

CO - PE - 1PE327 - SS - PT - 022

ESTÁNDAR PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Propuesto por

Coordinador de Seguridad

Vladimir Salazar Antaurco, 30/12/2021



Revisado por

Jefe de Seguridad

Carlos Alfonso Correa Burneo, 03/01/2022



Aprobado por

Gerente de Proyecto

Miguel Ángel del Barco, 03/01/2022



Nivel de seguridad:

Público

Alcance:

Defensas Ribereñas del Río Lacramarca (Paquete R-07)

Histórico de revisiones

Rev.	Fecha	Texto
0	30/12/2021	Elaboración del Documento

Documentación relacionada y aplicable

Código	Título
Norma G-050	Seguridad durante la construcción
Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias
DS 005-2012-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria aprobada mediante Decreto Supremo N° 006-2014-TR
DS 020-2019-TR	Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Reglamento de la Ley N° 28806, Ley General de Inspección del Trabajo, el Decreto Supremo N° 017-2012-TR y el Decreto Supremo N° 007-2017-TR
RM 050-2013-TR	Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
DS 011-2019-TR	Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Sector Construcción
ISO 45001:2018	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo
29 CFR Part 1926	SAFETY AND HEALTH REGULATIONS

Definiciones

Término	Definición
SG	Sistema de Gestión
SST	Seguridad y Salud en el trabajo
RISST	Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo
EPP	Equipo de Protección Personal
Espacio Confinado	Aquel que tiene las siguientes características: Está a la presión atmosférica durante su ocupación. No está diseñado primariamente como lugar de trabajo. Generalmente tiene aberturas estrechas para ingreso y salida. Puede tener una atmósfera: o Con gases tóxicos y contaminantes o Deficiente en oxígeno Puede absorber (tragarse) a los ingresantes.
Ingresante	Personal autorizado a ingresar en un espacio confinado
Límite Máximo Permisible (LMP)	Valor máximo aceptable de cualquier producto químico que pueda afectar la salud

Personal Autorizado	Personal calificado que ha sido seleccionado para trabajar en el espacio confinado, como ingresante o como vigilante
Personal Calificado	Aquel que, debido a su capacitación en los procedimientos de ingreso a espacios confinados, conocimiento y experiencia de la tarea, conoce la operación que será realizada y puede juzgar los riesgos implicados.
Vigía	Personal autorizado que se mantendrá en el exterior mientras se trabaja dentro del espacio confinado y mantiene comunicación permanente con los ingresantes

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero Delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☐ Director
- ☐ Jefe Corporativo de
- ☒ Jefe de
- ☒ Técnico
- ☒ Especialista
- ☒ Administrativo
- ☒ Operario cualificado

FUNCIONES

- ☒ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☐ RR.HH y SSGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☐ Soporte Técnico
- ☐ Línea/Producción
- ☐ Otros:.....

Responsable de distribución:

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	6
2.	ALCANCE	6
3.	RESPONSABILIDADES	6
4.	ESTÁNDAR	7
4.1.	CONSIDERACIONES GENERALES	7
4.2.	REQUERIMIENTOS DE LETREROS / CARTELES	9
4.3.	PELIGROS AL ENTRAR A ESPACIOS CONFINADOS	9
4.4.	RESTRICCIONES DE INGRESO A ESPACIO CONFINADO	10
4.5.	Arnés de Seguridad	11
4.6.	PROCEDIMIENTOS PARA EMERGENCIAS	11
4.7.	ENTRENAMIENTO	11
5.	ANEXOS	11

1. OBJETIVO

Definir los requerimientos asociados a Permisos para entrar y realizar trabajos en Espacios Confinados, establecer los controles mínimos necesarios para el ingreso y trabajos dentro de un espacio confinado, de igual manera establece los criterios para clasificación de un espacio confinado dentro del proyecto.

2. ALCANCE

El siguiente estándar es de carácter obligatorio y deberá aplicarse en todas las áreas del Proyecto “Defensas Ribereñas del Río Lacramarca (Paquete 11 R-07)”, que realicen ingreso a espacios confinados tanto por personal de la Organización, como empresas contratistas que ejecuten tal actividad.

3. RESPONSABILIDADES

1. GERENTE DE PROYECTO:

- Liderar y hacer cumplir el contenido del presente estándar y asegurar su difusión.
- Brindar los recursos necesarios, humanos y materiales, que posibiliten la implementación y operación de todas las actividades contenidas en el presente estándar.

2. GERENTE DE SITIO

- Asegurar que los procedimientos de Entrada a Espacios Confinados se cumplan, se monitoreen y se controlan.
- Identificar todo espacio confinado de su área.
- Verificar el cumplimiento del presente estándar.

3. JEFE DE SEGURIDAD

- Asegurar que las personas competentes de Espacios confinados son entrenados, calificados y competentes.
- Revisar el permiso de ingreso a espacios confinados para asegurar el cumplimiento de requerimientos del mismo.
- Asegurar que las condiciones del área y equipos se mantengan tal como las registradas cuando se generó el permiso.

4. SUPERVISOR DE CAMPO

- Planear y controlar las actividades de ingreso a espacios confinados.
- Revisar el trabajo y firmar el permiso de ingreso a espacios confinados en el lugar del trabajo. Asegurar el cumplimiento de los requerimientos del mismo.

5. VIGÍA DE ESPACIO CONFINADO

- Cumplir con el presente estándar.
- Estar entrenados y autorizados como Vigías. Tiene que estar alerta a su entorno en todo momento.
- Llevar el control de ingreso y salida de espacio confinado.

6. TRABAJADORES

- Conocer, cumplir y aplicar este estándar.
- Conocer los peligros y riesgos de un espacio confinado.
- Entender el significado y la importancia del Permiso de Ingreso a Espacios Confinados.
- Usar el EPP adecuado.
- Conocer las maniobras de evacuación en caso de emergencia.
- Respetar las instrucciones del vigía.
- Llenar y mantener una copia del Permiso hasta que finalice el trabajo.

4. ESTÁNDAR

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

El supervisor deberá:

- Certificar que va a trabajar solamente personal autorizado
- Llenar el permiso de ingreso al espacio confinado.
- Constatar que la concentración de sustancias esté por debajo del LMP.
- Verificar que el nivel de oxígeno es mayor a 19.5% y menor de 23.5%

- Cerciorarse que los gases inflamables sean menores al 10% de su Límite Inferior de Explosividad; caso contrario se ventilará o lavará hasta que el peligro desaparezca.
- Controlar la presencia de polvos explosivos para neutralizarlos.
- Verificar que no hay peligro de ingreso de gases, sólidos o líquidos por compuertas o ductos. Usar el sistema de aislamiento de energía o bloqueo/Rotulado donde sea necesario para evitar aperturas accidentales.
- Todo material peligroso será retirado.
- Toda posible activación de elementos mecánicos vía comandos exteriores se eliminará mediante el sistema de bloqueo/rotulado.
- Reunirse con el personal para revisar los peligros y controles e instruirlos sobre las tareas.
- Mantener un vigía de espacios confinados como parte integrante del equipo de trabajo.

Adicionalmente, los ingresantes calificados deben:

- o Mantener comunicación permanente con el vigía.
- o Alertar al vigía en caso de emergencia.
- o Evacuar el espacio en caso de emergencia.

Contar con los siguientes requerimientos:

- o Ventilación instalada si fuera necesario.
 - o Sistemas de iluminación.
 - o EPP adecuado
 - o Equipo de comunicaciones.
 - o Arneses, escaleras y dispositivos anticaídas.
 - o Equipos de respuesta a emergencias y rescate.
- Cuando las condiciones anteriores sean aceptables, colocará una copia del Permiso para Ingreso a Espacios Confinados en la entrada del espacio y remitirá otra a seguridad.

- El supervisor monitoreará las operaciones en el espacio confinado para asegurar que se mantengan aceptables y consistentes con el Permiso para Ingreso.
- El vigía estará permanentemente en su posición mientras los ingresantes estén en el espacio confinado y no ingresará salvo emergencia y que cuente con el equipo de rescate, para no convertirse en una víctima más.

El vigía deberá:

- o Contabilizar el número de personas al ingreso y a la salida
- o Saber cómo actuar en caso de emergencia.
- o Evacuar a los ingresantes cuando se presenten condiciones inaceptables que alteren las establecidas en el Permiso y sean un peligro.
- o El vigía no entrará al espacio por ninguna razón a menos que cuente con equipo de rescate y haya otra persona calificada para reemplazarlo.

Al finalizar las tareas, los ingresantes:

- o Dejarán el espacio confinado en la condición planeada de operación y retirarán todo material, equipo o herramienta innecesario.
- o Retirarán los bloqueos.
- El supervisor se asegurará que todos los pasos se cumplieron y notificará al área de seguridad que se completó la tarea.

4.2. REQUERIMIENTOS DE LETREROS / CARTELES

- Todo Espacio Confinado que ha sido evaluado por una Persona Competente y se determina que requiere un Permiso de Entrada a Espacio Confinado (PETAR) deberá tener un letrero estándar del proyecto en la entrada indicando “Peligro, Espacio Confinado, No Entrar, Permiso Requerido”.



4.3. PELIGROS AL ENTRAR A ESPACIOS CONFINADOS

Existen peligros involucrados en la inspección, verificación, limpieza, reparación o entrada a Espacios Confinados.

A continuación, se individualizan algunos:

- Asfixia o sofocamiento
- Quemaduras o escaldaduras
- Electrocución
- Incendio
- Maquinaria en movimiento
- Radiación
- Inmersión
- Ahogamiento
- Explosión
- Congelamiento
- Envenenamiento
- Estrés térmico
- Caídas

4.4. RESTRICCIONES DE INGRESO A ESPACIO CONFINADO

Las personas no deben ingresar a un espacio confinado, a menos que el análisis haya demostrado que:

- La atmósfera no es explosiva, con niveles de inflamabilidad menores al 10% del Límite Explosivo más bajo dependiendo del tipo de sustancia.
- La concentración de materiales tóxicos es menor que las normas de exposición ocupacional especificadas y actualizadas cada cierto tiempo.
- La atmósfera externa está libre de materiales tóxicos.
- La concentración de oxígeno se encuentra en el rango de 19,5% y 23.5%. Debe medirse el contenido de oxígeno del aire tanto dentro como fuera del espacio.
- Cualquier diferencia existente entre el aire interior y el exterior debe tomarse como indicio que existen contaminantes desconocidos.

- La temperatura en el espacio confinado no es y no se volverá peligrosa.
- Una ventilación adecuada evitará la acumulación de una atmósfera peligrosa.
- Se tiene el PETAR debidamente llenado y firmado.
- Exista el vigía de espacio confinado.

4.5. Arnés de Seguridad

Un arnés de seguridad y una línea de vida deben utilizarse donde:

- Haya peligro de caída durante un ascenso o descenso, o desde un nivel de trabajo.
- Para los planes de rescate, se necesitará considerar el izamiento con una línea de seguridad.

4.6. PROCEDIMIENTOS PARA EMERGENCIAS

- Notificación al teléfono de emergencias previsto para tal fin.
- De acuerdo al Plan de Respuesta a Emergencias y Brigada de Emergencia.

4.7. ENTRENAMIENTO

Todo personal calificado debe recibir el siguiente entrenamiento:

- Identificación de peligros y Permiso para Ingreso a Espacios Confinados.
- Trabajos en Caliente.
- Vigías de espacios confinados.
- Calibración del equipo y monitoreo de atmósferas en espacios confinados.
- Ventilación para eliminar peligros atmosféricos.
- EPP adecuado: uso y limitaciones.
- Procedimientos de emergencia y rescate

5. ANEXOS

- ANEXO 01: Permiso de Ingreso a Espacios Confinados

ANEXO 01: PERMISO DE INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS

	PERMISO DE INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS		R CO-PE-1PE327-SS-PL-020
			Rev. 00 30/12/2021
Ubicación del Espacio Confinado:	Fecha: Hora de Ingreso:		
Descripción del trabajo:	Duración del permiso:		
Nombre y Firma del Supervisor del área	Nombre y Firma del Supervisor a cargo del trabajo		
FINALIZACION DEL TRABAJO			
Hora de finalización: Firma del Supervisor a cargo del trabajo:			

MEDIDAS DE CONTROL			
	SI	N.A.	
Por la naturaleza del trabajo, ¿Se requiere realizar monitoreo de gases de manera permanente?			¿Se ha aplicado ventilación forzada al interior del espacio confinado?
¿El material del proceso ha sido retirado? (Líquido, gases, sólidos).			¿Se aplica ventilación forzada cuando se trabaja con equipos de llama abierta o soldadura eléctrica?
¿Se ha seguido el procedimiento de Bloqueo y Señalización?			¿Se han controlado los riesgos eléctricos?
¿Se ha Bloqueado y Señalizado partes eléctricas?			¿Se ha señalado el área de acuerdo al estándar de señalización?
¿Se ha Bloqueado y señalado partes mecánicas?			¿Se han controlado los riesgos de iluminación, ruido y temperatura?
¿Se ha Bloqueado y señalado partes neumáticas?			¿Se han implementado medidas de control en caso que el trabajo involucre asbestos?
¿Se ha limpiado con vapor?			¿Se puede trabajar con equipos de gasolina, propano o diesel en el interior?
¿Se ha limpiado con agua?			¿Se ha controlado el distanciamiento social obligatorio?

RESPUESTA A EMERGENCIA			
	SI	N.A.	
¿Se han acondicionado medios seguros de acceso y salida del espacio confinado?			¿Se tiene protección contra incendios?
¿Se ha planificado la forma de rescatar al personal desde el interior en caso de emergencia?			¿Se han identificado y despejado las vías de evacuación en caso de emergencia?

MEDIOS DE CONTACTO VIGIA – EQUIPO DE RESCATE (Especifique frecuencia, número de celular, etc.)

¿Cuál sería la ruta para el equipo de rescate en caso de emergencia?

¿El trabajo requiere de un procedimiento específico de Respuesta a Emergencias?

Si No

El material del proceso es: A.- Tóxico B.- Inflamable C.- Corrosivo D.- Otro (describa)

¿Se cuenta con el MSDS? SI NO N/A

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

A.- Tipo de protección visual	_____
B.- Tipo de protección respiratoria	_____
C.- Tipo de protección contra ruidos	_____
D.- Tipo de protección contra caldas	_____
E.- Tipo de ropa de protección	_____
F.- Otros (describa)	_____
Comentarios o instrucciones especiales:	

	PERMISO DE INGRESO A ESPACIOS CONFINADOS	R CO-PE-1PE327-SS-PL-020
		Rev. 00 6/07/2021

RELACIÓN DE PERSONAL QUE REALIZA EL TRABAJO				
Nombres	Hora ingreso	Hora salida	Hora ingreso	Hora salida
1				
2				
3				
4				
5				

VIGIAS	
Nombres	Firma
1 _____	1 _____
2 _____	2 _____

MEDICION DE ATMOSFERAS PELIGROSAS								
1.- Equipo de Medición de Gases: Serie				Fecha de Próxima Revisión del Equipo				
2.- Monitoreo de Gases				Frecuencia del Monitoreo:				
Gases a medir	Si	No	Condiciones aceptables	N° Monitoreo	1ra Medición	2da Medición	3ra Medición	4ta Medición
			LMP	Hora				
02%			19.5-23.5					
Gas combustible %			0					
CO ppm			16.75					
H2S ppm			10					
SO2 ppm			2					
HCN ppm			4.7					
NO ppm			16.75					
NO2 ppm			2					
Otros								

LMP: Límite máximo permisible en una jornada de trabajo de 12 horas de exposición.
Nombre y Firma del encargado del monitoreo de gases:

IMPORTANTE

- Este permiso es válido para un turno de trabajo, y si por alguna razón el trabajo lo debiera continuar otro grupo de personas, éstos deberán seguir nuevamente el procedimiento para obtener otro permiso de trabajo.
- Mantener este permiso en un lugar visible del área de trabajo.
- Revisar y verificar el equipo de monitoreo de gases por parte del personal autorizado para el monitoreo de gases.