identifican las lesiones y se establecen las prioridades de tratamiento



Estabilizar la víctima valoración primaria, valora respiración y vías aéreas, y ventilar si se requiere, si hay sangrado detenerlo y control, inmovilizar de ser necesario con técnicas anti shock

Si se tienen más de una víctima, etiquételas de acuerdo a los protocolos del triage y aténdienlas de acuerdo a la marcación.

Movilizar a la víctima fuera de área garantizando la seguridad tanto de la víctima como del rescatista, mediante un dispositivo de transferencia como las camillas.

Transferencia de una víctima a los servicios médicos de emergencia (EMS), teniendo en cuenta los protocolos médicos locales, de tal manera que se anexa toda la información del evento para la atención medica sea oportuna y mejorar las posibilidades de recuperación.

Entrega del vehículo o máquina, retirara las herramientas y equipos usados en el rescate,, retirar los sistemas de bloqueo, notificar al área de mantenimiento o encargada de cualquier modificación o daños al los vehículos o maquinas durante el proceso de rescate y por ultimo controlar los peligros potenciales derivados del evento.

## DESPUES DE LA EMERGENCIA

### Desactivación del proceso de rescate.

- ◆ Control final del área del evento: Identificación de circunstancias que pudieran convertirse en posibles potenciales de riesgo, adicionalmente, el registro de evidencias que pudieran aportar información valiosa para el análisis de las causas del accidente.
- ◆ Recoger, inventariar y chequear equipos: En este paso se inspeccionan los equipos utilizados, teniendo en cuenta hacer el reporte y señalar los que han sufrido daño.
- ◆ Consolidar información: Normalmente se determinan formatos de consolidación de información de las maniobras de rescate, en donde se describen el personal, equipo, resultado e información



importante para el seguimiento de las operaciones de rescate. Es responsabilidad de los rescatistas documentar lo mejor posible todas las acciones de rescate ya que involucran el salvamiento de vidas y además, pueden verse envueltos en procesos legales, en donde se investiguen posibles muertes. Esta información formalizada puede ayudar mucho en los procesos en donde se vean involucrados.

- Reportar disponibilidad: El personal rescatistas se reportan disponible, para la atención de eventos similares en donde puedan involucrarse según su capacidad.
- Investigación del Evento (Accidente- Incidente): La investigación hace parte del proceso de mejora continua y su propósito es identificar y analizar las causas que generaron la emergencia para definir acciones correctivas y preventivas para evitar su repetición

## GUIA DE REFERENCIAS

1. NTC 4116 ICONTEC Metodología para el análisis de tareas criticas
2. IPVR Herramienta web [www.arlsura.com.co](http://www.arlsura.com.co) <https://arlapps.suramericana.com/GestionRiesgos/-GestionRiesgos.html#GestionPanoramasPlace>:
3. NFPA 1006 Norma para la calificación técnica rescatador profesional
4. Ver MEDEVAC [www.arlsura.com](http://www.arlsura.com) [https://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_medevac](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_medevac)
5. Ver programa de inspecciones en [www.arlsura.com](http://www.arlsura.com) [https://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2400](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2400)
6. Ver Guía para la investigación de emergencias (en construcción)

## BIBLIOGRAFIA

1. COASTAL VIDEO COMMUNICATIOS CORP. El trabajo en los espacios confinados. Virginia Beach, 1996.
2. ENKA. Norma para Trabajos en Espacios Confinados. Documento Medellín, 1992.
3. KELLER'S & Associates. Official OSHA Safety Handbook. Second edition, Neenah, Wisconsin, 1994





4. QUEST TECHNOLOGIES. Fast facts to gas detection monitoring.
5. TEXACO. Manual de Seguridad y Salud para los empleados de América Latina / África Occidental
6. BOC GASES. Manual de Políticas y Procedimiento de Prevención de Perdidas.
7. Norma "OSHA" 29 CFR 1910.146 Espacios Confinados
8. National Safety Council. Confined Spaces.
9. AMAT. Prevención de riesgos laborales para directivos. Madrid 2001

