

TÍTULO:

DATOS DE CONTROL:

Seguridad en los trabajos en espacios confinadosCódigo:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Unidades Implicadas: **Dirección General de Transporte, Dirección de Recursos Humanos**

GESTIÓN DE LA NORMA:

Responsabilidad:
Dirección de Recursos HumanosAprobación:
Dirección de Recursos HumanosDifusión y control:
Dirección Corporativa de Comunicación y Responsabilidad Corporativa

Firma:

Firma:

Firma y fecha: **21.07.14****OBJETO**

Definir las medidas de seguridad y salud laboral, que se deben adoptar para acceder y trabajar en los espacios confinados. A fin de evitar o reducir los daños que se pueden ocasionar a las personas que intervienen.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

() Elementos estratégicos () Procesos (X) Instalaciones (X) Recursos (X) Personas

Los lugares identificados como espacios confinados, sean o no propiedad de Red Eléctrica de España (REE), a los cuales es necesario acceder con motivo de las actividades y los trabajos que se realicen en ellos, ya sea por personal propio, o por personal perteneciente a empresas externas contratadas.

RESPONSABILIDADES**DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD**

- Establecer los criterios mínimos de seguridad y salud laboral, para el acceso y la correcta realización de los trabajos en espacios confinados.
- Velar por la adecuada difusión y conocimiento de la normativa que es aplicación.
- Verificar el cumplimiento de las normas establecidas para los espacios confinados.
- Velar por la vigilancia de la salud individual de los trabajadores.

UNIDADES ORGANIZATIVAS (como Unidad Gestora del trabajo)

- Establecer una estructura organizativa adecuada cuando se trabaje en espacios confinados.
- Velar por el conocimiento y difusión de esta norma.



TÍTULO:

DATOS DE CONTROL:

Página 2 de 3

**Seguridad en los trabajos
en espacios confinados**

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

- Velar por el cumplimiento en la obra o trabajo, de la normativa interna y los documentos de seguridad y salud, que son de aplicación.

UNIDADES ORGANIZATIVAS (como Unidades Responsables de la instalación)

- Gestionar las medidas necesarias en la instalación, para realizar el trabajo en espacios confinados, en condiciones de seguridad y salud adecuadas.
- Facilitar la información y la colaboración que esta unidad pueda aportar.
- Velar por el cumplimiento en la instalación, de las normas que son de aplicación, y en particular las afectan a los espacios confinados.

ACTIVIDADES Y TAREAS

PASO	UNIDAD RESPONSABLE	ACTIVIDADES
10	Departamento de Seguridad y Salud	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantener actualizado el contenido de esta norma en función de los cambios legislativos, y la evolución técnica.▪ Incluir la información más relevante en los programas de los cursos de formación, y en las sesiones de homologación de trabajadores.▪ Asignar la categoría correspondiente a cada espacio confinado, o su recalificación cuando proceda.
20	Unidad gestora del trabajo	<ul style="list-style-type: none">▪ Establecer la forma de realizar el acceso, y la supervisión o acompañamiento que va a implantarse, según lo indicado en este documento.▪ Cumplir con lo establecido en la normativa sobre coordinación de actividades empresariales, en caso de que proceda.• Comprobar la categoría del espacio confinado donde se va a entrar.• Actuar conforme a las instrucciones que se exponen en los anexos de este documento.
30	Unidad responsable de la instalación	<ul style="list-style-type: none">▪ Mantener identificados los espacios confinados conforme a su categoría.▪ Gestionar las medidas necesarias, para que la instalación se disponga en condiciones de seguridad y salud adecuadas.▪ Comprobar la existencia de los documentos de seguridad y salud aprobados, antes de entregar la autorización de trabajo.



TÍTULO:

DATOS DE CONTROL:

Página 3 de 3

**Seguridad en los trabajos
en espacios confinados**

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

PASO	UNIDAD RESPONSABLE	ACTIVIDADES
40	Departamento de Seguridad y Salud	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar la correcta aplicación de los documentos y la normativa de seguridad y salud, durante la ejecución de los trabajos.▪ Realizar las inspecciones de seguridad establecidas.
50	Unidad gestora del trabajo	<ul style="list-style-type: none">▪ Verificar la correcta aplicación de los documentos y la normativa de seguridad y salud, durante la ejecución de los trabajos.▪ Comprobar que el resultado del trabajo realizado, y el estado final de la instalación.
60	Unidad responsable de la instalación	<ul style="list-style-type: none">▪ Recepcionar la instalación, e interesarse por las condiciones de seguridad en que ha quedado.▪ Gestionar las medidas necesarias, para que la instalación se disponga en las condiciones de explotación adecuadas.

ANEXOS:

- 1) TERMINOLOGÍA / CONCEPTOS BÁSICOS
- 2) LEGISLACIÓN / NORMATIVA APLICABLE
- 3) TIPOS DE ESPACIOS CONFINADOS
- 4) IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS CONFINADOS
- 5) RIESGOS EXISTENTES
- 6) MEDIDAS PREVENTIVAS PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS
- 7) MATERIALES DE SEGURIDAD
- 8) SELECCIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES
- 9) ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

**Terminología /
conceptos básicos.**Código:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

TERMINOLOGÍA / CONCEPTOS BÁSICOS**Espacio confinado:**

Cualquier espacio con limitaciones físicas para la entrada – salida, y/o ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte de uno o varios trabajadores.

A efectos de las instalaciones de REE, podemos clasificar los espacios confinados en cuatro categorías, atendiendo sobre todo al nivel de riesgo que presentan hacia los trabajadores:

- Categoría 1: riesgo bajo
- Categoría 2: riesgo medio
- Categoría 3: riesgo alto
- Categoría 4: riesgo extremo

Intoxicación:

La concentración en el aire de productos tóxicos por encima de determinados límites de exposición puede producir intoxicaciones agudas o enfermedades profesionales. Las sustancias tóxicas en un recinto confinado pueden ser gases, vapores humos o polvo fino en suspensión.

La aparición de una atmósfera tóxica puede tener orígenes diversos, ya sea por existir el contaminante previamente, o por generarse al realizar el trabajo.

Asfixia:

La asfixia es consecuencia de la falta de oxígeno y esta es ocasionada básicamente al producirse un consumo de oxígeno, o un desplazamiento de este por otros gases.

Atmosfera asfixiante:

Se puede definir como aquella atmósfera que posee menos del 20,5 % de oxígeno en volumen. Por debajo de ese valor, hay que tomar medidas para prevenir los riesgos en la salud de los trabajadores. El valor nominal correcto debería ser del 21 %, o muy próximo a este.

Una tasa de oxígeno inferior al 16% se considera muy peligrosa, y si es inferior al 10%, se puede considerar mortal.

**Terminología /
conceptos básicos.**Código:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Tabla de concentraciones de oxígeno:

En la siguiente tabla se indica la relación entre las concentraciones de oxígeno, el tiempo de exposición y las consecuencias

Concentración O₂ %	Tiempo de exposición	Consecuencias *
21	Indefinido	Concentración normal de oxígeno en el aire.
20,5	No definido	Concentración mínima para entrar sin equipos con suministro de aire.
18	No definido	Se considera atmósfera deficiente en oxígeno según la normativa norteamericana ANSI Z117.1 - 1977. Problemas de coordinación muscular y aceleración del ritmo respiratorio.
17	No definido	Riesgo de pérdida de conocimiento sin signo precursor.
12-16	Seg. a min.	Vértigo, dolores de cabeza, disneas e incluso alto riesgo de inconsciencia.
6-10	Seg. a min.	Náuseas, pérdida de conciencia seguida de muerte en 6-8 minutos.

Tabla obtenida de la NTP 223, del INSHT



ANEXO 2:

DATOS DE CONTROL:

Página 1 de 1

Legislación / Normativa aplicable.

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

DE CARACTER LEGAL

- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y NORMAS UNE-EN

- NTP 223: Trabajos en recintos confinados
- NTP 340: Riesgo de asfixia por suboxigenación en la utilización de gases inertes
- UNE-EN 1146:2006 Equipos de protección respiratoria (E.P.R.).

DE CARACTER INTERNO

- TM001 Organización de la seguridad en los trabajos de construcción
- TM002 Organización de la seguridad de los trabajos de mantenimiento y renovación y mejora.
- IM002 Medidas de seguridad en instalaciones de AT para trabajos sin tensión.
- IM003 Medidas de seguridad en instalaciones de AT para intervenciones.
- IM030 Seguridad en los trabajos de reforma en subestaciones en servicio.
- IM038 Vigilancia de la salud

OTROS:

- Guía de Actuación Inspectoría en Espacios Confinados INSHT
- Seguridad en los espacios confinados Ed. 2 – Osalam
- Planes de Autoprotección

**Tipos de espacios confinados**Código:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

TIPOS DE ESPACIOS CONFINADOS

A efectos de clasificar los espacios confinados en las instalaciones de Red Eléctrica, se definen las siguientes categorías según el nivel de riesgo que presentan:

- **Categoría 1:**
Nivel de riesgo bajo. Están marcados con una señal de advertencia de riesgo por espacio confinado de categoría 1 (CAT1)
- **Categoría 2:**
Nivel de riesgo medio. Están marcados con una señal de advertencia de riesgo por espacio confinado de categoría 2 (CAT2)
- **Categoría 3:**
Nivel de riesgo alto. Están marcados con una señal de advertencia de riesgo por espacio confinado de categoría 3 (CAT3)
- **Categoría 4:**
Nivel de riesgo extremo. Están marcados con una señal de advertencia de riesgo por espacio confinado de categoría 4 (CAT4)

La asignación de estas categorías a los espacios confinados, será realizada por el Departamento de Seguridad y Salud, conforme a los criterios que de forma orientativa, se exponen en el cuadro siguiente:

Categoría	Accesos	tipo de acceso	Ventilación	Atmósferas peligrosas
1	no es sencillo	escaleras o rampas	existe natural o forzada, y posibilidad frecuente o continua	de muy difícil formación
2	difícil o largo	escaleras o escalas verticales	renovación del aire reducida	de difícil formación
3	-	tamaño reducido	muy baja o inexistente	de posible formación
4	-	-	muy baja o inexistente	muy tóxicas, inflamables o explosivas

La colocación física de la señalización, será realizada por la unidad responsable de la instalación.



ANEXO 3:

DATOS DE CONTROL:

Página **2** de **2**

**Tipos de espacios
confinados**

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Un espacio confinado con una categoría asignada puede ser recalificado, cuando haya circunstancias que así lo aconsejen. Esta recalificación puede ser definitiva o temporal.

Puede existir una recalificación temporal, a una categoría superior, cuando se vayan a realizar trabajos y se usen equipos y medios de trabajo que empeoren sus condiciones de seguridad y salud del recinto..

Identificación de los espacios confinadosCódigo:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Se usarán las señales siguientes:



Las señales se situarán en todos los accesos (puertas, bocas, zonas de paso, ...), allí donde sean visibles antes de entrar, pero a la vez protegidas de la intemperie, en la medida de lo posible. Se admitirá señalización pintada donde el lugar lo aconseje.

La colocación física, será realizada por la unidad responsable de la instalación.

Los códigos de este material de señalización son los siguientes:

E3241 (5100880) – Placa de advertencia riesgo espacio confinado categoría 1

E3242 (5100920) – Placa de advertencia riesgo espacio confinado categoría 2

E3243 (5100921) – Placa de advertencia riesgo espacio confinado categoría 3

E3244 (5100922) – Placa de advertencia riesgo espacio confinado categoría 4

**RIESGOS EXISTENTES**

En el cuadro siguiente se contemplan las posibles situaciones de riesgo que se presentan en los espacios confinados, así como las medidas de prevención y protección que pueden adoptarse. Las medidas expuestas deben considerarse como básicas.

<i>Riesgos</i>	<i>Situaciones de riesgo</i>	<i>Medidas de prevención y de protección</i>
1.- Caída de personas al mismo nivel	Caída por deficiencias en el suelo. Caída por pisar mal o tropezar con objetos	<ul style="list-style-type: none">– Usar los pasos y vías establecidas, mantenerlas en buen estado.– Señalizar los huecos y situaciones peligrosas.– Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas.– Utilizar el calzado adecuado.– Disponer la iluminación adecuada.
2.- Caída de personas a distinto nivel	Caídas desde altura a más de 2 m	<ul style="list-style-type: none">– Ascenso y descenso con medios y métodos seguros. Utilización de sistemas anticaídas homologados.– Personal formado en sistema anticaída– Evitar posturas inestables.– Usar doble anclaje es situaciones de riesgo
3.- Choques y golpes	Choques contra objetos Caída de objetos	<ul style="list-style-type: none">– Proteger/señalizar los salientes y elementos peligrosos, sobre todo en las zonas de paso.– Comunicar y/o corregir deficiencias detectadas.– Señalizar todos los riesgos que no se puedan eliminar.– Mantener la zona de trabajo limpia y ordenada.– Utilizar el casco de seguridad y la ropa de trabajo adecuada.
4.- Proyecciones	No se trata de un riesgo específico de los espacios confinados. En caso de que esté presente, consultar otros documentos de la normativa donde se trata con mayor detalle.	

**Riesgos existentes en espacios confinados**Código:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página 2 de 3

Riesgos	Situaciones de riesgo	Medidas de prevención y de protección
5.- Contactos y agentes químicos	<p>Manipulación incorrecta de equipos y productos químicos.</p> <p>Contacto o inhalación de sustancias corrosivas, irritantes o alergizantes.</p> <p>Inexistencia de información o señalización necesaria.</p> <p>Negligencias en la aplicación de las medidas preventivas y uso de EPIs</p>	<ul style="list-style-type: none">– Formación adecuada a los trabajadores sobre estos riesgos, y las medidas preventivas.– Señalización adecuada de los equipos y los lugares donde están ubicados.– Aplicación de las instrucciones de las fichas de seguridad y especificaciones técnicas establecidas.– Previo a la utilización de un producto químico deberán conocerse las condiciones de utilización que se indican en la ficha de seguridad.– Formación e información a los trabajadores.– Utilizar guantes, ropa de trabajo, protección ocular o facial y protección respiratoria, según proceda, y de características adecuadas (EPIs)– En cubículos con escasa ventilación y plantas bajo rasante, realizar ventilación forzada previa al acceso y a lo largo del trabajo, realizar mediciones de la atmósfera si fuera necesario.
6.- Contactos Eléctricos	<p>No se trata de un riesgo específico de los espacios confinados. En caso de que esté presente, consultar otros documentos de la normativa donde se trata con mayor detalle.</p> <p>No obstante recordar, que en los lugares muy húmedos, y dentro de depósitos metálicos, deben usarse tensiones de seguridad (24 v) o transformadores separadores de circuitos. Para la iluminación portátil se utilizarán linternas de bajo voltaje.</p>	
7.- Confinamiento	<p>Riesgo de asfixia o intoxicación</p> <p>Mala accesibilidad y evacuación</p> <p>Posición forzada, caídas o golpes</p>	<ul style="list-style-type: none">– En plantas inferiores o cubículos que dispongan de ventilación forzada, activarla de forma previa al acceso.– Según la categoría, hacer mediciones de la atmósfera previas al acceso, y usar detectores portátiles en los trabajadores.– En lugares peligrosos, elegir a los trabajadores que deben acceder, por sus características físicas y mentales.– Formar e informar a los trabajadores de forma específica en este riesgo y las medidas preventivas.– Para el acceso a plantas y cubículos donde pueda existir riesgo, se recomienda el uso de detectores portátiles individuales.– Evitar la permanencia de un trabajador aislado que pueda tener este riesgo. Debe estar siempre comunicado y con apoyo exterior.– Se deben usar los equipos de protección individual y colectivos adecuados para el trabajo a realizar.– En los casos de que no exista garantía de seguridad con las medidas anteriores, disponer de material para rescate sin necesidad de acceder al cubículo (arnés, cuerda, poleas,...)



ANEXO 5:

DATOS DE CONTROL:

Riesgos existentes en espacios confinados

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página **3** de **3**

Riesgos	Situaciones de riesgo	Medidas de prevención y de protección
8.- Incendio o explosión	Acumulación de gases y/o materiales inflamables Explosión de equipos por pérdida de aislamiento	<ul style="list-style-type: none">– Según categoría, extracción y renovación de aire– Según categoría, medición de gases en la atmósfera– Según categoría, evitar acumulación de material inflamable– Extremar precaución en trabajos de soldadura– Reducir el tiempo de permanencia en las salas que tengan este riesgo, a lo estrictamente necesario.
9.- Ruido	Incremento potencial del daño por la forma del espacio confinado	<ul style="list-style-type: none">– Evitar las fuentes con emisiones elevadas, aislarlas o situarlas en el exterior– Reducir el tiempo de exposición en lo posible– Usar los EPI adecuados– Establecer turnos de trabajo (si fuera necesario)
10.- Agresión de animales	Agresión de animales (roedores) Picadura de insectos (arácnidos)	<ul style="list-style-type: none">– Campañas periódicas de desinsectación y desratización.– Vestir ropa de trabajo adecuada– Evitar acciones imprudentes

Para otros riesgos que no son específicos de los espacios confinados, debe consultarse la normativa que los trata con mayor detalle.



ANEXO 6:

DATOS DE CONTROL:

Medidas preventivas para trabajos en espacios confinados

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página 1 de 4

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Categoría 1 y superiores:

- Informar a los trabajadores.
- Reducir el tiempo de permanencia a lo imprescindible.
- Nunca un trabajador solo, debe tener apoyo interior o exterior.

Categoría 2 y superiores:

- Ventilar antes de acceder.
- Usar protección buconasal en ambientes pulvígenos, y auditiva en caso de ruido.
- Requiere una autorización de trabajo específica.

Categoría 3 y superiores:

- Tener formación específica y demostrable para trabajos en espacios confinados.
- Realizar mediciones de la atmósfera previas al acceso (al menos oxígeno).
- Disponer de equipo o sistema para renovación general y/o localizada de aire.
- Establecer sistema de vigilancia y alerta en el exterior del espacio.
- Utilizar medición personal y continua de la atmósfera (al menos de oxígeno).
- Acceder / descender al primer trabajador con un sistema de rescate adecuado, demorar la entrada de los siguientes trabajadores.

Categoría 4:

- Solo empresas externas especializadas.
- Realizar mediciones de la atmósfera previas al acceso (al menos oxígeno).
- Reforzar lo indicado para las categorías inferiores.

Medidas preventivas para trabajos en espacios confinadosCódigo:
AM024Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

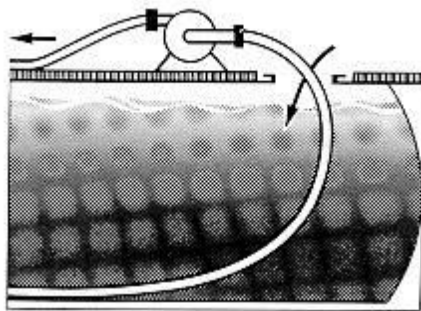
Página 2 de 4

Consideraciones previas al acceso:

- Los trabajadores deben haber sido informados/formados adecuadamente. Para la categoría 3 la formación será más completa, y para la 4 avanzada.
- Deben haberse gestionado todos los trámites documentales previos y la autorización necesaria, para el acceso a los espacios confinados, en particular por las empresas externas.
- Deben disponer de los materiales de seguridad de uso colectivo e individual necesarios para la ejecución del trabajo.

Consideraciones sobre la ventilación:

- Como norma general, se debe procurar que exista una ventilación o renovación de aire, en los espacios confinados donde se vaya a trabajar, sea de forma natural o forzada.
- Cuando se trabaje en un espacio confinado, se procurará hacerlo, si la instalación lo permite, con las puertas abiertas. O en su defecto, con la mejor ventilación posible.
- Antes del acceso a un espacio confinado que no disponga de una renovación natural del aire, y existan dudas de la calidad de este, se implantará una extracción o ventilación forzada.



Ventilación de un recinto con gases cuya densidad es superior a la del aire

- Esta ventilación puede mantenerse durante la ejecución de los trabajos si fuera necesario. Incluso se puede completar con una extracción localizada, para determinadas actividades (p.e. soldadura).



Extracción localizada



ANEXO 6:

DATOS DE CONTROL:

Medidas preventivas para trabajos en espacios confinados

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página 3 de 4

Consideraciones sobre la medición de gases:

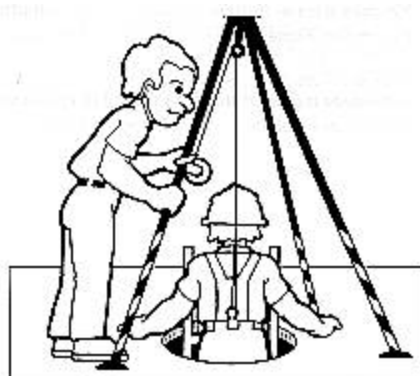
- Los parámetros que se deben medir se ajustarán preferentemente a lo indicado en la normativa legal vigente en cada momento, las notas técnicas de prevención del INSHT, normas UNE-EN y otras notas técnicas similares de reconocido prestigio.
- Al menos se medirá el porcentaje de oxígeno, que deberá estar comprendido entre el 20,5 % como mínimo, y un máximo del 23 %. Siendo el valor nominal deseable del 21 %.
- También se pueden medir otros parámetros, cuando los técnicos responsables, tengan sospechas fundadas de que pueda ser necesario. Los más habituales son: el monóxido de carbono (CO), el índice de explosividad (motivado por CH₄) o el sulfuro de hidrógeno (S₂H), en este orden de prioridad.

Consideraciones sobre la permanencia:

- Se debe reducir el tiempo de presencia de los trabajadores en los espacios confinados, a lo estrictamente necesario, y en particular en aquellos donde además puedan existir otros riesgos importantes: explosión, proyecciones, riesgo eléctrico, asfixia, etc.
- Como norma general, nunca debe permanecer un trabajador en un espacio confinado, sin comunicación ni apoyo efectivo desde el exterior, aunque sea durante un corto periodo de tiempo. Se debe disponer de los teléfonos y las personas de contacto, para el caso de emergencia.
- Se debe disponer de buena comunicación entre los trabajadores. Y entre estos los medios exteriores de emergencia.

Consideraciones sobre el rescate:

- Al menos el primer trabajador debe acceder con un sistema de rescate adecuado. Que estará formado como mínimo por un arnés unido a una cuerda, con la cual otros compañeros le pueden auxiliar desde el exterior, en caso de necesidad.



Sistema de acceso con ayuda para el rescate



ANEXO 6:

DATOS DE CONTROL:

Medidas preventivas para trabajos en espacios confinados

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página **4** de **4**

-
- Aunque se trate de una emergencia, nunca se debe acceder al interior de un espacio confinado, sin adoptar todas las medidas de seguridad necesarias, de forma rigurosa.

**MATERIAL DE SEGURIDAD**

El material de seguridad para el acceso y trabajo en los espacios confinados es el siguiente. No se cita el necesario para las actividades específicas que se desarrollen.

	Asignación Personal	Asignación Colectiva
Categoría 1 y superiores:	<ul style="list-style-type: none">• Casco de protección• Calzado de seguridad• Ropa de trabajo adecuada	<ul style="list-style-type: none">• Equipos para comunicación• Linternas y equipos de iluminación
Categorías 2 y superiores:	<ul style="list-style-type: none">• Arnés completo anticaída, según EN 361 (caídas a distinto nivel)• Dispositivo de sujeción desplazable, según EN 354 (idem)• Gancho doble de sujeción, según EN 354 (idem)	<ul style="list-style-type: none">• Cuerdas de seguridad anticaída (si procede)• Equipos respiratorios de escape (si procede, disponibles en algunas instalaciones)
Categorías 3 y superior:	<ul style="list-style-type: none">• Mascara de protección total con filtro químico (si se indica en el procedimiento aprobado)• Mascara buco-nasal con filtro químico (idem)• Buzo completo y polainas de papel desechable (idem)• Guantes de vinilo (idem)• Analizador portátil de gases. Puede ser tratado como material de asignación personal o colectiva	<ul style="list-style-type: none">• Equipos portátiles de ventilación o extracción forzada de gases (si las mediciones lo exigen)• Sistema de acceso con ayuda para el rescate (según la configuración del espacio)
Categoría 4:	<ul style="list-style-type: none">• Posible necesidad de un equipo de respiración autónomo (requiere un entrenamiento especial).• Otros materiales específicos para situaciones de riesgo extremo (aportados por empresas especializadas).	

Todos los materiales y equipos de trabajo deberán cumplir las especificaciones que se exigen en la normativa legal vigente, y en las homologaciones establecidas a nivel europeo o internacional.

Antes de cada trabajo, se deberán comprobar visualmente el correcto estado de todos los materiales de seguridad que se vayan a usar.

Las fichas técnicas de los materiales de seguridad (disponibles en la web interna), ofrecen información completa de cada uno de ellos. Se debe realizar el mantenimiento periódico en aquellos que lo requieran.



ANEXO 8:

DATOS DE CONTROL:

Selección y formación de los trabajadores

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página 1 de 1

SELECCIÓN Y FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Medidas para la selección, formación y entrenamiento de los trabajadores que pueden acceder a los espacios confinados de categoría 3 y superior:

- Debe elegirse personal apropiado: que no sea claustrofóbico, ni temerario, con buenas condiciones físicas y mentales.
- Tanto los trabajadores que acceden al interior, como los que permanecen en el exterior, deben estar formados para saber cómo actuar en situaciones de emergencia.
- Los trabajadores que intervengan deben conocer el contenido de esta norma, a fin de ser capaces de identificar un espacio confinado, y la gravedad de los riesgos existentes.
- Deben conocer el uso de los materiales de rescate y las técnicas de actuación. Tanto de forma teórica como en la práctica.
- Los trabajadores elegidos, deberán ser instruidos y adiestrados en:
 - Procedimientos de trabajo específicos, que en caso de ser repetitivos, se deberán normalizar.
 - Riesgos que pueden encontrar (atmósferas asfixiantes, tóxicas, inflamables, etc.) y las precauciones necesarias.
 - Utilización de equipos analizadores de gases (si procede)
 - Procedimientos de rescate y evacuación de víctimas así como de primeros auxilios.
 - Utilización de equipos de salvamento y de protección respiratoria.
 - Sistemas de comunicación entre interior y exterior con instrucciones detalladas sobre su utilización.
 - Tipos adecuados de equipos para la lucha contra el fuego y como utilizarlos.
- En función de la complejidad de la instalación, los riesgos y la frecuencia de acceso, se estudiará si se deben hacer simulacros, y la frecuencia de estos.



ANEXO 9:

DATOS DE CONTROL:

Actuación en caso de emergencia

Código:
AM024

Edición:
1 / 06.06.14

Cancela a:

Página 1 de 1

ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

- Como norma general las situaciones de emergencia, deben haber sido previstas, y en algunos casos, complementadas con la realización de simulacros (cuando sea procedente).
- En el caso de que se alcance la salida de una forma sencilla y rápida, escapar lo antes posible.
- Si no fuera sencillo y rápido alcanzar la salida, y existen equipos respiratorios de escape cercanos, hacer uso de ellos.
- En cualquier caso conservar la calma, y tratar de avanzar hacia la salida.
- Si el paso hacia la salida estuviera bloqueado, buscar un lugar seguro y solicitar ayuda.
- Una vez a salvo, actuar según lo indicado en el Plan de Autoprotección, si lo hubiera, o los procedimientos de seguridad establecidos.
- Aunque se trate de una emergencia, nunca se debe acceder al interior de un espacio confinado, sin adoptar todas las medidas de seguridad necesarias, de forma rigurosa.



Equipo de protección respiratoria para escape