



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 1 de 6

### I. OBJETIVO

Establecer las medidas de seguridad necesarias para minimizar los riesgos existentes en la ejecución de trabajos en espacios confinados, a fin de prevenir accidentes o enfermedades en el trabajo.

### II. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las unidades y subunidades ubicadas en el campus y locales periféricos pertenecientes a la PUCP, contratistas y terceros.

### III. NORMATIVA DE REFERENCIA

1. Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
2. D.S. 005-2012-TR, Reglamento de Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
3. Norma G.050, Seguridad durante la Construcción
4. R.M.348-2007-TR, Lineamientos de Inspección del Trabajo en Materia de Seguridad y Salud Ocupacional en el Sector de Construcción Civil

### IV. CONTENIDO

#### 1. Abreviaturas y Definiciones

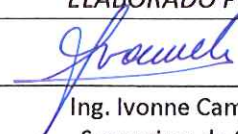
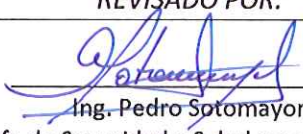

##### 1.1 Abreviaturas

- 1.1.1 ATS: Análisis de Trabajo Seguro
- 1.1.2 LEL/LFL: Límite inferior de explosividad / inflamabilidad
- 1.1.3 PUCP: Pontificia Universidad Católica del Perú
- 1.1.4 SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

##### 1.2 Definiciones

###### 1.2.1 Espacio Confinado:

- No está diseñado para la ocupación humana continua e ilimitada.
- Está sujeto a la acumulación de gases tóxicos o inflamables.
- Posee una atmósfera deficiente de oxígeno.
- Posee aberturas limitadas de ingreso y salida, por ejemplo: tanques, cisternas, ductos, silos, etc.
- Tienen condiciones y áreas peligrosas como consecuencia del trabajo que se realiza dentro de ellos.

ELABORADO POR :	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

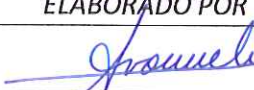
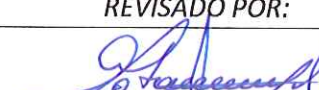

Página: 2 de 6

- 1.2.2 **Atmósfera Peligrosa:** Atmósfera que es o puede ser peligrosa para los ocupantes debido a deficiencia o enriquecimiento de oxígeno; inflamabilidad o capacidad de explosión; toxicidad; entre otros.
- 1.2.3 **Atmósfera Deficiente de Oxígeno:** Atmósfera que contiene menos del 19.5% de oxígeno por volumen en la zona de trabajo.
- 1.2.4 **Atmósfera Enriquecida de Oxígeno:** Atmósfera que contiene más del 23.5 % de oxígeno por volumen en la zona de trabajo.
- 1.2.5 **Vigía:** Persona asignada para permanecer en el exterior del espacio confinado para mantener contacto continuo visual o por otro medio de comunicación eficaz con el personal que ingresa al espacio confinado.

### 2. Fases del Proceso

#### 2.1 Medidas de seguridad previas al ingreso

- Antes de ingresar a un espacio confinado se debe elaborar el Permiso de Ingreso a Espacios Confinados (DAF SSGG-SST-POE 0008-FORM-0001).
- El ingreso al espacio confinado queda autorizado mediante las tres firmas completas en el Permiso de Ingreso a Espacios Confinado (Ejecutante, Supervisor y Sección de SST).
- Una vez completado el Permiso de Ingreso a Espacios Confinados, una de las copias debe exhibirse en la zona donde se realiza el trabajo.
- Si adicionalmente es necesario realizar trabajos de riesgo dentro del espacio confinado, se debe considerar las medidas de seguridad establecidas en el procedimiento específico y elaborar el permiso correspondiente (trabajo en caliente, bloqueo y etiquetado, trabajo en altura, etc.).
- Todo el personal involucrado en la actividad debe haber recibido la capacitación específica de ingreso a espacios confinados por la Sección de SST o un proveedor autorizado por la Sección de SST, en los últimos seis meses.
- Todo el personal involucrado debe reunirse en una charla de 5 minutos previos al ingreso para asegurar el entendimiento de las responsabilidades y los riesgos presentes en el espacio confinado.
- Es esencial que el personal involucrado conozca las características del espacio confinado.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 3 de 6

- Se debe limpiar y ventilar convenientemente el espacio confinado para eliminar la presencia de gases o vapores tóxicos.
- Se debe verificar mediante un equipo de medición de calidad de aire debidamente calibrado que la concentración de gases/vapores inflamables está por debajo del 10% del LFL y la concentración de oxígeno se encuentra entre 19.5% y 23.5% por volumen.

### 2.2 Medidas de seguridad durante el ingreso

- Se debe repetir frecuentemente el análisis de la atmósfera dentro del espacio confinado.
- Se debe contar por lo menos con tres personas involucradas en las actividades: el supervisor responsable, el vigía y el personal que ingresa.
- Se debe contar con medios de rescate en caso de emergencia, evitando que otra persona tenga que ingresar al recinto, por ejemplo: arnés y línea de vida.
- Los accesos al espacio confinado se deben mantener despejados a fin de prestar auxilio inmediato en caso de emergencia.
- Si es necesario utilizar equipos o herramientas eléctricas dentro de un espacio confinado, estos deben estar dotados de fuente de alimentación propia y circuitos de seguridad intrínseca.
- Cuando los equipos o herramientas sean alimentados a partir de transformadores, éstos deben situarse en el exterior del espacio confinado y lo más alejado posible.
- Se debe señalar el espacio confinado mediante un letrero legible "PELIGRO: ESPACIO CONFINADO".



ELABORADO POR :	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 4 de 6

### 3. Responsabilidades

#### 3.1 Sección de SST


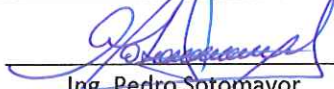

- Difundir el procedimiento a los contratistas, subcontratistas y terceros.
- Brindar asesoría en las medidas de seguridad a tener en cuenta en la ejecución de trabajos en espacios confinados.
- Velar por el cumplimiento del presente procedimiento.
- Capacitar a los trabajadores que ingresen a la zona de trabajo.

#### 3.2 Supervisor Responsable

- Asegurar que todos los trabajadores involucrados estén capacitados específicamente en el tema antes de ingresar a un espacio confinado.
- Consolidar la documentación necesaria para ingresar a un espacio confinado: SCTR, Registro de Charla de 5 minutos, ATS, Permiso de Ingreso a Espacios Confinados.
- Asegurar que se realice la medición de gases dentro de un espacio confinado antes de ingresar al recinto.
- Asegurar la señalización de advertencia del ingreso a un espacio confinado.
- Verificar permanentemente el cumplimiento de las medidas de seguridad aplicables a este procedimiento.
- Comunicar a la Sección de SST cualquier duda, consulta o cambio que se presente en el trabajo incrementando el nivel de riesgo.

#### 3.3 Trabajador

- Participar y aprobar la capacitación específica en espacios confinados.
- Participar en la Charla de 5 minutos, elaboración del ATS y Permiso de Ingreso a Espacios Confinados.
- Firmar la documentación necesaria para ingresar a un espacio confinado sólo si las condiciones de trabajo son adecuadas.
- Ingresar al espacio confinado solo si se tiene la capacitación específica, documentación completa y firmada por el supervisor responsable.
- Cumplir las medidas de seguridad aplicables a este procedimiento.

ELABORADO POR :	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

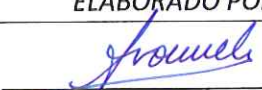
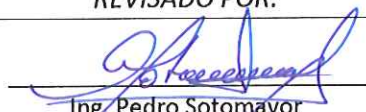

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 5 de 6

- Asegurar que la lectura del equipo marque las condiciones adecuadas dentro de un espacio confinado antes de ingresar al recinto.
- Informar al supervisor responsable cualquier duda, consulta o cambio que se presente en el trabajo incrementando el nivel riesgo.
- Notificar al vigía de cualquier emergencia o condición inaceptable en el espacio confinado.
- Usar obligatoriamente los equipos de protección personal o colectiva.
- Reconocer los peligros potenciales que pueden encontrarse previo o durante el ingreso.
- Reconocer los síntomas y avisos de advertencia de exposición a peligros potenciales.
- Salir inmediatamente del espacio confinado si se presentan síntomas, señales de advertencia o condiciones inaceptables; o si es indicado por el vigía o el supervisor responsable.
- Asegurar su línea de rescate.

### 3.4 Vigía

- Permanecer fuera del espacio confinado como un observador y nunca entrar al espacio confinado.
- Permanecer en comunicación constante con el personal que ingresa al espacio confinado (cada 2 minutos).
- Contar con un medio de comunicación eficaz ante cualquier caso de emergencia.
- Mantener a las personas no autorizadas fuera del área del espacio confinado.
- Asegurar que los medios de rescate en el espacio confinado estén operativos.
- Permanecer en la entrada para brindar asistencia a las personas que ingresan al espacio confinado.
- Dirigir a las personas que ingresan para que salgan de los espacios confinados cuando se observen irregularidades.
- Iniciar los procedimientos de evacuación y emergencia.
- Monitorear las condiciones o cambios que podrían afectar el ingreso de manera negativa.
- Mantener una copia disponible del Permiso de Ingreso a Espacios Confinados.

ELABORADO POR :	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



**PUCP**

TÍTULO:

## Procedimiento de Ingreso a Espacios Confinados

Tipo de Documento: PROCEDIMIENTO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0008

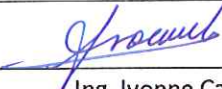


Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 6 de 6

- Permanecer en los puntos de ingreso a menos que sea relevado por otra persona competente y se evidencia en el Permiso de Ingreso a Espacios Confinados o el ATS.
- Dar aviso al supervisor responsable en caso de irregularidades.

#### 4. Formatos

- Permiso de Ingreso a Espacios Confinados (DAF SSGG-SST-POE 0008-FORM-0001)
- Análisis de Trabajo Seguro (DAF SSGG-SST-POE 0009-FORM-0001)
- Registro de Asistencia a las Actividades de Capacitación, Entrenamiento y Formación en Seguridad y Salud en el Trabajo (DAF SSGG-SST-POE 0004-FORM-0001)
- Informe de Inspección de Seguridad y Salud en el Trabajo Mantenimiento-Obras (DAF SSGG-SST-POE 0013-FORM-0004)

ELABORADO POR :	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Ing. Ivonne Campos Supervisor de SST	 Ing. Pedro Sotomayor Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo	 Sr. José Luis Canora Jefe de Servicios Generales
Fecha: 23/05/2014	Fecha: 28/05/2014	Fecha: 02/06/2014



TÍTULO:

**Permiso de Ingreso a Espacios Confinados**

Tipo de Documento: FORMATO  
 Código: DAF SSGG-SST-POE 0008-  
 FORM-0001

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

Página: 1 de 2

**Riesgos:**

- Incendio (explosión)
- Deficiencia de oxígeno
- Intoxicación
- Otros (especificar):

**Empresa:**

Fecha de inicio: ..... Hora: .....

Fecha de término: ..... Hora: .....

**Turno:****Nombre del vigía:**

.....

.....

.....

**SECCION 1 – DATOS GENERALES**

Localización exacta y detalles del trabajo a realizar. Especificar lugares de referencia.

.....

.....

**SECCION 2 – MEDIDAS DE PREVENCION**

EN EL EQUIPO / SISTEMA	SI	NO	NA	PARA EL PERSONAL	SI	NO	NA
Frecuencia de prueba de gases: <input type="checkbox"/> Continua <input type="checkbox"/> Repetir la prueba cada ____ min. / hrs. <input type="checkbox"/> No se requiere pruebas adicionales a la prueba inicial				Espacio aireado con <input type="checkbox"/> Ventilación natural <input type="checkbox"/> Extractor de aire <input type="checkbox"/> Ventilación forzada			
Todo el equipo eléctrico o mecánico ha sido inmovilizado mediante: (requiere verificación del electricista) <input type="checkbox"/> Aislamiento del suministro eléctrico <input type="checkbox"/> Prevención contra puesta en marcha inadvertida				Los trabajadores han recibido entrenamiento Existe equipo de rescate (trípode, líneas de vida) Escalera interna			
Se ha limpiado el área con agua / vapor				Arnés de seguridad y línea de vida			
El área está libre de sustancias peligrosas				Equipo de comunicaciones			
El área está libre de materiales combustibles o inflamables				Se han controlado los riesgos de iluminación, ruido y temperatura			
Se han acondicionado y despejado los medios seguros de acceso y salida del espacio confinado				Existen equipos de protección respiratoria			
Existen señales de advertencia				Sistema de aprovisionamiento de aire independiente tiempo máx. en el lugar: _____ min./ hrs.			

**PELIGRO**  
 ESPACIO CONFINADO  
 NO INGRESE SIN AUTORIZACION

**Medición de gases** La primera prueba debe ser efectuada como máx. 15 minutos antes de iniciar el trabajo.

Lectura		Oxígeno	Inflamabilidad	H <sub>2</sub> S	CO	VOC	Otros	Operador Autorizado de Prueba de Gases	
Día	Hora	19.5<%.<22	≤1% LEL	≤10ppm	≤0.5ppm	≤ ppm	≤ ppm	Nombres	Firma

**SECCION 3 – AUTORIZACIONES****SECCION 4 – CIERRE DEL PERMISO**

Aceptación del Ejecutante

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....

Aceptación del Ejecutante

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....

Autorización del Supervisor

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....

Autorización del Supervisor

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....

Revisión por la Sección de SST

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....

Revisión por la Sección de SST

Nombre: ..... Firma: ..... Fecha/Hora: .....


El trabajo es automáticamente suspendido ante una emergencia o cuando las condiciones cambian incrementando el nivel de riesgo.

**RELACIÓN DE PERSONAL QUE REALIZA EL TRABAJO**

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FECHA DE CAPACITACION	FECHA DE VENCIMIENTO	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					



ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO (ATS)

 <b>PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ</b>		N° Código DAF SSGG-SST-POE 0009-FORM-0001	
Fecha:	Ubicación exacta:	Página: 1/1	Versión: 01
Responsable del Cumplimiento:		EPC:	
Personal Ejecutor:		Barandillas Conos Cintas Extintor Letreros Líneas de vida Bloque retráctil Malla naranja Malla contra caídas Iluminación	
ETAPA DEL TRABAJO		MEDIDAS PREVENTIVAS / PROCEDIMIENTO SEGURO	
RIESGOS POTENCIALES		Equipos y Herramientas:	
EPP:		Escaleras Andamios Amoladora / Esmoril Martillo / Combis Taladro Alicates Llaves / Dados Elevadores Serruchos / sierras Pico / Pala	
Casco Lentes de protección Zapatos punta acero Uniforme reflectivo Guantes adecuados Arnés de seguridad Respirador contra polvo Protección auditiva Mandil de Cuero Caretas		Destornilladores Cinceel / puntas Sopleto Máquina de Soldar Sierra circular Extensiones eléctricas Dobladora	
Barbiqueo Zapatos dieléctricos Guantes dieléctricos Respirador contra gases Escarpines		Balizas luminosas Tranqueras Controlador	
Nombre y firma de personal ejecutante de la actividad			
Elaborado por:			
Revisado y Aprobado por:			
Supervisor de Trabajo			
Supervisor de Seguridad			
Seguridad y Salud en el Trabajo - PUCP:			



**TÍTULO:**  
**REGISTRO DE ASISTENCIA A LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Tipo de Documento: FORMATO  
Código: DAF SSGG-SST-POE 0004-FORM-0001

Sección de Seguridad y Salud en el Trabajo

**PROGRAMA:**

**ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y/O FORMACIÓN:**

**EXPOSITOR:**

**UNIDAD/EMPRESA:**

**AREA COORDINADORA:**

**LUGAR:**

**FECHA:**

**HORARIO:**

**OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y/O FORMACIÓN:**

Nro	APELLIDOS Y NOMBRES	UNIDAD/EMPRESA	PUESTO	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

**Método de evaluación de la Capacitación, Entrenamiento o Formación**

- Prueba escrita
- Evaluación en la zona de labor
- Durante las inspecciones o auditorías
- Evaluación oral
- Indicadores asociados SST

Firma del Expositor

Apellidos y Nombres

Fecha:			Hora:			Contratista:			
Lugar:						Supervisor:			
Actividad:									
DATOS DEL GRUPO DE TRABAJO									
N°	Nombres y Apellidos			Incumplimientos			Firma		
1									
2									
3									
4									
5									
1. Normas generales			2. EPP's básicos			OBSERVACIONES			
SI	NO	NA	SI	NO	NA				
						1.1. SCTR	2.1. Casco c/ barbiquejo		
						1.2. ATS	2.2. Lentes		
						1.3. Inducción	2.3. Calzado de seguridad		
						1.4. Charla de 5'	2.4. Guantes		
						1.5. Uniforme			
						1.6. Supervisor / Capataz			
3. Trabajos en Altura			4. Trabajos en Caliente			5. Trabajos con pintura			
SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
						3.1. PDT - Altura			5.1. Equipos en buen estado.
						3.2. Arnés - línea de anclaje			5.2. Respirador para polvo/vapores
						3.3. Punto de anclaje			5.3. Herramientas en buen estado
						3.4. Andamios seguros			5.4. Productos químicos rotulados
						3.5. Escaleras aseguradas			5.5. Señalización
						3.6. Personas autorizadas			
						3.7. Señalización			
						4.1. PDT - Caliente			
						4.2. Libre de materiales inflam.			
						4.3. Extintor			
						4.4. Personas autorizadas			
						4.5. Señalización			
						4.6. Careta, respirador, mandil, escarpines, capucha.			
OBS:									
6. Trabajos eléctricos			7. Trabajos de excavación			8. Albañilería			
SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
						6.1. PDT - Trabajos eléctricos			8.1. Herramientas en buen estado
						6.2. Herramientas aisladas			8.2. Equipos en buen estado
						6.3. Equipos en buen estado			8.3. Respirador para polvo
						6.4. Verificar corte de energía			8.4. Tapones auditivos / orejeras
						6.5. Epp's dieléctricos			8.5. Señalización
						6.6. Personas autorizadas			
						7.1. PDT - Excavación			
						7.2. Escaleras (+ 1.50 m.)			
						7.3. Pasos peatonales			
						7.4. Verificar interferencias			
						7.5. Señalización			
						7.6. Barreras			
OBS:									
9. Carpintería			10. Jardinería			11. Otros			
SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
						9.1. Herramientas en buen estado			11.1. Bloqueador solar.
						9.2. Equipos en buen estado			11.2. Licencia / Certificado
						9.3. Respirador para polvo			11.3. Orden y limpieza
						9.4. Tapones auditivos / orejeras			11.4. Iluminación
									11.5. Transporte de materiales
OBS:									

Supervisor del trabajo

SST - PUCP

N° 000001

NOTA: Completar en caso de paralización de trabajo.

Supervisor del trabajo

SST - PUCP