

A-PES-09-02

ED	CAMBIOS	FECHA
01	PRIMERA EDICION	24-10-2011
02	Actuación ante emergencia	08-08-2012
03	Puntos auditoría. Formato Glencore	25-09-2013
04	Introducir en pautas generales el verificar la ausencia de gases nocivos o tóxicos	04-04-2014
05	Cumplimiento de los requisitos marcados en auditoría	19-05-2015
06	Al menos un trabajador interviniente en trabajos en Espacios Confinados dispondrá del curso de primeros auxilios	24-10-2018
07	Gestión de Controles Críticos. Permiso de entrada a Espacios Confinados	21-04-2021
08	Incluir permiso de trabajo en lugar de la tarea, modificar las necesidades de capacitación	01-06-2023
09	Incluir que se realizará una evaluación de competencia (prueba) de los trabajadores entrenados en espacios confinados.	11-07-2024

Elaborado por: Alejandro Marcos Alcalde**Aprobado por: Antonio Moncada Esteban-Infantes**

ADVERTENCIA : Este documento es propiedad exclusiva de CONCASA y no puede ser reproducido en todo o en parte, ni facilitado a terceros sin consentimiento escrito de CONCASA

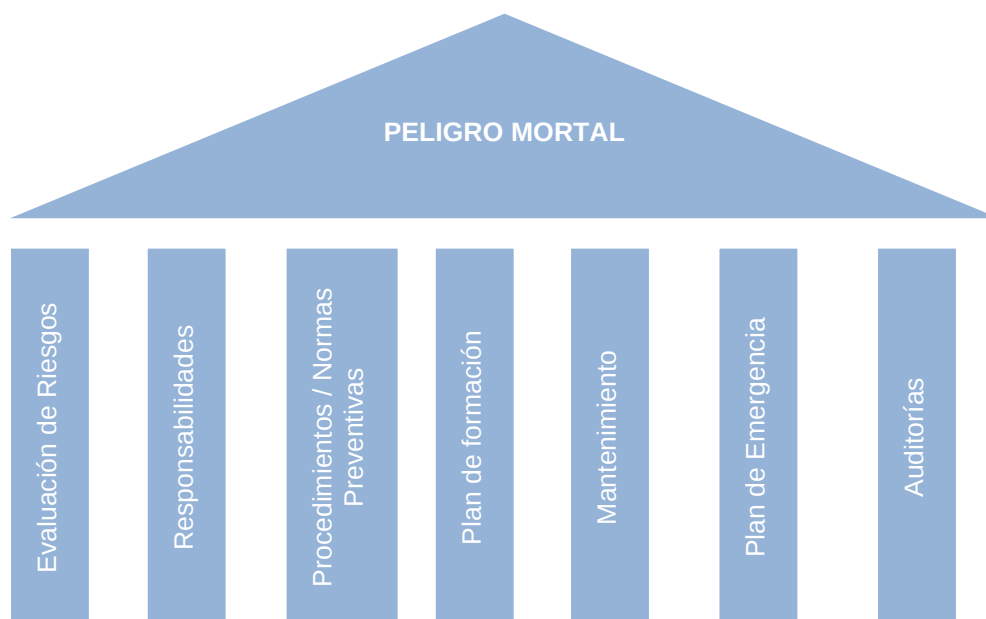
INDICE

1	OBJETO	3
2	ALCANCE.....	3
3	REFERENCIAS	3
4	RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL RIESGO	4
5	DESARROLLO	5
5.1.1	Pautas Generales	6
5.1.2	Inicio de trabajos	7
5.1.3	Acopio de material	10
6	PLAN DE FORMACIÓN	11
7	MANTENIMIENTO	11
7.1	Revisiones equipos de medición y rescate.....	11
7.2	Revisiones diarias en el caso de espacio confinado en excavaciones.	11
8	PLAN DE EMERGENCIAS.....	12
9	PLAN DE GESTIÓN DEL PELIGRO: TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Y ATMÓSFERAS IRRESPIRABLES/NOCIVAS	13
9.1	Análisis del riesgo	13
9.2	Controles preventivos y mitigantes	14
9.3	Controles críticos	14
9.4	Auditoría de Peligros Mortales	14
10	REGISTROS	14
11	ANEXOS	14

1 OBJETO

El objeto de este procedimiento es establecer un sistema de gestión para el seguimiento y control de los peligros mortales y daños catastróficos derivados de la realización de los Trabajos en espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.

El contenido del documento será el siguiente:



2 ALCANCE

Este Plan es de aplicación a todo el personal de Constructora de Castrillón, S.A., a todas sus operaciones de trabajo y a todos los equipos, medios auxiliares y maquinaria implicados en los riesgos considerados.

Las empresas contratistas durante la realización de los Trabajos en Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas, seguirán el modo de actuación recogido en este Plan.

3 REFERENCIAS

- Ley 31/1995, sobre Prevención de Riesgos Laborales y desarrollo normativo derivado.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificaciones posteriores.
- 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.
- Manual de Sistemas de Gestión
- Protocolo de Peligro Mortal de Glencore para Espacios Confinados
- SafeWork - Trabajo Seguro de Glencore
- ISO 45001
- NTP-223: Trabajos en recintos confinados

- Equipos de protección individual (EPI). Aspectos generales sobre su comercialización, selección y utilización. INSHT

4 RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

Las responsabilidades de la gestión de los riesgos para Trabajos en Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas contemplados en este procedimiento correrán a cargo de:

a- Director

Liderar la eficaz implantación de este procedimiento, velar para que se cumpla lo establecido en él, aportando medios y recursos, así como adoptando cuantas actuaciones sean necesarias.

b- Responsable de producción, Jefes de obra

- Será el responsable directo, con asesoramiento del Responsable de SIG, de adoptar las medidas preventivas necesarias para la ejecución de trabajos en espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas eliminando o minimizando los riesgos.
- El Jefe de obra también colaborará en la realización de los Planes de Seguridad o Procedimiento Seguro de Trabajo realizado por el Responsable de SIG y vengán incluidos los trabajos en espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.
- Igualmente realizará inspecciones de obra documentadas.

c- Encargado

- En ausencia del Jefe de obra o porque esta figura delegue en él, será la persona que asuma las responsabilidades citadas anteriormente.
- Realizará inspecciones de obra documentadas para comprobar el cumplimiento del Procedimiento.

d- Responsable de SIG

- Será el responsable del programa de espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.
- Identificar los riesgos de trabajos en espacios confinados en los diferentes puestos de trabajo en base a la Evaluación de Riesgos, siendo trasladados al formato F-PES-09-02.
- Asesorará al Jefe de obra/Encargado sobre los Trabajos en Espacios Confinados a ejecutar y redactará el Plan de Seguridad o Procedimiento Seguro de Trabajo en caso de ser necesario. Además de formar a los trabajadores antes del comienzo de la obra o servicio.
- Realizará inspecciones de obra documentadas y auditará el cumplimiento de la realización de las revisiones periódicas en las diferentes obras.

e- Trabajadores

- Cumplirán con lo establecido en el procedimiento, aportando con su experiencia y cumplimiento información a los mandos con el fin de mejorar o incluir datos obviados inicialmente en el procedimiento.

- Cumplir con los Comportamientos que Salvan Vida de Trabajo Seguro:
 - ✓ Siempre vaya a trabajar libre de drogas y alcohol
 - ✓ Siempre use o lleve puesto el equipo crítico de seguridad
 - ✓ Sólo opere en equipos si está formado y autorizado.
 - ✓ Siempre busque y obtenga una aprobación clara antes de ingresar a las zonas de operación de equipos móviles.
 - ✓ Nunca modifique o anule equipo crítico de seguridad sin aprobación.
 - ✓ Siempre reporte los accidentes y HPRI's.
- Contar con la formación adecuada para realizar los trabajos y equipos a utilizar.
- Contar con aptitud médica para trabajos en espacios confinados

f- Contratas

- Cumplir con los procedimientos y normas de Prevención de Riesgos Laborales para Trabajos en Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas de CONCASA y/o de la empresa Cliente en la que se estén realizando los trabajos.
- Elaborar los Planes Específicos de Seguridad o adherirse al existente de la empresa Principal.
- Formar a su personal sobre los Planes Específicos de Seguridad, PST y otras normas internas de empresas clientes aplicables a sus trabajos en espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.
- Asegurar y certificar la formación y cualificación de su personal para la realización de trabajos en espacios confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.
- Certificar que durante los reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores se les aplica el protocolo de Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas. No permitiendo los trabajos o siendo restringidos a aquellos trabajadores que sean No Aptos o Aptos con restricciones.
- Llevar un adecuado mantenimiento de sus EPI's de protección y realizar las revisiones pre-uso.

5 DESARROLLO

Como norma habitual, Constructora de Castrillón, desarrolla su actividad en empresas clientes (AZSA, DuPont, Corteva, Alcoa...) por lo que las Normas o Procedimientos de aplicación serán las exigidas por dichas empresas.

Puntualmente, se podrían realizar trabajos en otros emplazamientos en los que no existen pautas de actuación para Trabajos en Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas o éstos sean reducidos, situación que se pretende subsanar mediante la aplicación del siguiente procedimiento.

Este procedimiento podrá ser ampliado o modificado para trabajos específicos, a través de un Plan de Seguridad y Salud, o bien a través de Procedimientos Seguros de Trabajo.

Independientemente en el emplazamiento que nos encontremos trabajando como empresa principal, será obligatorio el disponer de un Recurso Preventivo a pié de obra durante la realización de los trabajos en Espacios Confinados y en atmósferas irrespirables/nocivas.

5.1.1 Pautas Generales

Los puntos generales a tener en cuenta serán:

- Se evitará siempre que sea posible el realiza los trabajos en espacios confinados.
- Cuando la entrada a un espacio confinado sea inevitable, se debe realizar un análisis minucioso de la tarea, identificar los peligros involucrados y los controles se pueden implementar para prevenir daños durante el trabajo.
- Un trabajo en un espacio confinado debe planificarse y organizarse para garantizar que el trabajo sea seguro y sin riesgo para la salud. Las condiciones de entrada, los equipos a usar y los EPI's se seleccionarán en función de los resultados de una evaluación de riesgos de la tarea. Se debe considerar: tarea que se está realizando, duración, subproductos de la tarea que se está realizando (por ejemplo, humos de soldadura), rescate, etc. También se deberán de tener en cuenta las actividades en proximidad que puedan influir en los trabajos o altera la atmósfera respirable de la zona.
- El Permiso de Trabajo para espacios confinados será creado por el cliente. Durante la creación del permiso de trabajo, no solo se identificarán los peligros asociados con el espacio confinado en sí, sino también los peligros específicos del trabajo, así como las precauciones necesarias para un trabajo seguro. Si el cliente no dispone de este formato utilizaremos F-PES-09-02-01 Permiso de trabajo en espacios confinados. Este será cubierto por personal competente y autorizado.
- El permiso de entrada al espacio confinado deberá de estar ubicado en el lugar de la tarea / actividad.
- Antes de autorizarse el trabajo, la persona responsable de la autorización del permiso, junto con la persona responsable del trabajo en el campo, verificarán el lugar de trabajo y que todas las precauciones de seguridad estén en su lugar, de ser así se firmarán el permiso. Se deberá también de tener en cuenta las consignaciones y bloqueos de los elementos existente o que puedan llegar al espacio confinado:
 - Fluidos
 - Un aislamiento inadecuado (sellado) del espacio confinado de la planta, los procesos, los servicios y el equipo adyacentes puede permitir inesperadamente la entrada de sustancias. Se deben utilizar métodos efectivos para tapar todas las líneas y sistemas conectados al espacio confinado.
 - Revisar los desagües, las tuberías de drenaje en o cerca del espacio confinado
 - Otros peligros (mecánicos, eléctricos, externos, etc.)
 - Todas las fuentes de materiales y fuentes de energía que sean potencialmente peligrosas para quienes ingresan a espacios confinados deben aislarse y cerrarse con llave mientras dure la entrada para evitar la operación inadvertida de maquinaria o planta.
 - Barreras rígidas para proteger los materiales depositados en las paredes de los espacios confinados de caer sobre los trabajadores que trabajan dentro del espacio confinado.

- También son necesarias medidas para evitar que sustancias peligrosas ingresen al espacio confinado a través de tuberías o conductos de ventilación.
- Durante el desarrollo de trabajos en el espacio confinado será obligatorio el disponer en el tajo de Recurso Preventivo (según legislación española esta figura debe de disponer de al menos formación Básica en prevención de riesgos laborales) y de un vigía.

5.1.2 Inicio de trabajos

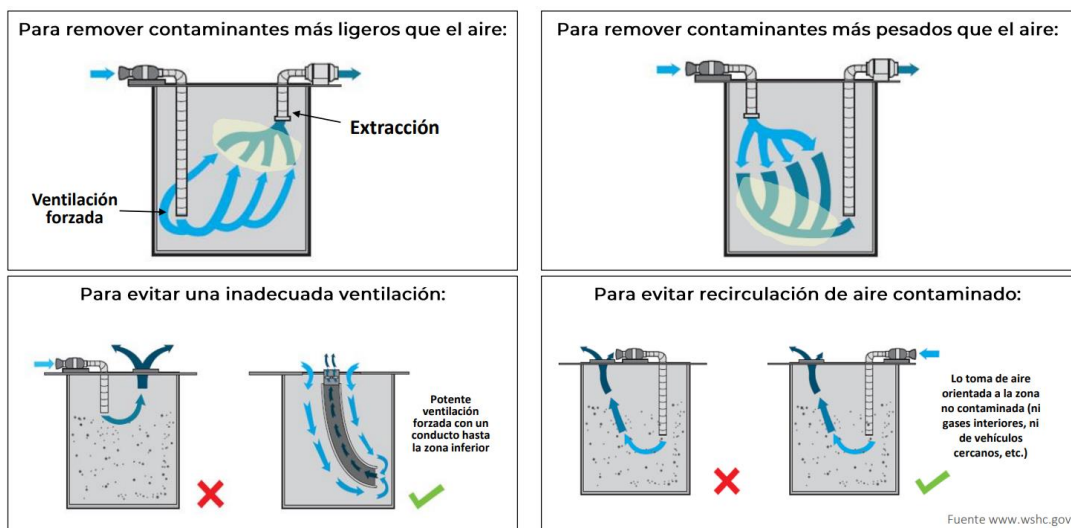
- Antes de la realización de un trabajo en un espacio confinado y en atmósferas irrespirables/nocivas, será necesario el desarrollar una Evaluación de riesgos, Procedimiento de trabajo o un Plan de seguridad específico para identificar los peligros, analizar y evaluar los riesgos asociados con la entrada en espacios confinados. Así como el disponer de un permiso de trabajo de entrada en el espacio confinado. Si el cliente no dispone de este formato utilizaremos F-PES-09-02-01 Permiso de trabajo en espacios confinados.
- Se realizará el aislamiento de la fuentes de energía de todos los sistemas que pudieran afectar al trabajador mientras permanece en el interior.
- Asegurar la instalación: verificar que no existen restos visibles de productos en el interior y verificar la ausencia de desprendimientos de gases nocivos o tóxicos con la utilización de equipos de alarma y detección de múltiples gases, adecuadamente mantenidos y calibrados. Dichas mediciones previas deben efectuarse desde el exterior o desde zona segura. En el caso de que no pueda alcanzarse desde el exterior la totalidad del espacio se deberá ir avanzando paulatinamente y con las medidas preventivas necesarias desde zonas totalmente controladas. Se tendrán en cuenta también las actividades que existan en proximidad y que puedan alterar las condiciones del interior del espacio confinado. Deberá de existir una coordinación de actividades.



- Asegurar al hombre: verificar que el nivel de oxígeno es suficiente.

Concentración O ₂ %	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.

- Los equipos de medición atmosférica, como norma general serán aportados por el cliente. De no ser así, serán alquilados para el desarrollo de los trabajos, verificando que se encuentran adecuadamente mantenidos y calibrados.
- La medición atmosférica será realizada por como norma general por personal de la empresa cliente. De no ser así, serán utilizados por personal de Concasa competente y formado para su uso.
- En el permiso de trabajo se dejará constancia la periodicidad a realizar las mediciones o si la medición debe de realizarse en continuo mientras dure la tarea o actividad.
- En casos que por los trabajos y por la atmósfera interior del espacio se deba trabajar con respiradores suplidores de oxigeno, se deberá prever la existencia de equipos autónomos o semiautónomos tanto para el personal que se encuentra dentro del espacio como para el personal de apoyo.
- Previo a los trabajos también se evaluará la necesidad de incorporar sistemas de extracción o ventilación forzada en el interior del espacio confinado. Nunca se ventilará con oxígeno.



- Todo trabajador que entre dentro de un espacio confinado deberá de ir provisto de arnés de seguridad para que en el caso de incidente pueda ser rescatado. En la evaluación de riesgos previa, se determinará los medios de rescate a utilizar (trípode de rescate, retráctil con recuperador, poleas,...)
- Siempre se designará y se contará en el punto de entrada durante la duración del trabajo en el espacio confinado, con una persona de apoyo en el exterior como observador o vigía. Las funciones de esta persona serán:
 - Tendrá una dedicación exclusiva en su función de vigía.
 - Controlará el 100% del tiempo desde el exterior los trabajos en su interior. No podrá ausentarse bajo ningún concepto de su puesto en la entrada del espacio confinado, salvo nombramiento de nuevo vigía que le sustituya o salida del personal que se encuentra en el interior del espacio confinado.
 - Balizará adecuadamente el acceso al espacio confinado
 - Controlará el acceso al espacios confinado
 - Registrará las entradas y salidas del personal que ingresa al espacio confinado
 - Mantendrá los medios de comunicación definidos que se utilizarán entre la(s) persona(s) que actúan de vigía y el personal dentro del espacio confinado. Si estos fallan sacará al personal de su interior hasta ser resuelto el problema. El método de comunicación quedará reflejado en el permiso de entrada en los espacios confinados. Podrán ser:
 - ✓ Voz y visual
 - ✓ Mediante emisora
 - ✓ Teléfono
 - ✓ Cuerda
 - Un plan de manejo de rescate específico para el área/tarea; provisión y accesibilidad de
 - Ordenar la evacuación del espacio confinado cuando se produzcan situaciones dentro o fuera del espacio confinado que pudiesen afectar a las personas que están trabajando en su interior.
 - Dar aviso inmediato en caso de producirse una emergencia a la persona definida por el cliente para la activación del Plan de emergencia.
- Todos los trabajadores contarán con la formación adecuada y con el reconocimiento médico Apto y en vigor, dejando constancia que ha sido aplicado el protocolo de espacios confinados.
- De utilizarse equipos de iluminación, estos serán antiexplosivos sin excepción.
- En caso de espacios confinados con riesgo de atmósferas explosivas, estará prohibido el uso de maquinaria eléctrica y se estudiará cada uno de los trabajos a realizar en su interior. También se prohibirá el introducir el teléfono móvil, así como el fumar.

5.1.3 Acopio de material

- No se permitirá acopiar a menos de 2,00 m. del borde de un espacio confinado materiales o maquinaria que pudieran dar lugar a la caída en su interior.
- Como norma general, se deberá mantener una zona de unos 2 m libre de cargas y de circulación de vehículos con respecto al espacio confinado que se encontrase en el suelo.

5.1.3.1 Barandillas

En aquellas situaciones donde exista riesgos de caída de altura se procurará una protección colectiva y en el caso de que esto no sea posible, se recurrirá al uso de arnés de seguridad y se dispondrá de los puntos fuertes adecuados para su amarre.

5.1.3.2 Iluminación

En el supuesto de poca iluminación en el interior del espacio confinado, deberán emplearse portalámparas con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios o utilizar focos de batería.

5.1.3.3 Inclemencias climatológicas

- En épocas de lluvias o de previsión de inundaciones por posible rotura de conducciones, se dispondrá de bombas de achique. Además, se llevará a cabo de inmediato una revisión del interior del espacio confinado y muy especial de bordes, frentes, etc. para evitar que se altere la estabilidad de los terrenos, taludes, etc.
- Se procurará trabajar de espaldas al viento con el fin de evitar una exposición demasiado prolongada e innecesaria al polvo proveniente de esta operación.

5.1.3.4 Motores de combustión

No deben instalarse en el interior de los espacios confinados maquinaria con motores de explosión que generen gases como el monóxido de carbono, a no ser que se utilicen las instalaciones necesarias para su extracción.

5.1.3.5 Prohibiciones

- No debe permitirse comer, beber o fumar en el interior de los espacios confinados
- No trabajará ningún operario en solitario. Si el vigía debe ausentarse, los trabajadores paralizarán los trabajos saliendo del espacio confinado hasta su regreso.

5.1.3.6 Señalización

Todo espacio confinado será señalizado e identificado para que ninguna persona acceda a su interior sin las medidas necesarias.

5.1.3.7 Vigilancia de la salud. Control biológico

Según el procedimiento PES-02 "Vigilancia de la salud", el Servicio de Prevención ajeno será el encargado de realizar la vigilancia de la salud del trabajador aplicando los protocolos correspondientes acordes a su puesto de trabajo.

Todos los trabajadores contarán con el reconocimiento médico Apto y en vigor, dejando constancia que ha sido aplicado el protocolo de espacios confinados.

6 PLAN DE FORMACIÓN

Para los trabajos en espacios confinados, debe elegirse personal apropiado que no sea claustrofóbico, ni temerario, con buenas condiciones físicas y mentales. Estos trabajadores deberán ser instruidos y adiestrados en:

- En el presente Plan de Gestión de Peligros Mortales para Trabajos en Espacios Confinados. Se realizará una formación de refresco, al menos cada 5 años.
- Procedimiento de trabajo específico que se haya realizado para la obra en concreto.
- Formación propia del cliente exigible para la realización de trabajos en espacios confinados. Se reciclará con la periodicidad marcada por el cliente.

Siempre que sea posible esta formación incluirá el uso de práctica y/o métodos de simulación, ejemplos prácticos, etc.

Se realizará una evaluación de competencia (prueba) de los trabajadores entrenados en espacios confinados.

7 MANTENIMIENTO

7.1 Revisiones equipos de medición y rescate

Los equipos de medición y rescate serán revisados y calibrados periódicamente en base a lo exigible en su manual de instrucciones.

7.2 Revisiones diarias en el caso de espacio confinado en excavaciones.

- En caso de lluvias y encharcamientos de excavaciones, es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloren o caigan en el interior de la excavación para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se puedan recibir empujones exógenos procedentes de caminos, carreteras, calles, etc. transitados por vehículos, martillos neumáticos, etc.

- Las entibaciones han de ser revisadas al comenzar la jornada de trabajo; se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día o alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.

8 PLAN DE EMERGENCIAS

Debido a que nuestros trabajos los realizamos en empresas clientes, ante una posible emergencia, adoptaremos las pautas marcadas en el Plan de Emergencia Interior del emplazamiento. En aquellas obras en las que no exista un Plan de Emergencia, se actuará en base a las pautas establecidas en el formato F-PES-04-03 Protocolo de actuación ante accidente e incidentes.

Ante una emergencia ante trabajos en espacios confinados el personal de CONCASA actuará inicialmente de la siguiente forma:

Si está trabajando en una excavación catalogada de espacio confinado:

- Recordar que cualquier trabajo debe de ser realizado al menos por dos personas.

Operarios:

- No corra hacia la zona derrumbada en caso de sepultamiento de un compañero, ya que la zanja es inestable y puede desmoronarse de nuevo, causando dos víctimas en vez de una.
- No excave con una pala u otros medios para desenterrar a un compañero, ya que se le podría dañar seriamente o incluso matarlo.
- No aparte las herramientas del lugar del accidente, ya que pueden servir o ser usadas para localizar a la víctima si está totalmente enterrada.
- No se aterre, debe mantenerse sereno.
- Salga de inmediato de la zanja.
- Notifique al encargado lo sucedido, aportando todos los datos posibles.
- Siga las instrucciones de su encargado.

Encargado:

- No corra hacia el pie de la zanja para ver qué es lo que sucede, pues puede ocurrir que se eche más tierra encima del accidentado o incluso caer en la propia zanja.
- Si debe acercarse para ver un accidente, hágalo desde la pared más baja y siempre colocando unos tabloncillos de forma que el peso se distribuya, evitando así nuevos derrumbes.
- Ordene evacuar la zanja al resto del personal.
- Asegúrese de que todos se alejen al menos 15 metros del borde de la zanja.
- Solicite ayuda los equipos de emergencia.
- Anote la hora exacta del accidente.
- Anote la ubicación de los trabajadores.

- Ordene apagar toda la maquinaria cercana a la zanja.
- Detenga el tráfico en caso necesario.

Operario de maquinaria:

- No utilice la maquinaria (retroexcavadora) para quitar tierra, ya que esto puede provocar otro derrumbe en la zanja, mutilar al accidentado, enterrar más al accidentado y a quién lo ayuda, romper conducciones (agua, eléctricas, gases, etc.) e incluso transmitir vibraciones al terreno con el consiguiente peligro.
- Desconecte enseguida la maquinaria

Si está trabajando en un espacio confinado (pozo, arqueta,...):

- Recordar que cualquier trabajo en espacios confinados debe de ser realizado al menos por dos personas.
- En caso de emergencia el rescate lo realizaría el compañero que se encuentra en el exterior izándolo hasta el exterior tirando de la cuerda de amarre de su arnés. Automáticamente contactar con servicios sanitarios para su asistencia.
- Si no es posible realizar el rescate, se activará el plan de emergencia del emplazamiento en el que estemos trabajando si disponen de él, y si no se contactará con el 112 de emergencias.
- Bajo ningún concepto el compañero entrará dentro del espacio confinado para la realización del rescate.

9 PLAN DE GESTIÓN DEL PELIGRO: TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS Y ATMÓSFERAS IRRESPIRABLES/NOCIVAS

En cumplimiento con los requisitos establecidos por Glencore para garantizar una adecuada gestión, seguimiento y control de este peligro mortal, se cumplimentará la información requerida en la base de datos Risk Manager.

Toda la información relativa a este peligro mortal no recogida en el Risk Manager quedará definida en los procedimientos y otros documentos relacionados.

9.1 Análisis del riesgo

El análisis del riesgo se ha desarrollado obteniendo las principales causas potenciales de causar un accidente e incidente en base al histórico de Concasa y resto de operaciones de Glencore.

9.2 Controles preventivos y mitigantes

Los controles implementados para la eliminación o minimización del riesgo y el correspondiente BowTie se detallan en la plataforma Risk Manager.

9.3 Controles críticos

En el anexo se recogen los controles críticos identificados, sus propietarios y elementos de gestión y proceso de verificación. Las especificaciones del rendimiento de estos controles críticos están disponibles en el Risk Manager.

La verificación de los controles críticos se podrá hacer mediante inspecciones-observaciones, auditorías y/o revisiones de todos los controles críticos. La notificación de fallos en los controles críticos quedará reflejada en el formato F-PG-10-04 Inspecciones diarias donde se reflejará las medidas preventivas a aplicar para su cumplimiento, responsable y plazos.

9.4 Auditoría de Peligros Mortales

Con carácter anual, el departamento de Coordinación de Calidad y Auditorías de AZSA desarrollará un Plan de Auditorías de Peligros Mortales.

10 REGISTROS

- Permiso de entrada a espacios confinados (F-A-PES-09-02-01)

11 ANEXOS

- BowTie: listado de causas, consecuencias y controles (En Risk Manager).
- Gestión de Controles Críticos para Trabajos en Espacios Confinados

Fecha:		Hora:	
Situación:			
Descripción del espacio y trabajos:			

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS		
Gases: ☐ CO ☐ H ₂ S ☐ SO ₂ ☐ H ₂ (inflamable)	☐ Zona ATEX	☐ Partes móviles
☐ Metales pesados ☐ Pb ☐ Cd ☐ Hg	☐ Energía eléctrica	☐ Presencia de fluidos
☐ Ambiente pulvígeno	☐ Energía neumática	☐ Presencia de sólidos
☐ Alta temperatura ambiental	☐ Energía hidráulica	☐ Otros riesgos (<i>describir</i>):
☐ Presencia de ácido antes de los trabajos	☐ Energía cinética, almacenada	☐ Otros riesgos (<i>describir</i>):
☐ Lugar húmedo o mojado	☐ Otra energía (<i>describir</i>):	☐ Otros riesgos (<i>describir</i>):

Marcar si fuese posible durante la realización de los trabajos:

☐ Generación de gases o vapores inflamables
 ☐ Generación de humos de soldadura
 ☐ Entrada de gases nocivos externos (motores diesel...)

2. MEDIDAS PREVENTIVAS, PREPARACIÓN DE LA ENTRADA Y EQUIPOS					
(P = Previsto, R = Realizado)	P	R		P	R
Revisión de PST o Plan Específico de Seguridad	☐	☐	Iluminación en la zona de trabajo	☐	☐
Medición atmosférica continua	☐	☐	Lámparas de 24 V	☐	☐
Medición atmosférica en intervalos	☐	☐	Iluminación exterior	☐	☐
Extracción localizada	☐	☐	Señalización, vallas, balizas... restringiendo acceso a esp. confinado	☐	☐
Ventilación forzada	☐	☐	Permiso de Corte y Soldadura	☐	☐
Ventilación natural	☐	☐	Equipo antichispa o antideflagrante	☐	☐
Limpieza / purga / drenaje del espacio confinado	☐	☐	Medios de extinción próximos: extintor y mangueras de agua	☐	☐
Bloqueo de partes móviles	☐	☐	Retirar /proteger material inflamable o combustible próximo al lugar de trabajo	☐	☐
Bloqueo de energía eléctrica	☐	☐	Equipo de comunicación	☐	☐
Bloqueo de energía neumática	☐	☐	Actuación en emergencia: método de rescate...	☐	☐
Bloqueo de energía hidráulica	☐	☐	Línea de vida amarrada al arnés	☐	☐
Bloqueo de alimentación de fluidos o sólidos	☐	☐	Otro:	☐	☐

3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL		
☐ Gafas, Tipo _____	☐ Buzo desechable tipo 5-6 (Blanco)	☐ Trípode de rescate
☐ Pantalla facial	☐ Buzo desechable tipo 3-6 (Amarillo)	☐ Otro: _____
☐ Protección auditiva	☐ Guantes protección mecánica	☐ Otro: _____
☐ Mascarilla protección respiratoria, Tipo _____	☐ Guantes protección química	☐ Otro: _____
☐ Media máscara de protección respiratoria, Filtros _____	☐ Guantes protección térmica	
☐ Máscara de protección respiratoria, Filtros _____	☐ Botas de seguridad	
☐ Equipo de respiración semiautónomo	☐ Botas de agua	
☐ Equipo de respiración autónomo	☐ Arnés de protección contra caídas	

4. MEDICION INICIAL. Modelo del medidor: _____ Calibrado: _____					Realizada por: (nombre, apellidos, firma) _____
Oxígeno (20,5<O ₂ <23,5 %)	Explosividad (<10 % LIE)	H₂S (< 10 ppm)	CO (< 25 ppm)	SO₂ (< 2 ppm)	Hora: _____

5. VIGIA / RECURSO PREVENTIVO- METODO DE COMUNICACIÓN: ☐ Voz ☐ Walkie-Talkie ☐ Teléfono ☐ Cuerda ☐ Otro : _____				
	Nombre y apellidos	Firma	Fecha:	Hora firma:
Vigía				
Recurso Preventivo				

6. AUTORIZACIÓN:	
	Ejecutor del Trabajo/ Contrata
Nombre y apellidos	
Firma	
	Autorizante

