INSTRUCCIÓN / PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS

AYUNTAMIENTO DE ALCOY

NOTA: Es responsabilidad de la propia empresa que el cumplimiento del presente procedimiento, sea supervisado por su personal responsable (encargado, recurso preventivo, etc.), se informa a la empresa que el establecimiento de este procedimiento de trabajo es exclusivo para los trabajos o actividad que se tratan en él y no conlleva, ni comprende, actividades diferentes o complementarias que puedan ser llevadas a cabo por esta, ni aquellos trabajos en los que sea de aplicación varios procedimientos diferentes para distintas tareas o trabajos, así como actuaciones que necesiten o deriven en coordinación de actividades empresariales, presencia de recurso preventivo o coordinador de seguridad, todo ello regulado por RD 1627/07 o RD 171/04.

INDICE

Objetivo de la instrucción / procedimiento de trabajo o tarea.....3

Alcance.....3

Definiciones.....3

Implicaciones y responsabilidades.....3

Equipos de trabajo necesarios.....3

Fases de trabajo y puntos clave de seguridad.....3

Directrices para Medidas de Emergencia.....10

Anexos..... 12

Fecha: Elaborado por:	Fecha: Revisado por:	Fecha: Aprobado por:
Firma:	Firma:	Firma:

Objetivo de la instrucción / procedimiento de trabajo o tarea.

Establecer las fases, instrucciones o procedimientos de trabajo o tareas y las pautas de seguridad que deberán seguirse escrupulosamente, en la realización de los trabajos EN ESPACIOS CONFINADOS. Comprenden todas las operaciones en el interior de depósitos, cisternas, calderas de vapor, fosos y en general todos aquellos espacios confinados en los que la atmósfera pueda no ser respirable o convertirse en irrespirable a raíz del propio trabajo, por falta de oxígeno o por contaminación por productos tóxicos.

La presente instrucción no se establece con carácter exhaustivo o sustitutoria de procedimientos o normas de seguridad específicas, que deban ser elaboradas por la empresa, en función de trabajos específicos o no comunicados a Valora Prevención.

Alcance.

Afecta a todo tipo de trabajo que deba realizarse en el interior de espacios confinados.

Definiciones.

Espacio confinado cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente de oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador; así como para lugares característicos donde se pueden presentar atmósferas suboxigenadas por presencia de gases inertes.

Gases inertes. Son gases que a temperaturas y presiones de utilización no reaccionan con otros materiales. Los gases inertes son incoloros, inodoros e insípidos, por lo que su efecto asfixiante al desplazar al aire, se produce sin ningún signo fisiológico preliminar que señale su presencia; en este sentido son por tanto mucho más peligrosos que gases tóxicos como el cloro, amoníaco, etc., de los que basta una pequeña concentración ambiental para que su olor característico y penetrante delaten su presencia.

Implicaciones y responsabilidades.

Los responsables de las diversas áreas funcionales velarán por el cumplimiento de la presente instrucción de trabajo, asegurándose de que todo el personal afectado la conoce perfectamente y está debidamente instruido para realizar las tareas encomendadas, contando con la autorización pertinente.

Los mandos intermedios instruirán a los trabajadores a su cargo que deban realizar tareas en espacios confinados y comunicarán al director de la unidad funcional correspondiente cuando éstos hayan completado su formación, a fin de extenderles la acreditación pertinente.

El responsable de mantenimiento o a quién corresponda, dentro del organigrama preventivo de la empresa, recurso preventivo o coordinador de seguridad en su caso, deberá cerciorarse de que ninguno de sus operarios inicie el trabajo sin disponer de su correspondiente autorización. También será responsable de la instalación de los dispositivos de seguridad establecidos.

Equipos de trabajo necesarios.

El mando responsable velará por la dotación de equipos de protección personal (máscaras respiratorias, arnés, cuerda de seguridad...) y por la de los equipos de trabajo a utilizar (escaleras, plataformas, material eléctrico, sistema de iluminación adecuado...) antes de autorizar la realización del trabajo; así como de los equipos de medición necesarios para verificación de la presencia de oxígeno y de otros gases.

Fases de trabajo y puntos clave de seguridad.

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASES DE TRABAJO	**PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD**	
FASE PREVIA		**PLANIFICACIÓN**
Definir y determinar que se van a ejecutar trabajos o actividades en un especio confinado.	**Identificación de existencia de un espacio confinado.** Para el éxito de la identificación y valoración de riesgos, es fundamental la intervención de una **persona cualificada**. Se considera que una persona está cualificada cuando, por su experiencia, sus estudios y/o su formación especializada, es capaz de prever, determinar y evaluar, la existencia y riesgos de la existencia de un espacio confinado.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Elección de operarios/trabajadores con capacidad física y mental adecuada, así como formados y adiestrados para realizar trabajos en recintos confinados.	Personal no claustrofóbico, no temerario, con buenas condiciones físicas y mentales; y preferiblemente menor de 50 años Reconocimiento médico con protocolo para espacios confinados. Formación e Información a los trabajadores en: - Procedimientos de trabajo específicos - Riesgos que pueden encontrar (atmósferas asfixiantes. Tóxicas, inflamables o explosivas) y las precauciones necesarias. - Utilización de equipos de ensayo de la atmósfera. - Procedimientos de rescate y evacuación de las 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 lucha contra el fuego y como utilizarlos.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Designar responsable de seguridad en el equipo de trabajadores.	Formación adecuada (como mínimo curso de nivel básico 50 horas) Nombramiento de Recurso Preventivo	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Verificar que se dispone de Autorización de Trabajo cumplimentada por el responsable de mantenimiento y del área funcional.	Está terminantemente **prohibido intervenir sin la Autorización de Trabajo**, la cual sólo es válida para una jornada de trabajo. La autorización de trabajo se encuentra en el Documento ANEXO Autorización de trabajo En el caso de trabajos en conducciones con envolvente inertizada, la obtención de una Autorización de Trabajo será obligatoria e indispensable.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Verificar que se dispone de los equipos de trabajo necesarios y que el área de trabajo está ordenada y limpia.	Asegurarse de que los **equipos de protección personal** (cinturón de seguridad con arnés, equipos de protección respiratoria y equipos de primera intervención contra el fuego) disponibles son los adecuados.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma:

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASES DE TRABAJO	**PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD**	
FASE PREVIA		**PLANIFICACIÓN**
Verificar que se dispone de una planificación frente a un eventual rescate o emergencia	Disponer de instrucciones y medios de rescate, evacuación y primeros auxilios y estos deben ser conocidos por los trabajadores. Trabajadores con formación en primeros auxilios Listado con teléfonos de emergencia en las inmediaciones del área de trabajo	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Si el espacio confinado ha contenido sustancias peligrosas deberán eliminarse totalmente y ventilar mediante sistema forzado de renovación de aire. Bloqueo previo de las fuentes de gas inerte que accedan al mismo o desconectar las conexiones.	En atmósferas suboxigenadas obligatorio realizar la ventilación o purga del recinto. Para llevar a cabo la ventilación del recinto introducir una masa de aire de como mínimo tres veces la del recinto a ventilar, En recintos con gases inertes con una densidad muy superior al aire, se empleará una masa de aire, de como mínimo diez veces la del recinto a ventilar.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Purga o ventilación del recinto, si el análisis de la atmósfera interior determina la existencia de gases inertes.	El sistema de purga o ventilación deberá garantizar una turbulencia adecuada entre el aire y el gas inerte, para evitar la formación de bolsas de gas o un barrido por zonas que conduzca a una purga parcial. Una buena técnica de ventilación será el situar la extracción en el fondo del recinto. **La ventilación no deberá efectuarse jamás con oxígeno** y sí con aire. Otra forma de evacuación de gases inertes, aplicable según las características del recinto a airear, puede consistir en llenarlo de agua, con lo que se desplazarán los gases inertes de su interior. Al vaciarle, abierto a la atmósfera, se llenará de aire.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Verificar el estado de la atmósfera interior para asegurar que es respirable y el nivel de oxígeno suficiente. Utilizar equipo de medición portátil de lectura directa, destinado al efecto. Medición siempre de O_2, CO_2, CO, H_2S, CH_4 y previsibles gases tóxicos o inflamables en función del tipo y condiciones del espacio, mediante detectores específicos.	Asegurarse de que el porcentaje de oxígeno no es inferior al 20 %. Si esto no es factible se deberá realizar el trabajo con **equipos respiratorios semiautónomos o autónomos.** Si es posible la existencia de atmósferas inflamables se deberá vigilar escrupulosamente la existencia de focos de ignición en las proximidades de la boca del recinto El análisis de la atmósfera interior se realizará tomando muestras de distintos puntos con la ayuda de una sonda, o si ello no fuese posible, la toma la efectuara personal adiestrado sirviéndose de equipos de respiración autónoma. Si tras el análisis de la atmósfera interior se determinase no haber conseguido los resultados esperados, se procederá a una nueva aireación y toma de muestras, repitiéndose los anteriores pasos hasta conseguir eliminar los gases inertes.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Aislamiento del espacio confinado frente al suministro energético intempestivo.	Es preciso disponer de **sistemas de enclavamiento con llave cuando existan equipos energetizados en el interior del espacio**.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Aislamiento del espacio confinado frente al aporte incontrolado de sustancias contaminantes por pérdidas o fugas.	Es preciso instalar bridas ciegas en las tuberías además de bloquear las válvulas de la entrada de materiales. Los elementos de bloqueo no deben ser manipulados y su des bloqueo sólo puede ser factible por persona responsable y con útiles especiales. Se aplicará además señalización de peligro en instalaciones o equipos fuera de servicio.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASES DE TRABAJO	**PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD**	
FASE PREVIA		**PLANIFICACIÓN**
Utilizar obligatoriamente la señalización normalizada para informar clara y permanentemente de que se están realizando trabajos en el interior de espacios confinados.	Colocar la señalización en el exterior del espacio confinado y próximo a la boca de entrada. Esta señalización complementa a la que deberá colocarse en los sistemas de bloqueo.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASES DE TRABAJO	**PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD**	
FASE DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO		**PLANIFICACIÓN**
Revisión de los equipos y útiles de trabajo a emplear en el interior.	Asegurarse de que los equipos reúnan los requisitos de seguridad establecidos. Por ejemplo empleo de tensiones de seguridad en equipos eléctricos en el interior de espacios con partes metálicas.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Ventilación continuada en el interior del espacio cuando no existan plenas garantías de inocuidad del ambiente, por ejemplo al generar contaminantes por el propio trabajo.	Al ser la ventilación natural insuficiente es necesario recurrir a ventilación forzada. **Se garantizarán 10 renovaciones totales de aire por hora**. Cuando el trabajo en el interior del espacio genere contaminantes es imprescindible recurrir a extracción localizada. Como dispositivos auxiliares se dispondrán pilotos de alarma, detectores de caudal en los conductos de aspiración, analizadores de oxígeno, bien colectivos o individuales. La evacuación de gases inertes se efectuará a través de conductos claramente señalizados y su expulsión a la atmósfera se efectuará dentro de una zona protegida y convenientemente señalizada.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
El acceso al interior se efectuará sujetado con cinturón de seguridad y arnés y con vigilancia continuada del exterior. Se emplearán escaleras seguras o medios de acceso que faciliten la entrada y salida lo más cómoda posible. Así mismo, se dispondrá de un sistema de alarma para caso de emergencia.		Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma:

FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD		
FASES DE TRABAJO	**PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD**	
FASE DE REALIZACIÓN DEL TRABAJO		**PLANIFICACIÓN**
Vigilancia externa continuada mientras se realizan trabajos en el interior.	**Es obligatorio un control total desde el exterior** de las operaciones. La persona que permanezca en el exterior debe estar perfectamente instruida, manteniendo un contacto continuo con el trabajador que ocupe el espacio interior. Particular importancia se dará a los trabajos en el interior de recintos, depósitos, etc., cuando se empleen equipos que sean fuente de emisión de gases inertes, como por ejemplo soldadura con arco de protección por gas inerte. En dichos casos la utilización de equipos autónomos de respiración puede ser imprescindible. Así mismo, se tendrá en cuenta durante las paradas en los trabajos, en sacar fuera del recinto los equipos, no bastando con cerrar las válvulas de las fuentes de gas inerte, ya que ante un fallo de las mismas puede dar lugar a la aparición de una atmósfera suboxigenada.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma
Mediciones continuadas de la atmósfera interior.	Cuando puedan generarse contaminantes mientras se realicen trabajos en el interior es imprescindible también efectuar una medición continuada de la atmósfera desde el exterior. Durante las operaciones de trabajo en el interior deberá analizarse la atmósfera, pudiéndose considerar la utilización de controladores de oxígeno individuales, de funcionamiento sencillo y fiable y cuya elección va a depender de factores tales como la presencia de polvo, humedad, temperatura, etc. Sin embargo hay que destacar que el analizador por sí solo no da una garantía absoluta, ya que puede presentar defectos de ajuste, mal lugar de colocación, etc., por lo que sólo se les puede considerar como una ayuda para la detección de atmósferas suboxigenadas. En caso de utilizarse dispondrán de dispositivos de seguridad, tales como por ejemplo, sistemas de alarma ante eventuales fallo o descarga de pilas.	Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma:
Al finalizar los trabajos en el interior del espacio se retirarán los equipos y útiles empleados dejando el entorno ordenado y limpio.		Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma:
Se comunicará al mando intermedio la finalización de la operación, procediéndose con su autorización a eliminar los sistemas de enclavamiento y bloqueo.		Fecha Prevista: Responsable Fecha comprobación Responsable Firma

Directrices para Medidas de Emergencia.

Se establecen las siguientes directrices en cuanto a las medidas de emergencia a adoptar. Relación de medidas mínimas, para cada caso en concreto deberán de desarrollarse medidas de emergencia complementarias y que desarrollen las presentes.

1. Los trabajadores dispondrán de formación en materia de primeros auxilios.
2. Se dispondrá de botiquín en la zona de trabajo.
3. Se dispondrá de medios de extinción en la zona de trabajo.
4. Se dispondrá de sistema eléctrico o mecánico de rescate de emergencia, para poder extraer al trabajador o trabajadores desde el exterior.
5. En caso necesario se dispondrá de sistemas autónomos de respiración, para rescate de trabajadores. Los trabajadores que deban de usarlos, tendrán la formación adecuada para su uso.
6. En la zona de trabajo se dispondrá de teléfonos de emergencia, planos de recorridos a centros hospitalarios más próximos.
7. Los trabajadores en la zona de trabajo, dispondrán de sistemas de comunicación que garanticen suficientemente el contacto con ayudas externas.

Esquema – resumen de actuaciones (Relación de medidas mínimas, para cada caso en concreto deberán de desarrollarse medidas de emergencia complementarias y que desarrollen las presentes):

Es posible sacar a la víctima al aire libre en pocos minutos sin ayuda suplementaria y sin tener que penetrar en la atmósfera peligrosa. (Caso en que la víctima está trabajando en el interior de un recipiente y dispone de arnés, cable de izado y aparejo).
Nada más producirse el desfallecimiento, no dejar pasar más de tres minutos, sacar a la víctima, tenderla sobre la espalda y pedir ayuda inmediatamente. En el caso de disponer de un aparato de reanimación, y tanto si la víctima respira como si no lo hace, aplicárselo. Si no se dispone del mismo y la víctima no respira, aplicarle la respiración boca-boca hasta que respire. Si se ha aplicado el aparato de reanimación, la víctima ha de conservarlo hasta la llegada del equipo de socorro especializado, al cual se le informará sobre la pérdida de conocimiento y la hora en que se ha producido.
Es posible sacar a la víctima al aire libre en pocos minutos, pero es necesario penetrar en la atmósfera peligrosa. Si fuese posible se pedirá ayuda antes de entrar en la atmósfera peligrosa, lo cual se efectuará solamente con un aparato de respiración autónoma. Colocarse dicho aparato, asegurándose de su buen funcionamiento, saque a la víctima al aire libre y tiéndalo de espaldas.
Proceda como en el primer caso.
Es imposible sacar a la víctima al aire libre en pocos minutos sin ayuda suplementaria, siendo además necesario penetrar en la atmósfera peligrosa. Pida ayuda inmediatamente; en el caso de disponer de equipo de respiración autónomo y aparato de reanimación, colóquese el primero asegurándose que funciona correctamente, y acuda inmediatamente al lado de la víctima, al cual se le aplicará el equipo de reanimación en espera de la ayuda solicitada y estando pendiente del tiempo de autonomía del equipo propio de respiración autónoma. Una vez llegado el personal de ayuda y en el caso de que dispongan también de equipos de respiración autónoma, se sacará entre todos a la víctima. Si dicho personal de ayuda no dispusiera de los citados equipos de respiración autónomos, se podrá tratar de organizar la extracción de la víctima con la ayuda de cuerdas y polea. En el caso de no disponer de equipo de reanimación, una buena técnica a tener en cuenta sería el hacer respirable el lugar mediante la aportación de grandes cantidades de aire con la ayuda de un gran ventilador, una conducción de aire comprimido o incluso si es posible practicando una abertura en el recipiente.

Fecha: Responsable de ejecución de trabajos.	Fecha: Recurso preventivo.	Fecha: Coordinador de seguridad.
Nombre: Firma:	Nombre: Firma:	Nombre: Firma:

Fecha: Trabajador informado y formado.	Fecha: Trabajador informado y formado.	Fecha: Trabajador informado y formado.
Nombre: Firma:	Nombre: Firma:	Nombre: Firma:

Fecha: Trabajador informado y formado.	Fecha: Trabajador informado y formado.	Fecha: Trabajador informado y formado.
Nombre: Firma:	Nombre: Firma:	Nombre: Firma:

Anexos

Autorización de trabajo

PERMISOS PARA TRABAJOS ESPECIALES (P.T.E.)

Fábrica _____
Instalación _____
Equipo _____

Empresa _____

P.T.nº _____
Fecha _____

Trabajo a efectuar _____

PRODUCCIÓN

	Si	No	No P.
El equipo está despresurizado	□	□	□
El equipo está enfriado	□	□	□
El equipo está lavado	□	□	□
El equipo está inertizado	□	□	□
El explosímetro de ambiente correcto	□	□	–
La atmósfera es respirable	□	□	–
El área o equipo está limpio de material inflamable	□	□	□
El área o equipo está libre de gas	□	□	□
El área o equipo está libre de corrosivos	□	□	□
El área o equipo está libre de tóxicos	□	□	□
Se han despejado los accesos de entrada y salida	□	□	–
Se han vaciado y purgado las tuberías	□	□	□

MANTENIMIENTO

	Si	No	No P.
Interrumpidas las conexiones eléctricas	□	□	□
Colocadas bridas ciegas en entrada de productos	□	□	□
Colocadas bridas ciegas en entrada de vapor a serpentines	□	□	–
Existe ventilación general adecuada	□	□	–
Se ha instalado la necesaria ventilación forzada	□	□	□
Se han colocado carteles señalizadores adecuados en las áreas de trabajo posiblemente afectadas	□	□	□
Existen medios de lucha contra incendios, en buen estado y próximos	□	□	□
La superficie de trabajo es adecuada	□	□	–
Cumplimentadas totalmente las Instrucciones de producción	□	□	□

Aplicar Normativa de Trabajo nº _____

Trab. en caliente □ Trab. en frío □ Entrada en recip. □

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS O PRECAUCIONES ESPECIALES A SEGUIR POR MANTENIMIENTO EN LOS TRABAJOS PREVIOS

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Aplicar normativa de trabajo nº _____

EQUIPOS DE SEGURIDAD Y CONTRA INCENDIOS A EMPLEAR

Gafas protectoras	□	Extintores CO_2	□
Guantes antiácidos	□	Extintores polvo	□
Traje antiácido	□	Otros equipos:	
Máscara autónoma	□		
Mascarilla buconasal	□		

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS AL OPERARIO

_____
_____
_____
_____
_____

Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación, certifico que se han efectuado correctamente los trabajos preparatorios especificados.

El Responsable de Producción

Fdo.

Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación y comprobado el cumplimiento de los requisitos indicados, certifico que puede efectuarse el trabajo con las debidas garantías de seguridad.

El Responsable de Mantenimiento

Fdo:

PERMISO VALIDO PARA
EL DIA ___ DE ___ HORAS A _____ HORAS

ESTE PERMISO ES VÁLIDO SOLAMENTE PARA UN TURNO DE TRABAJO

Enterado de las instrucciones complementarias, de los equipos a emplear y de la Normativa de trabajo a aplicar.

El Operario de Mantenimiento

Fdo:

Teléfonos de Emergencia:

EJEMPLO DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO 2.

EMPRESA: _____

Autorización de trabajo

1. INFORMACIÓN DESCRIPTIVA

Departamento:
Ubicación:
Edificio / Taller:
Equipo / Espacio:
Parte:
Fecha: **Asesor:**
Duración: **Cualificación:**

2. ESPACIOS ADYACENTES

Espacio:
Descripción:
Contenido:
Proceso:

3. CONDICIONES PREVIAS AL TRABAJO

Peligros Atmosféricos:			
☐ Falta de oxígeno	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Concentración	(Mínimo aceptable:		%)
☐ Exceso de oxígeno	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Concentración	(Máximo aceptable:		%)
☐ Químico	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Concentración de la sustancia	(Normal aceptable:		%)
☐ Biológico	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Concentración de la sustancia	(Normal aceptable:		%)
☐ Incendio / Explosión	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Concentración de la sustancia	(Máximo aceptable:		% LFL)
☐ Peligro por ingestión / contacto con la piel	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Agentes Físicos:			
☐ Ruido / Vibraciones	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Nivel	(Máximo aceptable:		dBA)
☐ Estrés por calor / frío	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Temperatura	(Intervalo aceptable:		ºC)
☐ Radiación ionizante / no ionizante	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Tipo Nivel	(Máximo aceptable:		)
☐ Láser	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Tipo Nivel	(Máximo aceptable:		)
☐ Confinamiento personal (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Peligro mecánico (véase el procedimiento)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Peligro de proceso (véase el procedimiento)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Peligros para la seguridad:			
☐ Peligro estructural (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Absorción / Inmersión (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Enredamiento (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Eléctrico (véase el procedimiento)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Caída (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Resbalones / Tropiezos (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Nivel de visibilidad / Iluminación	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Nivel	(Intervalo aceptable:		lux)
☐ Explosión / Implosión (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Superficies calientes / frías (véase la acción correctiva)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada

Para las casillas marcadas, indicar datos adicionales y consultar las medidas de protección. Para los peligros susceptibles de pruebas. Consultar los requisitos de prueba.
Proporcionar datos de la calibración más reciente. Los valores máximo, mínimo, normal o de intervalos aceptables dependen de la legislación.

4. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Descripción:			
☐ Trabajo en caliente (consultar las medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
Peligros Atmosféricos:			
☐ Falta de oxígeno (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Registrar los	☐ Si	☐ No	☐ Posible

resultados. Consultar los requisitos para medidas de protección)			
☐ Exceso de oxígeno (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Registrar los resultados. Consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
☐ Químico (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Registrar los resultados. Consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
☐ Biológico (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Registrar los resultados. Consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
☐ Incendio / Explosión (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Registrar los resultados. Consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
☐ Peligro por ingestión / contacto con la piel (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Posible
Agentes Físicos:			
☐ Ruido / Vibraciones (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Consultar los requisitos para medidas de protección. Registrar los resultados)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Estrés por calor / frío (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Consultar los requisitos para medidas de protección. Registrar los resultados)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Radiación ionizante / no ionizante (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Consultar los requisitos para medidas de protección. Registrar los resultados)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Láser (consultar los requisitos para pruebas adicionales. Consultar los requisitos para medidas de protección. Registrar los resultados)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Peligro mecánico (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Peligro de proceso (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
Peligros para la seguridad:			
☐ Peligro estructural (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Absorción / Inmersión (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Enredamiento (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Eléctrico (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Caída (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Resbalones / Tropiezos (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Nivel de visibilidad / Iluminación (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Explosión / Implosión (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada
☐ Superficies calientes / frías (consultar los requisitos para medidas de protección)	☐ Si	☐ No	☐ Controlada

Para las casillas Si o Posible marcadas, proporcionar detalles adicionales y consultar las medidas de protección. Para los peligros susceptibles de pruebas consultar los requisitos de prueba. Proporcionar datos de la calibración más reciente.

5. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Medidas de protección:

Equipo de protección individual (especificar)

Equipo y procedimientos de comunicaciones (especificar)

Sistemas de alarma (especificar)

Equipos de rescate (especificar)

Ventilación (especificar)

Iluminación (especificar)

Otros (especificar)

Requisitos para las pruebas:

Especificar los requisitos para las pruebas y su frecuencia

Personal:

Supervisor de acceso

Supervisor de origen

Personal autorizado a entrar

Personal de pruebas

Asistentes

Responsable de ejecución de trabajos. Nombre: Firma: Fecha:	Recurso preventivo. Nombre: Firma: Fecha:	Coordinador de seguridad. Nombre: Firma: Fecha:
Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha:	Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha:	Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha:

EJEMPLO DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO 3.

EMPRESA: _____
AUTORIZACIÓN DE TRABAJO

Fecha y hora otorgada: **Lugar de trabajo / Espacio ID:** **Equipo que se ha trabajado en:** **Por el personal:**	**Fecha y hora vencimiento:** **Supervisor del trabajo:** **Trabajo a realizar:**
1. Controles atmosféricos: • *Hora:* _____ • *Oxígeno:* _____% • *Explosivos* _____% LFL • *Tóxicos* _____PPM	**6. Procedimientos de comunicación:** _____ _____ _____
2. Tester de la firma: _____	**7. Procedimientos de rescate:** _____ _____ _____
3. Fuente de aislamiento (nº de entrada): *Bombas o líneas ciego, desconectado, o bloqueado* N / A ☐ Sí ☐ No ☐	**8. Entrada, el modo de espera, y una copia de seguridad de las personas:** *¿Completado con éxito requiere formación?* Sí ☐ No ☐ *¿Es actual?* Sí ☐ No ☐
4. Ventilación Modificación: *Mecánica* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Ventilación natural sólo* N / A ☐ Sí ☐ No ☐	**9. Equipamiento:** *Lectura directa de gas monitor -- prueba* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Arneses de seguridad y de vida y el modo de espera para la entrada de personas* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Material de elevación* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Comunicaciones (especificar)* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Aparatos respiratorios autónomos para la entrada y el modo en espera personas* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Ropa de protección* N / A ☐ Sí ☐ No ☐ *Todos los equipos eléctricos mencionados Clase I, División I, Grupo y no producen chispas herramientas* N / A ☐ Sí ☐ No ☐
5. Después de comprobar la Atmósfera, el aislamiento y la ventilación: *Oxígeno* _____%> 19,5% *Explosivos* _____% LFL <10% *Tóxicos* _____PPM <10 ppm H (2) S *Hora* _____ *Probadores de la firma:* _____	**10. Periódico ensayos atmosféricos:** *Oxygeno* ____% *Tiempo de oxígeno* _____ *Oxygeno* ____% *Tiempo de oxígeno* _____ *Oxygeno* ____% *Tiempo de oxígeno* _____ *Oxygeno* ____% *Tiempo de oxígeno* _____ *Explosivos* ____% ____ ____ *Tiempo* ____ *Explosivo Explosivos* ____% ____ ____ *Tiempo* ____ *Explosivo Explosivos* ____% ____ ____ *Tiempo* ____ *Explosivo* *Toxico* ____% *Tiempo* ____ *Toxico* ____% *Tiempo* ____ *Tóxico* ____% *Tiempo* ____% *Toxico* ____% *Tiempo* ____ *Toxico* ____% *Tiempo* ____ *Toxico* ____% *Tiempo* ____
Hemos revisado el trabajo autorizado por este permiso y la información contenida en este. Las instrucciones por escrito y de seguridad se han recibido y se entienden. La entrada no puede realizarse con Ítems marcados como "No". Esta autorización no es válida a menos que todos los items se hayan completado. **Esta autorización debe mantenerse en el lugar de trabajo.** **AUTORIZACIÓN VÁLIDA PARA SOLO 8 HORAS. TODAS LAS COPIAS DE LA AUTORIZACIÓN SE MANTENDRÁN EN EL SITIO DE TRABAJO HASTA QUE EL TRABAJO HAYA SIDO COMPLETADO**	
Autorización preparada por: **(Supervisor):** _____	**Autorización aprobada por:** **(Supervisor de la Unidad):** _____
Revisado por (el personal de operaciones): _____ **(nombre impreso) (firma)**	

Recurso preventivo. Nombre: Firma: Fecha:	Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha:	Responsable de ejecución de trabajos. Nombre: Firma: Fecha:

EJEMPLO DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO 4.

DATE / FECHA: _____/_____/_____ SITE LOCATION and DESCRIPTION / Ubicación y DESCRIPCIÓN _____
PURPOSE OF ENTRY / PROPÓSITO DE ENTRADA _____
SUPERVISOR(S) in charge of crews / SUPERVISOR (S) a cargo de la tripulación // Type of Crew Phone / Tipo de Teléfono de la tripulación:

_____
_____
COMMUNICATION PROCEDURES / PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN _____
RESCUE PROCEDURES (PHONE NUMBERS AT BOTTOM) / PROCEDIMIENTOS DE RESCATE (números de teléfono en la parte inferior):

_____
*BOLD DENOTES MINIMUM REQUIREMENTS TO BE COMPLETED AND REVIEWED PRIOR TO ENTRY / NEGRITA REQUISITOS MÍNIMOS A CUMPLIMENTAR Y CONSIDERAR Antes de la entrada **

Lock Out / De-energize / Try-out / energía / Prueba de salida _____ **Line(s) Broken-Capped-Blanked / Línea (s) de tope-neutraliza** _____
Purge-Flush and Vent / Escalera de purga y de ventilación _____ **Ventilation / Ventilación** _____
Secure Area (Post and Flag) / Área segura _____ **Breathing Apparatus / Aparato de respiración** __ ____ _____
Resuscitator – Inhalador / Resucitator - inhalatoria ____ _____
Standby Safety Personnel / El modo de espera de personal de seguridad ____ _____
Full Body Harness w"D" ring / Arnés de cuerpo completo _____
Emergency Escape Retrieval Equip / Equipo de Recuperación de emergencia de evacuación ____ ____
Lifelines / Salvavidas _____ **Fire Extinguishers / Extintores** _____
Lighting (Explosive Proof) / Iluminación (prueba de explosión) _____
Protective Clothing / Ropa de protección _____ **Respirator(s) (Air Purifying) / Respirador (s) (purificador de aire)** _____
Burning and Welding Permit / Permiso de quema y Soldadura _____ ____

Note: Items that do not apply enter N/A in the blank. / Nota: Los puntos que no se aplican colocar N / A en el espacio en blanco.

RECORD CONTINUOUS MONITORING RESULTS EVERY 2 HOURS / REGISTRO DE RESULTADOS DE SEGUIMIENTO CONTINUO cada 2 horas

CONTINUOUS MONITORING** Permisible / SEGUIMIENTO CONTINUO ** _____
TEST(S) TO BE TAKEN Entry Level / PRUEBA (S) QUE DEBEN TENER Nivel de Entrada
PERCENT OF OXYGEN 19.5% to 23.5% / PORCENTAJE DE OXIGENO 19,5% al 23,5% _____
LOWER FLAMMABLE LIMIT Under 10% / En virtud del límite inferior de inflamabilidad 10% _____
CARBON MONOXIDE 35 PPM / MONÓXIDO DE CARBONO 35 ppm _____
Aromatic Hydrocarbon 1 PPM * 5PPM / 1 ppm de hidrocarburos aromáticos 5ppm * _____
Hydrogen Cyanide (Skin) * 4PPM / Cianuro de hidrógeno (la piel) * 4PPM _____
Hydrogen Sílfide 10 PPM *15PPM / Sulfuro de hidrógeno de 10 ppm * 15 ppm _____
Sulfur Dioxide 2 PPM * 5PPM / 2 ppm de dióxido de azufre 5ppm * _____
Ammonia *35PPM / Amoníaco 35PPM * _____

* Short-term exposure limit: Employee can work in the area up to 15 minutes / * A corto plazo límite de exposición: los empleados pueden trabajar en la zona hasta 15 minutos.
8 hr. Time Weighted Avg.: Employee can work in area 8 hrs (longer with appropriate respiratory protection) / 8 horas. Promedio ponderado en el tiempo.: Los empleados pueden trabajar 8 horas en la zona (ya con protección respiratoria apropiada).

REMARKS / OBSERVACIONES:_____
_____
_____

GAS TESTER NAME INSTRUMENT(S) – MODEL - SERIAL & OR / INSTRUMENTO MEDIDOR DE GAS - TESTER - NOMBRE (S) – Nº SERIE - MODELO: _____
_____
SAFETY STANDBY PERSON IS REQUIRED FOR ALL CONFINED SPACE WORKSUPERVISOR AUTHORIZING - ALL CONDITIONS SATISFIED / SUPERVISOR DE AUTORIZACION - todas las condiciones _____
DEPARTMENT/PHONE / DEPARTAMENTO / TELÉFONO _____
AMBULANCE / AMBULANCIA _____
FIRE / BOMBEROS _____
SAFETY / COORDINADOR DE SEGURIDAD _____
GAS / GAS _____

Responsable de ejecución de trabajos. Nombre: Firma: Fecha:	Recurso preventivo. Nombre: Firma: Fecha:
Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha:	Trabajador informado y formado Nombre: Firma: Fecha: