 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PRO01-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 1 de 48


I. **OBJETIVO**

Gestionar de manera eficaz y eficiente el sistema de Permisos de Trabajo en Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A., con la finalidad de brindar medidas de seguridad para prevenir daños al ambiente, a las instalaciones / equipos, salud de las personas y de sus procesos.

II. **BASE NORMATIVA**

- Ley N° 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y su Reglamento, según D.S. N° 005- 2012-TR y modificatorias.
- D.S. N° 023-2015-EM, “Modifican el Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos”.
- D.S. N° 043-2007-EM, “Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos” y modificatorias.
- D.S. N° 081-2007-EM, “Reglamento de seguridad de Transporte de Hidrocarburo por Ductos”.
- D.S. N° 032-2004 EM, “Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos”.
- D.S. N° 051-1993-EM, “Reglamento de Normas para la Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos”.
- D.S. N° 052-1993-EM, “Reglamento de Seguridad para Almacenamiento de Hidrocarburos” y modificatorias.
- Norma Técnica de Edificación N° G.050 “Seguridad durante la Construcción”.
- D.S. N° 42-F, “Reglamento de Seguridad Industrial”.
- D.S. N° 009-97-EM: Reglamento de Seguridad Radiológica.
- D.S. N° 019-2006-TR Reglamento de la Ley de Inspección del Trabajo.
- D.S. N° 022-2001-SA Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental en Viviendas y Establecimientos Comerciales, Industriales y de Servicios.
- Norma Técnica de Edificación N° E.050, “Suelos y cimentaciones”.
- R.M. N° 037- 2006-MEM/DM. Código nacional de electricidad.
- R.M. N° 111-2013-EM: Aprueban Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
- Resolución de Consejo Directivo N° 203-2020-OS/CD, “Disposiciones para la Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de Procesos en las Instalaciones donde se realizan actividades de Refinación y Procesamiento de Hidrocarburos”.
- Resolución de Consejo Directivo N° 063-2021-OS/CD, “Procedimiento para la Inspección, Mantenimiento y Limpieza de Tanques de Combustibles líquidos, Biocombustibles y Otros Productos Derivados de los Hidrocarburos”.
- NTP 399.010.1-2015 Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad.
- ANSI/API Práctica Recomendada 2016, Primera Edición “Pautas y procedimientos para ingresar y limpiar tanques de almacenamiento de petróleo”.
- API RP 2009, “Prácticas seguras de soldadura, corte y trabajo en caliente en las industrias petrolera y petroquímica”.
- API RP 500, “Práctica recomendada para la clasificación de ubicaciones para instalaciones eléctricas en instalaciones petroleras clasificadas como Clase I, División 1 y División 2.
- API 2217 – Pautas para Espacio Cerrado en las Actividades de Hidrocarburos.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 2 de 48

- API – 2217A: Lineamientos para Trabajar en lugares confinados en la Industria del Petróleo.
- NFPA 51B, “Estándar para la Prevención de Incendios durante Operaciones de Soldadura, Corte y otros Trabajos en caliente”.
- NFPA 350, “Guía para la entrada y trabajo seguro en espacios confinados”.
- OSHA 29 CFR.1910.147 El control de energía peligrosa.
- REGA1-021 Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo de PETROPERÚ vigente.

III. **ALCANCE Y RESPONSABILIDAD**

3.1. ALCANCE

El alcance del presente procedimiento abarca a los trabajos que se ejecutan en las instalaciones de PETROPERÚ o en trabajos administrados, se aplica en toda labor de construcción, reparación, inspección, mantenimiento, servicio u otros que se desarrollen en relación con los procesos de PETROPERÚ.

3.2. RESPONSABILIDADES

3.2.1 Gerencia General

- Encargada de la aprobación del presente documento normativo.

3.2.2 Gerencias Corporativas, Gerencias y Jefaturas

- Dar cumplimiento al presente documento y verificar su aplicabilidad en la operación.
- Cumplir los requisitos para “Actividades y Áreas Autorizadas”, referencia numeral 6.2.4.

3.2.3 Gerencia Corporativa Administración

- Brindar el soporte necesario a la Gerencia Seguridad para la implementación y seguimiento del presente procedimiento normativo.
- Supervisión y seguimiento a las dependencias de la empresa, respecto a la implementación de lo estipulado en el presente documento.


3.2.4 Gerencia Seguridad

- Encargada de la supervisión, seguimiento y verificación de lo establecido en el presente documento normativo.
- Proporcionar los recursos necesarios a las jefaturas de seguridad para el cumplimiento de lo establecido en el presente documento normativo.

3.2.5 Jefaturas de Seguridad y/o quien haga sus veces en la instalación:

- Brindar el soporte necesario a las dependencias para la implementación del presente procedimiento normativo.
- Realizar verificaciones en las áreas de trabajo, mediante inspecciones programadas o no programadas, para evaluar:
 - El cumplimiento del presente procedimiento.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 3 de 48

- Las condiciones de seguridad establecidas en los Permisos de Trabajo y en las herramientas de gestión de seguridad (Matriz IPERC, procedimientos de trabajo, ATS, entre otros).
- Coordinar el dictado de los cursos de Inducción, Matriz IPERC / ATS y Permisos de Trabajo con instructores internos o servicios contratados.
- Elaborar, controlar y mantener actualizado el listado del personal habilitado a autorizar Permisos de Trabajo.

3.2.6 Responsables de autorizar un Permiso de Trabajo:


A. Responsable del Trabajo (Emisor):

- Planificar la actividad y solicitar al Responsable del Área/Equipo la autorización de un Permiso de Trabajo, después de revisar la documentación preparada por el "Ejecutor"
- Asegurar que el Representante Legal de la compañía Contratista o subcontratista del trabajador (según aplique), designe mediante carta al personal habilitado a autorizar Permisos de Trabajo, según los requisitos del presente procedimiento.
- Autorizar, firmando el Permiso de Trabajo en el lugar donde se desarrollarán las labores, previa verificación de lo declarado en el formato respectivo. Así como, cerrar el Permiso de Trabajo cuando las actividades hayan terminado.
- Supervisar las condiciones de seguridad del trabajo (antes, durante y después); asimismo, asegurar que, durante el desarrollo de la actividad, se encuentre el responsable de ejecutar el trabajo en campo y se esté cumpliendo el procedimiento de trabajo.
- En circunstancias especiales de ejecución de proyectos, se contrata una empresa de Supervisión, que realiza la función de representar a PETROPERÚ y cumple la función de Responsable del Trabajo. Esta delegación de función debe estar documentada y aprobada mediante memorando, mínimamente por la jefatura responsable de la contratación. Asimismo, no se libera de responsabilidad a la dependencia contratante y Administrador de Contrato.
- Suspender el trabajo (generación del Stop Work), en caso de que las condiciones iniciales del trabajo se modifiquen y/o no se cumplan los controles registrados en el IPERC, Permiso de Trabajo y ATS.

B. Responsable del Área/Equipo (Autorizador):

- Encargado de verificar, inspeccionar y entregar en condiciones seguras el área de trabajo o equipo, de acuerdo con lo establecido en el Permiso de Trabajo.
- Como responsable del área/equipo verifica y autoriza, firmando el Permiso de Trabajo en el lugar donde se desarrollan las labores.
- Garantizar que los equipos de detección de atmósferas peligrosas:
 - Se encuentren calibrados y con certificación vigente.
 - Se efectuó la prueba de verificación diaria antes de iniciar su uso (Bump test).
- Garantizar la ejecución de pruebas de explosividad de acuerdo con el análisis de riesgo efectuado.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 4 de 48

- Suspender el trabajo, en caso de que las condiciones iniciales del trabajo se modifiquen y/o no se cumplan los controles registrados en el IPERC, Permiso de Trabajo y ATS.


C. Responsable de Ejecutar el Trabajo (Ejecutor):

- Preparar, revisar y presentar al Responsable del Trabajo (Emisor) el Permiso de Trabajo con la siguiente documentación:
 - Procedimientos de Trabajo
 - Matrices IPERC por puesto de trabajo
 - Planes de Respuesta a Emergencia
 - Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
 - Entre otros documentos aplicables al trabajo.

En caso hubiera observaciones con la documentación, ésta es devuelta para ser subsanada antes de iniciar los trabajos.

- Firmar el Permiso de Trabajo en campo.
- Ejecutar supervisión en campo en todas las etapas de la actividad (identificación, planificación, ejecución y cierre).
- Mantener la Matriz IPERC, el Procedimiento del Trabajo, el ATS y el Permiso de Trabajo, en un lugar visible dentro del área de trabajo.
- Asegurar la capacitación de los trabajadores ejecutantes de la actividad en las metodologías de IPERC y Análisis de Trabajo Seguro; así como asegurar su entendimiento.
- Monitorear constantemente la presencia de gases, garantizar que los equipos de detección de gases se encuentren calibrados y con certificación vigente. Asimismo, efectuar la comprobación diaria del correcto funcionamiento del equipo (Bump test).
- Garantizar que los trabajadores hayan sido capacitados en el Plan de Respuesta a Emergencias de PETROPERÚ y propio (contratistas), así como mantener el documento en campo para disponibilidad de los involucrados.
- Asegurar que sus trabajadores cumplan con los controles declarados en los documentos relacionados al Permiso de Trabajo; asimismo, para el caso de trabajadores contratistas cumplir los documentos aplicables al procedimiento PROO1-390 Gestión CASS para contratistas.
- El Responsable de Ejecutar el Trabajo debe garantizar que los trabajadores cuenten con el perfil, competencia y Equipos de Protección Personal (EPP) de acuerdo a la evaluación de necesidades; garantizando que el personal de apoyo o ayudantes no ejecuten labores especializadas sin el perfil, competencias y/o EPP requeridos.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 5 de 48

- Suspender el trabajo, en caso de que las condiciones iniciales del trabajo se modifiquen y/o no se cumplan los controles registrados en el IPERC, Permiso de Trabajo y/o ATS.

Nota: El visto bueno de la Gerencia Corporativa Planeamiento, la Gerencia Procesos y Riesgos, y la Jefatura Procesos y Normativa Interna, se otorga en cumplimiento de lo establecido en el Lineamiento LINA1-030 “Gestión de Documentos Normativos”, respecto de su estructura, formato, codificación, registro, publicación y administración de su vigencia en el Sistema de Gestión de Documentos Normativos.

IV. DEFINICIONES

Actividades de Riesgo Bajo que no necesariamente requieran un Permiso de Trabajo:

Los trabajos de riesgo bajo que no tengan exposición a hidrocarburos, podrán ser ejecutados con un Análisis de Trabajo Seguro (ATS); sin embargo, debe garantizarse que la actividad cuente con su Matriz IPERC, procedimientos de trabajo, y controles requeridos, de acuerdo con los peligros y riesgos identificados.

Para este caso específico las personas que habilitan la ejecución de un trabajo mediante un Análisis de Trabajo Seguro serán aquellas que mínimamente cuenta con la capacitación de 08 horas en IPERC / ATS y cuentan con la experiencia necesaria según su perfil de puesto.

Las jefaturas y/o administradores de contrato deben analizar dichos trabajos y remitir el listado de actividades a la función seguridad de cada Sede para autorización, dichos trabajos podrán ser limpieza en áreas administrativas, corte de césped, excavaciones para siembra de árboles, entre otros.

Actividades y Áreas Autorizadas: Actividades propias del responsable del área y áreas con requisitos específicos, los mismos que deben contar con la autorización escrita de la Gerencia (referencia numeral 6.2.4).

Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Documento complementario al Permiso de Trabajo (codificado), en el cual se identifican los peligros, riesgos y medidas de control de la actividad a realizar, en el lugar, en el día y horario especificado. Este documento debe ser elaborado y firmado en el lugar de ejecución de la actividad por todos los trabajadores involucrados.


Área clasificada / peligrosas: Es un lugar en el cual existe un potencial riesgo temporal o permanente para la generación de fuego o explosión por efecto de presencia de gases, líquidos inflamables, fibras, polvos u otros, que podrían generar una ignición.

Espacio Confinado: Es todo lugar al que puede ingresar en su totalidad una persona, posee medios limitados para entrar y salir y no está diseñado para ser ocupado de forma continua; asimismo, no cuentan con ventilación natural que asegure una atmósfera apta para la vida humana, tiene iluminación deficiente y puede presentar riesgos atmosféricos, físicos, químicos, mecánicos, disergonómicos y/o biológicos.

Formatos de Permiso de Trabajo: El sistema de gestión de Permisos de Trabajo de PETROPERÚ debe ser ejecutado el base al formato FORO1-167 “Permiso de Trabajo Integrado, constituido por ocho (08) tipos de trabajos de alto riesgo, incluyendo las Comprobaciones Generales que corresponde a trabajos en frío.

Todo Permiso de Trabajo, debe contar obligatoriamente con la Matriz IPERC, el Procedimiento de Trabajo, y el ATS correspondiente a actividad.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 6 de 48

IPERC / IPAERC: Matriz de identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y determinación de Controles / Matriz de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Evaluación de riesgos y determinación de controles. Documento que debe estar exhibido en el lugar que se realiza la actividad, junto al Permiso de Trabajo.

Ingeniero de contacto: Profesional de la empresa supervisora, autorizado por PETROPERÚ a supervisar las actividades de la empresa contratista ejecutora, en el ámbito operativo, de seguridad, administrativo y otros; asimismo, sirve de nexo entre el administrador de contrato y la empresa contratista ejecutora.

Ingeniero Residente: Profesional de la compañía Contratista, autorizado por su empleador a representar a la empresa contratista y controlar la ejecución de las actividades que desarrolle en el ámbito operativo, de seguridad, administrativo y otros.

Límite Inferior de Explosividad (Lower Explosive Limit - LEL): Concentración mínima de vapor o gas de Hidrocarburo en mezcla con el aire, por debajo del cual no existe propagación de la llama al entrar en contacto con una fuente de ignición.

Limite Superior de Explosividad (Upper Explosive Limit - UEL): Concentración máxima de vapor o gas de hidrocarburo en mezcla con el aire, por encima de la cual no tiene lugar la propagación de la llama, al entrar en contacto con una fuente de ignición.

Paralización del Trabajo (Stop Work): Lineamiento corporativo de paralización de trabajos, que pone la salud, seguridad, activos, procesos, ambiente y terceros en primer lugar; ningún trabajo puede ser realizado poniendo en riesgo la seguridad y salud de los trabajadores o que pueda causar daño al ambiente.

En caso se ejecute la paralización en un Permiso de Trabajo, este debe ser reevaluado en base a la Matriz IPERC (actualización); asimismo, para la continuidad de la actividad, se debe generar un nuevo Permiso de Trabajo.


Permiso de Trabajo: Es un documento escrito por el cual se autoriza a desarrollar actividades como inspección, mantenimiento, reparación, instalación o construcción, entre otros; bajo ciertas condiciones de seguridad, en un período de tiempo definido y sin el cual no se podrán empezar los trabajos. Esta autorización estará predeterminada en el tiempo y el área en donde se desarrollarán los trabajos, indicando en el documento la constancia de las medidas de seguridad a realizarse para la ejecución de los trabajos”.

Permiso de Trabajo con Energías Peligrosas (eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, química y térmica, entre otras fuentes de energía): Se refiere a las buenas prácticas y procedimientos para la desactivación de un sistema o equipo que contiene algún tipo de energía peligrosa. La Norma OSHA 29 CFR.1910.147, describe las medidas de control ante energías peligrosas, a ser aplicados.

Permiso de Trabajo de Gammagrafía: Permiso que autoriza realizar ensayos no destructivos en el que se utilizan las radiaciones ionizantes, tales como los Rayos Gamma o Rayos X, para obtener imágenes radiográficas en objetos, sin destruirlos.

Permiso de Trabajo de Inmersión: Permiso que autoriza a un buzo(s) realizar trabajos bajo el nivel del agua, en el caso especial de instalaciones marítimas o fluviales.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 7 de 48

Permiso de Trabajo en Altura: Permiso empleado para autorizar toda labor que requiera ejecutar actividades en altura a partir de 1.80 m sobre el nivel del suelo o mayor a 1.50 m por debajo del nivel del suelo.

Permiso de Trabajo en Caliente: Este permiso se debe utilizar para autorizar trabajos en caliente, se caracteriza por existir la posibilidad de generación de fuego con riesgo de incendio y/o explosión, ya sea por el trabajo y/o cercanía a fuentes de ignición, sustancias combustibles / inflamables y/o atmósferas ricas en oxígeno.

Se consideran Trabajo en Caliente, pero sin limitarse a lo siguiente:

- Trabajos con material inflamable.
- Equipos con motor de combustión interna.
- Cautines eléctricos, estufas, calentadores.
- Herramientas neumáticas o eléctricas.
- Soldadura o corte (autógeno o eléctrico).
- Esmerilado o trabajos con herramientas que produzcan chispas.
- Limpieza con abrasivos a presión, picado de concreto, apertura de zanjas o excavación, en adición a otros tipos de trabajos.
- Limpieza interna y/o reparación de tanques de almacenamiento de combustibles, de cualquier tamaño o capacidad, en adición a trabajos en espacios confinados.
- Todo trabajo que de acuerdo al criterio del Responsable del Área/Equipo, Responsable del Trabajo y/o al análisis de riesgo efectuado amerite la emisión de un Permiso de Trabajo en Caliente.

Permiso de Trabajo en Espacio Confinado: Permiso que sólo autoriza el ingreso e inspección visual dentro de Espacios Confinados, cumpliendo los requisitos correspondientes; para otro tipo de trabajos debe emitirse adicionalmente el permiso respectivo.

Permiso de Trabajo en Excavación: Labor que involucre realizar cualquier corte, cavidad, zanja o depresión en la superficie de la tierra debido a la extracción de la misma. En adición, este trabajo critico se convierte en Trabajo en Altura a una profundidad mayor a -1.50 m. y trabajo en Espacio Confinado a partir de -1.20 m.

Permiso de Trabajo en Frio: Trabajos donde la posibilidad de generación de fuego no es probable, en cual no hay riesgo de incendios y/o explosiones.


Persona autorizada: Persona capacitada, competente, acreditada y nombrada por el empleador, para evaluar y autorizar un Permiso de Trabajo específico, según su experiencia y competencia en la actividad. Son aquellos que ejercen los siguientes roles:

- Responsable del Trabajo
- Responsable del Área/Equipo
- Responsable de Ejecutar el Trabajo

Persona Calificada: Persona que tiene un grado reconocido o certificado profesional, con amplia experiencia y conocimiento en algún tema específico, que sea capaz de diseñar, analizar, evaluar y elaborar especificaciones en el trabajo.

Profesional Registrado (PR): Ingeniero Civil, colegiado y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 8 de 48

V. REQUISITOS DEL DOCUMENTO

Los requisitos que son necesarios para iniciar la ejecución del procedimiento:

- Necesidad de realizar un trabajo, que requiera la emisión de un Permiso de Trabajo y/o controles para un trabajo seguro, tales como trabajo en frío o caliente, trabajo en altura, trabajos en espacios confinados, trabajos en instalaciones eléctricas, excavaciones, gammagrafía, izajes, entre otros.
- Contar con el personal habilitado para autorizar Permisos de Trabajo, así como, con personal ejecutor capacitado y con experiencia, según el tipo de trabajo a realizar.


VI. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

6.1 AUTORIZACIÓN

6.1.1 Competencias del personal autorizante:

A. Responsable del Trabajo (Emisor)
<p>Personal autorizado por el empleador que cuenta con la capacidad y competencias para comprobar que se den las debidas condiciones operativas de seguridad; entre los que se encuentran:</p> <p><u>Personal de PETROPERÚ:</u></p> <p>Trabajador de PETROPERÚ autorizado por su Gerencia (Nivel 3) en base a su perfil de puesto.</p> <p><u>Empresas supervisoras:</u></p> <p>Para personal supervisor externo (ingeniero de contacto), el perfil debe ser un profesional colegiado y habilitado con experiencia mínima de 2 años en el trabajo a supervisar.</p> <p><u>Aplicable para Plantas y Oleoducto:</u></p> <p>En caso el administrador de contrato no tenga un homólogo en la instalación y la actividad sea considerada de riesgo medio o bajo; el administrador de contrato previa coordinación y aceptación de la jefatura responsable de la instalación, proceso o una jefatura de nivel técnico que tenga personal in situ, podrá designar un personal competente de PETROPERÚ, para la supervisión y autorización del Permiso de Trabajo. Esto no libera de responsabilidad al administrador de contrato.</p>
B. Responsable del Área / Equipo (Autorizador)
<p>Trabajador de PETROPERÚ que en base a su perfil de puesto es autorizado por su Gerencia (Nivel 3), el cual tiene a cargo o se le delegue determinado proceso, instalación, equipo, sistema y cuenta con capacidad y competencias para comprobar que se dan las debidas condiciones operativas de seguridad.</p>

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 9 de 48

Para las actividades de inspección, mantenimiento, limpieza o ingreso a espacios confinados en tanques de combustibles y otros productos derivados de hidrocarburos, el trabajador “Responsable de Área” debe ser un ingeniero colegiado y habilitado.

C. Responsable de Ejecutar el Trabajo (Ejecutor)

Trabajador propio o tercero (contratista, subcontratistas, entre otro aplicable) con formación y experiencia en la actividad a ejecutar, habilitado por su empleador en base a su perfil de puesto a autorizar Permisos de Trabajo.

Debe ser un ingeniero colegiado y habilitado para los siguientes trabajos de alto riesgo:

- Trabajos en caliente en áreas clasificadas.
- Trabajos en altura en áreas industriales.
- Trabajos en altura para áreas no industriales mayores a 4 metros.
- Trabajos en Espacios Confinados.
- Trabajos con Energías Peligrosas en áreas clasificadas y sub estaciones eléctricas.
- Excavaciones mayores a 1.20 m.
- Trabajos de inmersión y gammagrafía industrial.
- Izajes en área clasificadas.
- Inspección, mantenimiento y limpieza de tanques.
- Otros trabajos que sean considerados por el responsable del área y el responsable del trabajo de alto riesgo, pudiendo consultar con la función seguridad de la Sede.

Puede ser un Técnico Calificado para:

Trabajos de alto riesgo (altura, caliente, izaje, entre otros), que no sean autorizados por un ingeniero colegiado y habilitado.

Nota:


Los trabajos en los Lotes petroleros podrán ser autorizados por un personal técnico especialista, previa autorización del administrador de contrato y responsable del área.

Queda prohibido designar a trabajadores en puestos cuyas condiciones sean incompatibles con sus características personales conocidas o sin tomar en consideración sus capacidades profesionales en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6.1.2 Capacitaciones específicas del “Responsable de Ejecutar el Trabajo” y los trabajadores ejecutantes del Permiso de Trabajo.

El “Responsable de Ejecutar el Trabajo” y todos los trabajadores involucrados en el trabajo, deben evidenciar una certificación, con antigüedad no mayor a 2 años, en:

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 10 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	

Cursos	Duración mínima (h)	Obligatoriedad
Cursos obligatorios de seguridad requeridos en la Ley N° 29783 (4 cursos), según programación.	-----	Las capacitaciones serán obligatorias de acuerdo con el tipo de trabajo a ejecutar.
<u>Trabajos en altura:</u> <ul style="list-style-type: none">• Uso de grúas (izaje de cargas)• Balsos colgantes, silletas• Andamios, escaleras• Arnés de seguridad• Entre otros.	4.0 horas cada uno (según aplique)	
Energías peligrosas y/o bloqueo y etiquetado	4.0 horas cada uno (según aplique)	
Trabajos en Excavaciones y zanjas		
Ingreso a Espacios Confinados		
Trabajos en Caliente		
Trabajos de Gammagrafía		

- Las certificaciones deben contener la cantidad de horas especificadas; asimismo, estos deben tener la posibilidad de verificar su autenticidad.
- Las capacitaciones deben ser impartidas por empresas con experiencia y/o profesionales competentes y con experiencia en la materia.
- Esta validación es responsabilidad de la jefatura correspondiente o el Administrador de Contrato, sin embargo, no restringe que la función seguridad pueda solicitar la documentación y realizar su validación.
- Para la ejecución de trabajos de alto riesgo que no estén en la presente lista, es responsabilidad de la Jefatura, Originador o Administrador de Contrato solicitar que el trabajador reciba la capacitación en la actividad a ejecutar, quedando prohibido que un trabajador ejecute un trabajo de alto riesgo, sin una capacitación previa.


6.1.3 Capacitaciones requeridas para ejecutar un Permiso de Trabajo.

Habiendo cumplido el numeral 6.1.2, el personal supervisor que necesite estar autorización para firmar Permisos de Trabajo (PT), debe cumplir con los cursos impartidos por PETROPERÚ:

- Obtener nota mínima de 14.0 en las capacitaciones siguientes:

	VIGENCIA		Duración del curso
	PETROPERÚ	CONTRATISTA	
Cursos Matriz IPERC / ATS.	3 años	2 años	8 horas (sincrónico) 4 horas (asincrónico)
Curso de Permisos de Trabajo.			

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 11 de 48

De tener nota menor a 14, el participante tendrá la opción de llevar nuevamente los cursos de IPERC / ATS o Permisos de Trabajo por segunda o tercera vez; en caso de desaprobación por tercera vez (desconocimiento) alguno de los cursos, el participante no podrá llevar los cursos nuevamente en ninguna Sede de PETROPERÚ por 2 años.

Notas:

- El trabajador debe aprobar el curso de Inducción CASS antes de ingresar a las instalaciones; siendo este un requisito indispensable para el dictado de los cursos de Matriz IPERC / ATS y Permisos de Trabajo.
- El curso Matriz IPERC y ATS, tiene duración de 8 horas (curso sincrónico) o 4 horas (curso asincrónico), y es pre-requisito para llevar el curso Permisos de Trabajo.
- El curso Permisos Trabajo tiene duración de 8 horas (curso sincrónico) o 4 horas (curso asincrónico).
- Los cursos de IPERC / ATS y Permisos de Trabajo podrán ser dictados directamente por PETROPERÚ o por una empresa especializada. De ser dictada por una empresa especializada, este tendrá un costo, el cual debe ser asumido por el solicitante.
- En caso de que el personal autorizado cambie de Sede, debe solicitar que remitan los resultados de su evaluación a la dependencia de Seguridad de la Sede, para revalidar su autorización e incluirlo en la lista correspondiente.
Asimismo, debe presentarse una comunicación oficial (memorando, correo u otro) por su jefatura (4-A) o carta de su Representante Legal (en el caso de contratistas) a la Jefatura de Seguridad de la Sede.

En caso el personal contratista acabe su periodo contractual y/o cambie de contratista en la misma Sede, debe adjuntar una carta firmada por el Representante Legal de su nuevo empleador, habilitando la autorización de Permisos de Trabajo.
- La habilitación para autorizar Permisos de Trabajo debe ser específica para el proceso y/o actividades a ejecutar, según capacitación y experiencia, para personal contratista debe mencionar la OTT y el plazo de ejecución.
- El personal que cuente con habilitación para autorizar Permisos de Trabajo y expire la fecha de autorización debe recibir los cursos señalados y lograr nota aprobatoria de 14.0 en la evaluación, para tramitar nuevamente la autorización respectiva.

II. Ser persona autorizada. (Ver numeral 6.1.4.)


6.1.4 Habilitación del personal autorizador

Personal de PETROPERÚ:

En relación a los numerales 6.1.1, se indica que las Gerencias (Nivel 3) de las instalaciones operativas de la empresa, toman la decisión del nivel mínimo (nivel 5 o nivel 6) habilitado a firmar los Permiso de Trabajo y comunican formalmente a la función Seguridad, esto en relación al personal de PETROPERÚ (Responsable del Trabajo y Responsable del Área / Equipo).

Asimismo, la habilitación para designar a cada personal de PETROPERÚ como firmante de Permisos de Trabajo, será solicitado mediante memorando por la jefatura correspondiente (mínimo Nivel 4-A) para autorizar la ejecución de Permisos de Trabajo en determinadas áreas, en base al perfil de puesto del trabajador.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 12 de 48

Personal tercero:

En el caso de trabajadores contratistas o subcontratistas, la habilitación debe ser mediante carta firmada por el Representante Legal de la empresa (Contratista o Sub Contratista) a la que pertenece; asimismo, el responsable de la contratista principal debe remitir las cartas correspondientes al Administrador de Contrato, este último debe firmar dichas carta y enviar una copia a la dependencia de Seguridad de la sede.

6.1.5 Autorización específica

En el Oleoducto Norperuano (ONP) y las Plantas; la dependencia responsable, previa coordinación con la función seguridad de la Sede, podrá emitir un documento para aprobación del Gerente de la Sede, designando una "Persona habilitada" que cumpla la función de Responsable del Área/Equipo y Responsable del Trabajo.

Este documento debe contener la evaluación realizada por la dependencia, la verificación de las competencias requeridas, el periodo de vigencia de la autorización y el trabajo específico a ser ejecutado.

6.2 PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN


La planificación de los trabajos entre los autorizantes del Permiso de Trabajo debe ser efectuada con antelación mínima de 24 horas, para lograr que el Responsable del Área/Equipo cumpla con las labores de preparación del sistema o equipo (sacar de servicio el sistema, lavado, purgado, ventilado, entre otras acciones) y pueda efectuar la entrega oportuna y segura del sistema o equipo para ser intervenido por el personal de ejecutante.

Asimismo, antes de comenzar los trabajos críticos (en caliente, gammagrafía, espacios confinados, eléctricos, trabajos en altura, entre otros críticos), debe informarse de los peligros y riesgos al personal que se encuentre cercano o circundante al área de trabajo.

6.2.1 Apertura del Permiso de Trabajo

- Los Permisos de Trabajo (PT) deben emitirse en el lugar de trabajo, en los formatos establecidos en el presente procedimiento, los mismos que tendrán números correlativos impresos para su control.
- Los Permisos de Trabajo deben ser completados de forma clara con bolígrafo color azul o negro por los Responsables del mismo. En caso de contar con borrones o enmendaduras, el Permiso de Trabajo queda anulado.
- Los Permisos de Trabajo tendrán un tiempo de duración normal de hasta ocho (08) horas, pudiendo ser *planificados* hasta doce (12) horas como máximo en un día de trabajo. Una vez definida la duración del Permiso de Trabajo, este no podrá ser extendido. (Referencia D.S. 043-2007-EM, artículo 61.2)
Todo Permiso de Trabajo debe ser cerrado el mismo día o guardia que inició la actividad, quedando prohibido iniciar un nuevo Permiso de Trabajo sin el cierre correspondiente del anterior.
- En el campo "Descripción del Trabajo" se debe especificar en forma clara la tarea a realizar. El Permiso de Trabajo es restrictivo, no se debe incluir otras labores o actividades que no tengan relación con el equipo o infraestructura a intervenir.
- Antes del inicio de los trabajos críticos (Caliente, Gammagrafía, Espacios Confinados, Energías Peligrosas, Trabajos en Altura, entre otros aplicables), el

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 13 de 48

personal que labore a los alrededores debe ser informado sobre las actividades a realizar y los riesgos.

- f. Los emisores del Permiso de Trabajo podrán solicitar asesoría de otras dependencias para una evaluación especializada del análisis de riesgo, en caso lo consideren conveniente.
- g. El Responsable de Ejecutar el Trabajo, antes de gestionar el Permiso de Trabajo, debe impartir el momento de seguridad, registrando la charla de seguridad correspondiente a la actividad a realizar, en la que se informe a los trabajadores involucrados los peligros y los riesgos inherentes de la actividad, los controles implementados (según matriz IPERC), el procedimiento de trabajo y el plan de respuesta a emergencias.
- h. El Permiso de Trabajo debe ser elaborado en campo y firmado por los trabajadores ejecutantes; así como autorizado en el lugar de trabajo por los Responsables.

6.2.2 Ejecución del Permiso de Trabajo

- a. El Permiso de Trabajo debe encontrarse y exhibirse en el área de trabajo, junto con la Matriz IPERC o IPAERC, el Procedimiento de Trabajo y el (los) ATS.
- b. El Permiso de Trabajo debe ser colocado en un lugar claramente visible del área de trabajo.
- c. En los cambios de guardia, el Personal Responsable del Área/Equipo “saliente” debe comunicar al “entrante”, los trabajos que se vienen desarrollando, detallando en el cuaderno de relevo u otro documento de control auditable, la ubicación y controles de seguridad aplicados, asumiendo el “entrante” la responsabilidad del Permiso de Trabajo generado.
- d. En caso de presentarse trabajos simultáneos (ejecución de dos o más actividades por equipos o empresas distintas en un sólo lugar de trabajo o aledaño), el Responsable del Área / Equipo debe reunir a los equipos de trabajo y responsables involucrados; a fin de conocer mutuamente los peligros y riesgos asociados a las actividades y definir las medidas de control para cada trabajo, debiendo evidenciarse mediante el formato FORA1-173 “Lista de Asistencia” y/o un acta de reunión firmado por los participantes.


Asimismo, deberá incluirse los peligros, riesgos y medidas de control en cada Matriz IPERC / IPAERC o ATS de cada área o empresa contratista ejecutante.

El Responsable del Área / Equipo y el Responsable de Ejecutar el Trabajo, deben ejercer un rol importante en el control de los trabajos simultáneos; estos trabajos serán identificados en la etapa de planificación (24 horas de antelación), por lo que se recomienda que la reunión se realice con la debida anticipación.

6.2.3 Cierre del Permiso de Trabajo

- a. Terminado el trabajo, el Responsable del Trabajo o Administrador de Contrato o Ingeniero Contacto y el Responsable de Ejecutar el Trabajo notificarán al Responsable del Área/Equipo la finalización de las tareas y verificarán lo siguiente:
 - El área de trabajo debe quedar limpia y ordenada, libre de materiales o residuos sobrantes.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 14 de 48

- La disposición adecuada de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados durante el trabajo.
- b. Cierre del Permiso de Trabajo: Cuando se verifique que el trabajo solicitado ha sido concluido, no existan observaciones operativas, ni de seguridad y las condiciones del área están seguras, queda terminado el trabajo.
- c. El Responsable del Área/Equipo debe asegurar:
 - El retiro de los dispositivos de bloqueo, tarjetas de bloqueo, y señalizaciones utilizadas en la ejecución del trabajo, entre otros.
 - El archivo del registro del Permiso de Trabajo original (cartulina) debidamente cerrado con las firmas respectivas, juntamente con los documentos de soporte de la gestión de riesgos (IPERC, Procedimiento de Trabajo, ATS entre otros); deben almacenarse en medio físico o virtual por cinco (05) años.
- d. Los Permisos de Trabajo se emiten en original y dos (2) copias, luego de terminado el trabajo y contar con las firmas de cierre por las Personas habilitadas:
 - El registro original queda en poder del Responsable del Área/Equipo,
 - La primera copia se alcanza a la función Seguridad de la operación y/o quien haga sus veces, en forma inmediata después de haber sido cerrado, y
 - La segunda copia (cartulina) es entregada al Responsable del Trabajo.
- e. En caso de incidentes y accidentes debe remitirse la documentación original a la función seguridad de la Sede o quien haga sus veces, según el PROA1-057 Gestión de incidentes CASS, para que sea archivada por un periodo de diez (10) años posteriores al suceso, con el objeto de absolver cualquier consulta o control posterior y/o para ser presentados a las autoridades en caso lo soliciten.

6.2.4 Actividades propias del responsable del área y Áreas autorizadas

Las actividades propias del responsable del área donde se ejecuten trabajos rutinarios, según su descripción de puesto, podrán ejecutarse sin un Permiso de Trabajo (salvo criticidad en la actividad), cumpliendo los siguientes requisitos:

6.2.4.1 Actividades propias del responsable del área:


- Actividad identificada y evaluada en la Matriz IPERC correspondiente.
- Actividad de frecuencia continua (diaria o inter diaria), que cuente con su respectivo Procedimiento de Trabajo.
- Experiencia del personal en el puesto (documentado).
- Capacitación, entrenamiento y evaluación en su puesto de trabajo (evaluación bianual o cuando exista algún cambio).
- Capacitación en la matriz IPERC de la actividad y cursos de seguridad.

Esta denominación sólo será aplicable para personal de PETROPERÚ, perteneciente al área y aquellos otros puestos de trabajo de PETROPERÚ con labores de supervisión, que cuenten con la debida autorización de la Gerencia de la Sede.

6.2.4.2 Área autorizada:

- Listado de personal autorizado (aplicable únicamente al responsable del área).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 15 de 48

- Matriz IPERC y Procedimientos de Trabajo de las actividades autorizadas (la dependencia responsable debe asegurar la implementar los controles establecidos en la Matriz IPERC).
- Inspecciones documentadas por la dependencia responsable (inspección bimensual o cuando exista una variación en el proceso y/o actividad).
- Mapa de riesgos y equipos contra incendios.
- Señalización de rutas de evacuación, área de residuos sólidos, entre otros.
- Rótulo que indique “ÁREA AUTORIZADA” (fondo blanco letras negras), con dimensiones que permita una fácil lectura según área y distancia, como referencia utilizar el anexo C de la NTP 399.010.1.

De evidenciarse algún incumplimiento, la actividad o área quedará suspendida hasta el levantamiento de las observaciones detectadas.

6.3 SEGUIMIENTO

6.3.1 Auditoria en campo de Permisos de Trabajo

Las dependencias responsables de ejecutar la Gestión de Permisos de Trabajo y la función seguridad, deben verificar la gestión de riesgos en las áreas de trabajo y evaluar el cumplimiento del Permiso de Trabajo, haciendo uso del Formato FORO1-168 “Spot Check de Permisos de Trabajo” y/o check list de cada trabajo de alto riesgo.

Es responsabilidad de cada jefatura de seguridad definir la cantidad de auditorías de Permisos de Trabajo, según la cantidad de PT realizados por la operación.


6.3.2 Stop Work

Todo trabajador tiene la autoridad y obligación de paralizar un trabajo en el que observe un acto o condición subestándar, informando de inmediato al Responsable del Área/Equipo o Responsable del Trabajo o personal de seguridad de la Sede, para que se tomen las acciones correctivas/preventivas que el caso amerite.

Son causales de paralización de trabajos:

- No contar con el Permiso de Trabajo y sus adjuntos en el área de trabajo y/o no hayan sido autorizados (Matriz IPERC, ATS, Procedimientos de trabajo, entre otros documentos requeridos).
- No contar, hacer uso inapropiado o estén en mal estado las herramientas de trabajo, equipos/materiales de trabajo y/o Equipos de Protección Personal.
- Incumplimiento de las disposiciones de seguridad, que pongan en riesgo la salud de las personas, las instalaciones o el ambiente.
- Iniciar un trabajo sin autorización y/o falta de comunicación a las áreas responsables.
- Adulteración, modificación o cambio en el Permiso de Trabajo y/o ATS (no está permitido adicionar, eliminar, tachas, enmendar, entre otras acciones que signifique modificar el documento original).
- Cansancio, fatiga o enfermedad en el personal.
- No cumplir con el procedimiento de trabajo y las medidas de control establecidas en el IPERC y/o Análisis de Trabajo Seguro.
- No cumplir con las normas de seguridad establecidas en los documentos de gestión de riesgos (manuales, procedimientos, entre otros).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 16 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	

- i. Laborar para otra empresa contratista sin autorización.
- j. Interrupción del trabajo por un tiempo mayor a 60 minutos en las horas planificadas.
- k. No contar con supervisión operativa durante la ejecución del trabajo (supervisión en campo del ejecutor).
- l. Cambio en las condiciones de trabajo, bajo el cual fue autorizado (presencia de gases, vapores tóxicos y/o inflamables, entre otros).
- m. No cumplir con el procedimiento de emisión del Permiso de Trabajo.
- n. Generación de un evento que puede afectar a la persona, ambiente, calidad y/o patrimonio.
- o. Permitir que los trabajadores laboren bajo condiciones insalubres (no contar con limpieza, agua apta para consumo, entre otros).
- p. Realización de otra actividad que no esté escrita en el permiso de trabajo.

Para reiniciar las tareas se debe gestionar un nuevo Permiso de Trabajo, luego de evaluar y corregir los actos o condiciones subestándar.


6.3.3 Incumplimientos y sanciones

Los trabajadores que incumplan con el presente procedimiento y sus modificaciones o actualizaciones serán sancionados en base a las siguientes escalas:

PERSONAL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA							
Tipo de infracciones de seguridad	Infracción cometida	PRIMERA OCASIÓN		SEGUNDA OCASIÓN		TERCERA OCASIÓN	
		CONTRATISTA	SUBCONTRATISTA	CONTRATISTA	SUBCONTRATISTA	CONTRATISTA	SUBCONTRATISTA
Muy grave	Adulteración de un Permiso Trabajo						
	Realizar actividades sin Permiso de Trabajo o no contar con la autorización para la firma de Permisos de Trabajo	Retiro de pase de ingreso por 14 días	Retiro de pase de ingreso por 1 mes	Retiro de pase de ingreso por 1 mes	Retiro definitivo del pase de ingreso	Retiro definitivo del pase de ingreso	No aplica
	Realizar actividades fuera de lo indicado en el Permiso de Trabajo, ante un Riesgo Significativo de acuerdo al IPERC y/o ATS						
Grave	Realizar actividades fuera de lo indicado en el Permiso de Trabajo ante un Riesgo No Significativo de acuerdo al IPERC y/o ATS.	Amonestación Escrita	Retiro de pase de ingreso por 7 días	Retiro de pase de ingreso por 7 días	Retiro de pase de ingreso por 1 mes	Retiro de pase de ingreso por 1 mes	Retiro definitivo del pase de ingreso
	No cumplir los controles operacionales establecidos en el Permisos de Trabajo y/o ATS ante un Riesgo Significativo						
Leve	No cumplir los controles operacionales establecidos en el Permiso de Trabajo y/o ATS ante un Riesgo No Significativo	Amonestación Escrita	Amonestación Escrita	Retiro de pase de ingreso por 7 días	Retiro de pase de ingreso por 14 días	Retiro de pase de ingreso por 14 días	Retiro de pase de ingreso por 1 mes
	Ausencia del ingeniero Responsable del Permiso de Trabajo						

- La sanción aplica al ingeniero residente y demás responsables de la infracción.
- Ante una ocasión adicional, aplica la escala de sanción inmediatamente superior. Ante una tercera ocasión (muy grave) el personal detectado no podrá firmar ningún permiso de trabajo en ninguna Sede de PETROPERÚ.
- Adicionalmente a las sanciones estipuladas en el procedimiento, se debe ejecutar las penalidades correspondientes
- El personal de PETROPERÚ no puede ejecutar una sanción directa a un trabajador contratista, esta sanción debe ser solicitada por el administrador de contrato al residente o responsable de la empresa contratista, para su ejecución correspondiente.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 17 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	

PERSONAL DE PETROPERÚ				
Tipo de infracciones de seguridad	Infracción cometida	PRIMERA OCASIÓN	SEGUNDA OCASIÓN	TERCERA OCASIÓN
Muy Grave	Adulteración de un Permiso Trabajo	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (14) catorce días	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (02) dos meses	Retiro definitivo de la autorización de firma de Permisos de Trabajo
	Realizar actividades sin Permiso de Trabajo			
	Realizar actividades fuera de lo indicado en el Permiso de Trabajo, ante un Riesgo Significativo de acuerdo al IPERC y/o ATS			
Grave	Realizar actividades fuera de lo indicado en el Permiso de Trabajo ante un Riesgo No Significativo de acuerdo al IPERC y/o ATS.	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (7) siete días	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (14) catorce días	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (02) dos meses
	No cumplir los controles operacionales establecidos en el Permisos de Trabajo y/o ATS ante un Riesgo Significativo			
Leve	No cumplir los controles operacionales establecidos en el Permiso de Trabajo y/o ATS ante un Riesgo No Significativo	Llamada de atención escrita	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (7) siete días	Suspensión de la firma de Permisos de Trabajo por (14) catorce días
	Ausencia del ingeniero Responsable del Permiso de trabajo			

- En caso de emitir un Permiso de Trabajo sin estar autorizado, el personal no podrá solicitar su autorización por 3 meses.
- Adicionalmente a las sanciones previstas en el procedimiento, se debe evaluar la ejecución de las sanciones estipuladas en el Reglamento Interno de Trabajo

Las jefaturas, administradores de contrato, la función seguridad o quienes haga sus veces en cada operación, coordinarán las acciones para efectivizar la sanción correspondiente.

Las sanciones descritas en este cuadro no son limitativas, de acuerdo con el nivel de riesgo se podrá ejecutar las sanciones correspondientes; asimismo, en caso de accidentes y/o incidentes peligrosos (según gravedad), la función seguridad evaluará directamente la inhabilitación para autorizar Permisos de Trabajo.

Estas acciones serán ejecutadas, sin perjuicio de la evaluación y/o aplicación de acciones o medidas correctivas que ejecute el empleador en base al Reglamento Interno de PETROPERÚ y/o empresa contratista, según aplique.

VII. DOCUMENTOS GENERADOS

Los documentos que se generan a partir de la aplicación del presente procedimiento son:

Documento 1: Trabajador habilitado a autorizar la ejecución de Permisos de Trabajo.


Documento 2: Informe de designación de "Persona habilitada" para firmar como Responsable del Área/Equipo y Responsable del Trabajo (ONP y Pantas).

Documento 3: Carta del Representante Legal del Contratista, habilitando al trabajador que autorizará Permisos de Trabajo.

Documento 4: Formato FORA1-173, "Lista de asistencia" para reunión de equipos que realizarán trabajos simultáneos en un área.

Documento 5: Procedimiento de Trabajo.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 18 de 48

Documento 6: Matriz IPERC.

Documento 7: Análisis de Trabajo Seguro (ATS).

Documento 8: Formato FORO1-167, Permiso de Trabajo integrado.

Documento 9: Formato FORO1-168, "Spot Check de Permiso de Trabajo".

VIII. **RECOMENDACIONES O PRECISIONES**

8.1 El presente procedimiento debe ser incluido como anexo en las Condiciones Técnicas de los contratos que ejecuten actividades operativas, dentro de las instalaciones de PETROPERÚ o relacionadas a sus procesos.

8.2 Para áreas donde PETROPERÚ no tiene responsabilidad operativa y se entregue contractualmente la titularidad bajo las modalidades de servidumbre, usufructo (uso y disfrute) y/o contrato por servicio de operación, dichas áreas están obligados a tener su propio sistema de Permisos de Trabajo, considerando que este sistema debe ser igual o superior a la gestión de Permisos de Trabajo de PETROPERÚ.


Se debe definir contractualmente que PETROPERÚ, no asumirá responsabilidad económica, administrativa, civil ni penal de las multas, sanciones e infracciones u otros que se generen por no cumplir la normatividad de seguridad vigente aplicable al servicio; así como, de cualquier otra naturaleza similar y que tenga directa vinculación con el servicio, siendo también de su cargo la atención, gestión y asistencia que originen u ocasionen sus actividades.

8.3 Para trabajos en sitios remotos y/o donde no exista personal de PETROPERÚ, la Gerencia y jefaturas responsables del servicio, contractualmente podrán autorizar a una empresa contratista para que ejecute su propio Sistema de Gestión de Permisos de Trabajo, considerando que:

- En la etapa de planificación (durante la elaboración de las Condiciones Técnicas y/o antes de la ejecución operativa) las dependencias responsables deben coordinar con la Jefatura Seguridad de la Sede, la aplicabilidad de la presente disposición (que el contratista pueda ejecutar su propio sistema de Permisos de Trabajo).
- Los administradores de contrato deben garantizar que el sistema de Permisos de Trabajo del contratista sea igual o superior al sistema de Permisos de Trabajo de PETROPERÚ.
- Las dependencias autorizantes deben ejecutar auditorias e inspecciones periódicas (programadas e inopinadas) sobre la Gestión de Permisos de Trabajo, para garantizar que se ejecute un trabajo seguro.
- Los administradores de Contrato deben solicitar a su contratista que incluya en los reportes/informes mensuales los indicadores de gestión de Permisos de Trabajo, según el procedimiento PROO1-390 Gestión CASS para contratistas, esta información debe ser remitida a la función seguridad de la Sede.
- No se exime a las dependencias autorizantes de la responsabilidad legal que tienen frente a eventos adversos de ambiente, seguridad y salud en el trabajo.

8.4 De preferencia y según los recursos de cada dependencia, las personas habilitadas para autorizar Permisos de Trabajo podrían evaluar y firmar como máximo 15 (quince)

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 19 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	

Permisos de Trabajo por jornada laboral. Esta recomendación no es aplicable para trabajos focalizados como paradas de plantas, mantenimientos mayores, entre otros, según evaluación.


- 8.5 En situaciones particulares no contempladas en el presente documento, los emisores del Permiso de Trabajo deben adoptar las medidas de control necesarias para asegurar un trabajo seguro.
- 8.6 Los anexos del presente documento son de cumplimiento base, enfatizando que se deben considerar los controles planteados en cada procedimiento operacional de trabajos de alto riesgo, tales como Trabajos en Excavaciones y Zanjas, Control de Energías Peligrosas, entre otros.
- 8.7 Toda situación fuera del alcance de las precisiones del presente documento o trabajos no relacionados a actividades de hidrocarburos; en su etapa de identificación y/o planificación, deben ser analizados por la dependencia responsable y la función seguridad de cada Sede, para la definición e implementación de controles preventivos, de acuerdo a la naturaleza de las actividades y/o la reglamentación sectorial aplicable.
- 8.8 Los trabajadores contratistas “Responsables de Ejecutar el Trabajo” únicamente podrán ser habilitados para autorizar un Permiso de Trabajo, si cuentan con dos años de experiencia en el trabajo de alto riesgo a ejecutar. Dicho requerimiento es solicitado en el procedimiento PROO1-390 “Gestión CASS para Contratistas”.
- 8.9 El personal designado como Supervisor o Asistente CASS no puede firmar un Permiso de Trabajo como “Responsable”.
- 8.10 Fecha de próxima revisión: 15/06/2027.
- 8.11 Responsable de la próxima revisión: Gerencia Seguridad

IX. CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

Este documento deja sin vigencia al PROO1-246 “Gestión de Permisos de Trabajo” v.4.

VERSIÓN	PRINCIPALES CAMBIOS
5	<p>Base normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se adiciona la RCD N° 063-2021-OS/CD. - Responsabilidades: Se adiciona en Ejecutor: Monitorear constantemente la presencia de gases y garantizar los controles relacionados. <p>Se incluye las definiciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área clasificada. - IPAERC. - Permiso de trabajo en frio. <p>Desarrollo del documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Responsable del área / equipo” y “Responsable de ejecutar el trabajo”: Se adiciona que las actividades relacionadas a tanques deben ser autorizadas por un ingeniero colegiado y habilitado. - Se incluye los cursos sincrónicos (4 horas).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ</p>			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PRO01-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 20 de 48
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	


X. PROCESO AL QUE PERTENECE

Código del Proceso	Nombre del Proceso	Nivel del Proceso
S1.3	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Nivel 1

XI. ANEXOS

- Anexo 1 : Controles generales para los Permisos de Trabajo
- Anexo 2 : Controles específicos para Trabajos en Caliente
- Anexo 3 : Controles específicos para Trabajos con Energías Peligrosas
- Anexo 4 : Controles específicos para Trabajos en Espacios Confinados
- Anexo 5 : Controles específicos para Trabajos de Altura
- Anexo 6 : Controles específicos para Trabajos de Excavaciones
- Anexo 7 : Controles específicos para Trabajos de Gammagrafía
- Anexo 8 : Controles específicos para Trabajos de Inmersión en el mar (Buzos)
- Anexo 9 : Controles específicos para Trabajos con sustancias químicas (fumigación, pintado y otros)

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 21 de 48

ANEXO 1

CONTROLES GENERALES PARA LOS PERMISOS DE TRABAJO

I. VERIFICACIONES GENERALES


Las verificaciones deben ser realizadas por los emisores del Permiso de Trabajo, no obstante, es importante aclarar que el Responsable del Área/Equipo realiza y/o coordina las maniobras necesarias para dejar segura el área o equipo antes de que ingresen en mantenimiento. Estas verificaciones aplican a los trabajos en frío y todos los trabajos de alto riesgo.

Los campos para completar en el formato del Permiso de Trabajo son:

1.1. Equipo o Área

- a. **Purgado:** de tal forma que no quede ninguna sustancia peligrosa en su interior.
- b. **Enfriado:** con la finalidad de proveer de un ambiente térmico adecuado para el trabajador.
- c. **Ventilado:** con el objeto de eliminar cualquier atmósfera peligrosa.
- d. **Lavado:** eliminar cualquier remanente de sustancias peligrosas, con empleo de agua.
- e. **Vaporizado:** con la finalidad de eliminar residuos o sustancias remanentes por medio del vapor de agua.
- f. **Inertizado:** con el objeto de desplazar atmósferas peligrosas mediante el empleo de gases inertes, por ejemplo: nitrógeno.
- g. **Equipo se encuentra aislado de otros equipos:** verificar que todo equipo / tubería o instalación se encuentre debidamente aislado, que cuente con plato ciego, o en su defecto con tuberías desconectadas libre de residuos inflamables o combustible y su respectivo plato ciego.
- h. **Se aislaron o eliminaron las energías peligrosas, aplicándose bloqueo y etiquetado (LOTO):** es requerido que toda energía peligrosa (eléctrica, mecánica, neumática, hidráulica, química, térmica, entre otros.), sean aisladas a través del empleo de candados y etiquetas de advertencia en los dispositivos de aislamiento de energía (interruptores, válvulas, conectores, switches, entre otros.); asimismo para iniciar la trabajos en tuberías de conexión las todas las líneas/ductos se deben cerrar las válvulas y fijarlas de forma seguro con llave en su posición cerrada; y desconectar la línea de tubos/ductos, obstruyéndola por medio de platos ciegos.
De igual manera, se debe verificar que cualquier energía residual haya sido liberada, aterrar aquellos equipos o máquinas. En caso de fluidos, las tuberías deben ser aisladas mediante platos ciegos.
- i. **Área está ordenada, limpia, señalizada y delimitada:** los avisos deben ser de acuerdo con la actividad laboral que se realizará, donde se informe a todo el personal que transite por el área, sobre los peligros, riesgos y sobre las restricciones existentes.
- j. **Tuberías calientes señalizadas y con cubiertas térmicas:** colocar protectores térmicos y señales de advertencia, en líneas calientes que pueden ser causales de quemaduras.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 22 de 48

- k. Equipamiento de trabajo colocado en lugar seguro:** ubicar los distintos equipos, herramientas o materiales de trabajo en lugares de tal forma que no representen un peligro para los trabajadores.
- l. Pozos de puesta a tierra se encuentran en buen estado:** verificar que las tomas a tierra se encuentren en buen estado y operativos.
- m. Iluminación es adecuada:** comprobar que se cumple el nivel mínimo de iluminación para la tarea o área de trabajo según la normativa correspondiente.
- n. Se han dispuesto medidas para manejar los residuos:** se disponen de recipientes debidamente rotulados e identificados para almacenar y segregar los distintos tipos de residuos generados, en cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental.


1.2. Máquinas y Herramientas

- a. Máquinas y herramientas en buen estado:** deben encontrarse en perfectas condiciones de tal forma que se puedan emplear de forma segura, no deben presentar: bordes filosos, aislante desgastado, partes desajustadas, entre otras. En caso de herramientas eléctricas verificar que las superficies aislantes no están dañadas ni ausentes.
- b. Adecuadas para trabajo y clasificación del área:** deben ser específicas para las tareas a ejecutar, y que su uso no involucre riesgo para las personas y/o instalaciones (equipos a prueba de explosión o intrínsecamente seguros, doble aislamiento, entre otros.).
- c. Poseen guardas de protección:** las máquinas con elementos móviles, giratorios, cables expuestos, entre otros; deben contar con guardas de protección que eviten cualquier contacto accidental.
- d. Cuentan con dispositivos de puesta a tierra:** los equipos eléctricos poseen dispositivos que permitan direccionar de forma segura alguna sobrecarga de electricidad.
- e. Matachispas en los escapes de motores de combustión interna:** existen matachispas en buenas condiciones que evitan la salida de partículas de hollín incandescentes que junto a una atmósfera explosiva pudieran provocar un incendio.

1.3. Personal

- a. Charlas sobre peligros, riesgos y controles propios de la actividad:** el personal debe recibir charlas respecto a los peligros, riesgos y correspondientes controles que se deben tener en cuenta en las labores a realizar. Dichas charlas se dictarán previo al inicio de los trabajos y con la participación de todo el personal, evidenciada mediante la lista de control de participación correspondiente.
- b. Es autorizado, calificado y experimentado en su actividad:** el personal conoce la forma segura de hacer el trabajo, tiene experiencia, conoce los procedimientos de trabajo, IPERC, gestión de riesgos, efectúa verificación y cálculos para dar V°B° según la complejidad de los sistemas instalados.
- c. Muestra síntomas de fatiga o enfermedad, posee limitaciones para trabajar en altura o espacios confinados:** los trabajadores que aparentan cansancio, somnolencia o muestren signos de temor a las alturas y/o espacios confinados, no deben trabajar.
- d. Conoce el Plan de Respuesta a Emergencias, zonas seguras, rutas de evacuación y ubicación de equipos de emergencia:** los trabajadores conocen qué

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 23 de 48

acciones tomar en caso ocurra una emergencia (incendio, explosión, tsunami, sismo, inundación, entre otros.). Asimismo, conocen la ubicación y operación de los distintos equipos de emergencias (equipos contra incendio, duchas, lavaojos, camillas, botiquines, entre otros.).


- e. **Existen servicios higiénicos y vestuarios disponibles:** existen baños y vestuarios cercanos, los mismos que deben mantenerse en condiciones higiénicas.
- f. **Existe provisión de agua potable para consumo humano:** dotar de agua potable a los trabajadores, las mismas que deben estar aisladas de cualquier foco de contaminación.
- g. **Condiciones atmosféricas de trabajo seguro:** no existen vientos fuertes, lluvias u otra condición atmosférica adversa que puedan crear condiciones subestándar en el área de trabajo.
- h. **Se ha comunicado al personal de la planta el desarrollo de las labores de riesgo:** para evitar situaciones de riesgo que afecten a los ejecutores del trabajo o trabajadores ajenos al mismo.
- i. **El personal soldador:** debe ser entrenado y calificado de acuerdo con los estándares correspondientes como el American Welding Society (AWS)
- j. **Otros:** alguna otra verificación según criterio del personal autorizado a emitir Permisos de Trabajo.

1.4. Equipos de Protección Personal en Buen Estado, Certificados y por Tipo de Actividad

Los equipos de protección personal deben ser inspeccionados previo al inicio de las labores para constatar que se encuentran en perfectas condiciones, asimismo, se debe corroborar que son apropiados para las labores a efectuar y que se emplean de forma correcta, así tenemos:

- a. **Casco con barbiquejo:** el casco debe cumplir con la norma ANSI Z89.1 “Protección de la Cabeza”, vigente o similar, y ser de la clase específica para el riesgo a enfrentar. Además, el barbiquejo es un dispositivo para asegurar el casco y es obligatorio en trabajos de altura.
- b. **Protección visual:** los distintos tipos de protección visual (anteojos simples, con ventilación indirecta o sin ventilación, entre otros.) deben cumplir con la norma ANSI Z87.1-2015 “Protección de Rostro y Ojos” o similar. En caso del soldador, las gafas son seleccionadas de acuerdo con el trabajo a realizar.
- c. **Protección facial:** las caretas para proteger el rostro de sustancias peligrosas deben cumplir con la norma ANSI Z87.1-2015 “Protección de Rostro y Ojos” o similar.
- d. **Protección solar:** consistente en empleo de cubrenucas, ropa manga larga, gafas con filtros UV y crema protectora solar.
- e. **Protectores auditivos:** pueden ser tapones, orejeras u ambos combinados, y deben cumplir los requisitos de ANSI 3.19-74, CSA Z94.2-94 u otro similar.
- f. **Equipo protector respiratorio:** consistente en protectores buco nasales, respiradores de media o cara completa con filtros o cartuchos para el tipo de contaminante específico. También se emplean equipos de respiración asistida con alimentación de aire respirable desde cilindros llevados por el propio trabajador o

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 24 de 48


mediante un compresor externo. Los referidos equipos deben contar con certificación NIOSH 42CFR84 u otra similar.

- g. Equipos de protección de manos (Guantes):** Especificado al riesgo existente y del largo adecuado para protección de los brazos. Estos equipos deben contar con certificación UNE-EN 388:2004 o UNE-EN 388:2016 (guantes trabajos mecánicos), UNE-EN 374-1:2004 o UNE-EN ISO 374-1:2016, EN 374-2:2003 o UNE-374-2:2016 (uso con productos químicos) u otro similar. Los guantes pueden cumplir más de una de las normas mencionadas anteriormente. Utilizar el Instructivo INSA1-016 "Selección de Equipos de Protección Personal" en la selección de los guantes.
- h. Ropa:** Emplear ropa antífama en áreas donde se tiene presencia de productos de hidrocarburos; prohibido utilizar prendas adicionales de material sintético.
- i. Chaleco:** de tipo reflectivo para alertar la presencia humana en ambientes oscuros, carreteras, o de tipo salvavidas, de uso obligatorio en zona de muelles o puertos.
- j. Zapatos de seguridad:** de acuerdo con el riesgo específico pueden ser botas de caña alta o baja, de tipo dieléctrico. Deben contar con punta reforzada, suela antideslizante, cumpliendo con los requerimientos de la norma ASTM F2413 u otra similar.
- k. Implementos para soldadores:** mandil, escarpines, careta, gorro, respirador contra humos y partículas de soldadura.
- l. Arnés con amortiguador de impacto:** para prevenir la caída del usuario, con cumplimiento de la ANSI Z359.1 u otro similar.

1.5. Procedimientos de Trabajo

El Responsable de Ejecutar el Trabajo debe presentar procedimientos específicos para la ejecución de sus labores, los mismos que deben ser validados por el Responsable del Trabajo o Administrador del Contrato o Ingeniero de Contacto.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 25 de 48


ANEXO 2

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS EN CALIENTE

I. MEDIDAS DE CONTROLES PREVENTIVOS

- a. Contar con el IPERC, procedimientos de trabajo y ATS de la actividad.
- b. Verificar que se cuente con personal autorizado para el trabajo.
- c. Utilizar herramientas estandarizadas de acuerdo con el trabajo, equipos y motores, equipos intrínsecamente seguros y anti-chispa (materiales de bronce).
- d. Hermetizar con material concreto, arcilla u otros de similares características, los desagües y drenajes cercanos, para evitar pase de gases de hidrocarburo que pueden causar propagación de fuego.
- e. Los tanques o recipientes que hayan contenido hidrocarburos deben ser:
 1. Aislados mediante instalación de platos ciegos y debidamente etiquetado.
 2. Vaciados, ventilados, lavados para eliminar restos de productos de hidrocarburos.
 3. Revisados en forma exhaustiva la parte interna de presencia de remanentes de productos de hidrocarburos que pueden quedar atrapados.
- f. Retirar productos inflamables o combustibles del área, que pueden contribuir a la generación del fuego.
- g. Delimitar en un radio de 15 m. de área de seguridad de presencia de productos combustibles e inflamables y debe ser indicado en el IPERC.
- h. Instalar pantallas de protección para evitar que los materiales incandescentes se prolonguen más allá de la zona de trabajo.
- i. Inspeccionar y verificar ausencia del sulfuro de hierro pirofórico en los tanques, líneas y otros recipientes; tener especial cuidado cuando el equipo contiene restos de materiales pirofóricos ya que puede ocasionar auto ignición.
- j. Verificar en el área de trabajo “explosividad cero” con uso de explosímetro, para lo cual:
 1. Antes de iniciar el trabajo, efectuar la prueba de verificación para comprobar el correcto funcionamiento del equipo. Verificar la fecha de calibración
 2. Verificar y contar con certificado de calibración vigente, por entidad reconocida.
 3. Realizar la prueba de explosividad antes, durante y después del trabajo; asimismo, ante paros momentáneos como ingesta de comida, coordinaciones, entre otros.
 4. La medición de gases debe realizar en todos los trabajos donde existe probabilidad de concentraciones de gases y riesgo de inflamabilidad; asimismo debe ejecutarse periódicamente un control detallado del nivel de gases, durante todo el tiempo de trabajo. La periodicidad debe ser dada por cada actividad y/o personal especializado.
 5. Las áreas operativas deben ser monitoreadas constantemente para detectar presencias de gases combustibles.
- k. Ejecutada por el Responsable del Área/Equipo durante la emisión de los permisos de trabajo; el resultado debe ser “CERO”, en caso de presentarse valor mayor a cero se debe suspender la emisión del permiso de trabajo.
- l. Adicionalmente, durante la ejecución de los trabajos se debe monitorear el área con frecuencia definida por los autorizadores de los Permisos de Trabajo, según lo indicado en la evaluación de riesgos del trabajo (IPERC).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PRO01-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 26 de 48

- m. Todo trabajo en caliente debe contar con su vigía, el cual debe sólo ejecutar la función de vigía y no podrá ejecutar otra actividad adicional.
- n. En caso exista variación en las condiciones, se debe generar un nuevo Permiso de Trabajo y evaluar el IPERC para su actualización.


II. EQUIPO CONTRA INCENDIO PARA RESPUESTA A EMERGENCIAS

- a. **Extintores de 30 Lbs – FM / UL:** se debe contar por lo menos con dos extintores de 30 libras cada uno, del tipo correspondiente a la clase de fuego que se puede presentar. Dichos equipos deben ser aprobados por FM o listados UL, además de tener vigente su certificado de prueba hidrostática.
FM: Factory Mutual
UL: Underwriters Laboratories
- b. **Apoyo de personal contra incendio y equipamiento (manguera, pitones, lanzadores, entre otros.) para trabajos de mayor riesgo:** previa coordinación y autorización de la función seguridad podrá existir la presencia de personal bombero o vigía contra incendio debidamente equipado para atender cualquier emergencia.
- c. **Sistemas fijos contra incendio operativos:** se debe verificar que los sistemas fijos de combate de incendios (rociadores, cámaras de espuma, lanzadores de espuma, hidrantes, entre otros) se encuentren operativos.

III. MEDIDAS DE CONTROL PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE SOLDADURA Y/O CORTE

- a. **Precauciones básicas.**
- Mantener el entorno donde se realizan trabajos de soldadura libre de una atmosfera peligrosa, en caso el objeto sobre el cual se realiza trabajos de soldadura o corte no es fácilmente movable.
 - Usar guardas de protección alrededor de la zona de trabajo para confinar el calor, chispas, entre otros.
 - Suspender los trabajos de no poder ejecutarse las precauciones antes citadas.
- b. **Precauciones especiales:**
- Verificar que no haya grietas en el piso del área donde se realice trabajos de soldadura y/o corte.
 - Tener a la mano extintores de fuego.
 - Mantener personal que observen el área y prevengan la posibilidad de fuego, dicho personal debe ser parte del equipo que realizan los trabajos.
 - Una autorización de inicio del trabajo es necesaria y esta es dada por el responsable del área, previa verificación del área, el responsable debe dar las recomendaciones necesarias para ejecutar el trabajo con seguridad.
 - Mantener el piso libre de presencia de hidrocarburos o material inflamable, así como, considerar las medidas de seguridad necesarias si el piso esta mojado y el equipo de soldadura a emplear es eléctrico.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 27 de 48


- No realizar actividades de soldadura y corte en áreas prohibidas por la administración de las instalaciones, y/o en presencia de atmosferas explosivas y/o en zonas próximas al almacenamiento de grandes cantidades de materiales expuestos, fácilmente inflamables, como papel, algodón, entre otros.
- Reubicar todos los combustibles a una distancia mayor a 10.7 metros del área de trabajo, de no ser posible la reubicación, este debe ser protegido con mantas a prueba de fuego.
- Proteger los conductos y sistemas de transporte que puedan ser portadoras de chispas a áreas distantes que almacenen combustibles.
- Proteger el área de trabajo de forma tal que las actividades de soldadura y corte no generen fuego si el entorno tiene materiales combustibles (ejemplo paredes de madera, entre otros.).
- Tomar precauciones al realizar trabajos si el entorno al área está rodeado por superficies metálicas las cuales podrían conducir o irradiar calor a materiales combustibles próximos a dichas superficies.
- No realizar trabajos de soldadura sobre partes metálicas que estén rodeadas por paredes o techos cubiertos de material inflamable. De ser necesario realizar este tipo de actividades, se podrá realizarlo excepcionalmente, para lo cual debe considerar para cada caso: el uso de estándares y/o normas reconocidas en la industria de los hidrocarburos, revisado y autorizado por la función de seguridad de la instalación.
- No realizar trabajos de soldadura o cortes sobre tuberías u otros metales que estén en contacto con combustibles. De ser necesario realizar este tipo de actividades, la empresa podrá excepcionalmente realizarlas, para lo cual debe considerar para cada caso: el uso de estándares y/o normas reconocidas en la industria de los hidrocarburos, revisado y autorizado por la función de seguridad de la instalación.
- Al realizar trabajos de soldadura y/o corte se debe asegurar el buen estado del equipo de soldadura y del correcto uso de este.
- Los trabajos de soldadura y corte se permiten únicamente en áreas que son o han sido hechas a prueba de incendios, caso contrario el área debe ser asegurada mediante la eliminación de materiales combustibles o el establecimiento de medidas de prevención necesarias para evitar el riesgo de incendio.

c. Soldadura y corte en recipientes:

- Los recipientes sobre los cuales se debe realizar trabajos de soldadura y/o corte deben estar completamente libres de materiales inflamables y/o compuestos inflamables, adicionalmente las líneas de tuberías o conexiones con dichos recipientes deben estar desconectadas o bloqueadas. De no ser posible liberar los recipientes de materiales inflamables y/o compuestos inflamables, la empresa podrá excepcionalmente realizarlas, para lo cual debe considerar para cada caso: el uso de estándares y/o normas reconocidas en la industria de los hidrocarburos, revisado y autorizado por la función de seguridad de la instalación.
- Ventilar y purgar los recipientes, previamente a realizar tareas de soldadura y/o corte, de ser necesario introduzca un gas inerte para expulsar gases inflamables.


d. Soldadura y corte en espacios confinados

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PRO01-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 28 de 48

- Si los trabajos de soldadura y/o corte son suspendidos por un lapso de tiempo (ejemplo almuerzo, entre otros.), los electrodos deben ser ubicados cuidadosamente y el equipo de soldadura debe ser apagado de forma que se evite un contacto accidental.
- Revisar que el estado de las válvulas del soplete, en el caso de soldadura que hace uso de gases, estén cerradas cuando el trabajo ha sido suspendido por un lapso de tiempo (ejemplo almuerzo, entre otros.) de forma que el estado de la válvula no sea una fuente de generación de una atmosfera explosiva.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 29 de 48

ANEXO 3

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS CON ENERGÍAS PELIGROSAS


Se refiere a las buenas prácticas y procedimientos para la desactivación de un sistema que contiene energía peligrosa antes de iniciar las actividades de mantenimiento. La Norma OSHA 29 CFR.1910.147, describe las medidas de control a ser aplicados ante energía eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, química y térmica, entre otras fuentes de energía:

I. MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

- a. **Contar con personal autorizado, para la ejecución de los trabajos.**
- b. **Efectuar inspección previa del sistema de energía peligrosa:** antes de empezar el trabajo se realiza una inspección del sistema con participación del emisor del Permiso de Trabajo.
- c. **Contar con Procedimiento de Trabajo, IPERC y ATS,** para la ejecución del trabajo en sistemas de energías peligrosas.
- d. **Cumplir con el Protocolo de control de energías peligrosas (bloqueo y etiquetado):**
 1. **Preparación para apagar.** El empleado autorizado, con conocimiento para controlar la energía, comunica al personal del trabajo y señala área.
 2. **Apagado de máquina o equipo.** La máquina o equipo deben estar apagados o cerrados mediante los procedimientos establecidos para la máquina o equipo.
 3. **Aislamiento de máquina o equipo** Los dispositivos de aislamiento de energía (máquinas o sistemas) estarán físicamente localizados y operados para aislar. Inclusive con operación de cierre de válvulas de los circuitos.
 4. **Bloqueo y etiquetado** Los dispositivos de cierre deberán fijarse a cada dispositivo aislador de energía, etiquetado visible a cualquier persona que intente operar el sistema. Considerar el uso de candados, platos ciegos entre otros.
 5. **Eliminar la energía residual (la energía residual será liberada, desconectada, contenida, poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión).**
 6. **Verificación del aislamiento y ausencia de tensión.** Se debe revisar la existencia de otras energías peligrosas, las cuales deben estar definidas en el procedimiento de trabajo e IPERC, con sus respectivas medidas de control.
- e. **Contar con instrumentos medidores de tensión, certificados.**
- f. **Comunicar al Responsable del Área / Equipo:** Si el trabajo de energía peligrosa quedase inconcluso, mantener los sistemas de aislamiento instalados y se informa al supervisor inmediato y al Responsable del Área/Equipo.
- g. **Instalar candado, siendo el Responsable del Área/Equipo el primero en colocar su candado** y posteriormente, los demás responsables del trabajo. Los retiros se efectúan en forma ordenada según se concluyan los trabajos, siendo el Responsable del Área/Equipo el último en retirar el candado y solicita la energización del sistema o equipo.

En la sección “Puntos de Bloqueo” se deben identificar los nombres de las personas a los cuales pertenecen los candados instalados. La persona que colocó el candado y la etiqueta “Peligro No Opere este Mando”, es la única persona que debe retirarlos.
- h. **Cuenta con plataforma/superficie aislante.**
- i. **Los EPP deben ser de tipo dieléctrico o contra arco eléctrico.**

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 30 de 48

ANEXO 4

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

I. MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

- a. Contar con personal autorizado y con certificado de aptitud física óptima para el ingreso a espacios confinados.
- b. Contar con procedimiento de trabajo, IPERC y ATS.
- c. **Tener instalados equipos de ventilación y/o extracción de aire:** antes de la “solicitud del permiso de ingreso a espacio confinado” deben calcular los volúmenes de ventilación, instalando sistemas mecánicos del tipo forzado u otras formas para mantener un mínimo de 19.5% de oxígeno en el ambiente de trabajo. La responsabilidad del cálculo y necesidad de equipamiento de ventilación es del ejecutor del trabajo y será previo a la solicitud de permiso de trabajo para espacio confinado.
- d. **Designar un vigía en la parte externa del espacio confinado:** persona autorizada quien cuenta con un plan de emergencia y medios de comunicación adecuados.
- e. **Contar con medios de comunicación eficaces:** los trabajadores dentro y fuera del espacio confinado cuentan con medios de comunicación adecuados, para avisos de emergencia.
- f. **Contar con medidor de gases calibrado:** requerido para monitorear espacio confinado y con certificado de calibración vigente.
- g. **Aislar con platos ciegos las tuberías conectadas al espacio confinado** (tambores, tanques, drums, reactores, entre otros), deben estar completamente aislados con platos ciegos. Las válvulas no deben considerarse como un medio de aislamiento.
- h. **Contar con herramientas eléctricas portátiles,** a prueba de explosión (intrínsecamente seguras Clase I, División I, Grupo A, B, C).
- i. **Monitorear los ambientes para asegurar ausencia de gases / vapores nocivos**


Con la finalidad de verificar una atmósfera segura dentro del espacio confinado, el Responsable del Área/Equipo mide los siguientes parámetros:

Parámetro	Valores Límite TWA	Significado
O ₂	19.5 - 23.5%	Oxígeno
EXPLOSIV.	0% LEL	Nivel de explosividad inferior
CO	0 - 25 ppm	Monóxido de carbono
H ₂ S	0 - 01 ppm	Ácido sulfhídrico
SO ₂	0 - 02 ppm	Dióxido de azufre
NO	0 - 20 ppm	Monóxido de nitrógeno
NO ₂	0 - 0.2 ppm	Dióxido de nitrógeno

Fuente: ACGIH (Conferencia Americana de Higienistas Industriales)

Otros parámetros no considerados en la tabla precedente deben ser monitoreados a través de compañías especializadas para descartar su presencia.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 31 de 48

- j. **Definir la frecuencia de los monitoreos:** será establecida por los emisores del Permiso de Trabajo y se determinará sin limitarse a lo siguiente:
- Antes del inicio del trabajo y cuando las condiciones del entorno iniciales cambien.
 - Cuando se han detectado fugas, derrames u otro incidente.
 - Cuando se detecte personal con síntomas de somnolencia, mareos, entre otros.
 - Cuando se han paralizado los trabajos por horarios de comida, incumplimientos, emergencias u otros.
 - Según la evaluación de riesgos, determinados en el IPERC.

II. **CONSIDERACIONES ADICIONALES**


- a. Las extensiones eléctricas de los equipos de iluminación (u otros) deben estar equipadas con resguardo para evitar rotura del bombillo por impacto. Los cordones de las extensiones eléctricas deben ser flexibles y resistentes, a prueba de explosión del tipo de acople macho-hembra.
- b. Si el riesgo lo amerita, el Responsable de Ejecutar el Trabajo debe establecer una frecuencia de relevo de los trabajadores que se encuentran en el Espacio Confinado.
- c. En el cambio de turno, el Responsable del Área/Equipo “saliente” debe coordinar con el “entrante” a fin de que tome conocimiento de los trabajos y personal que está laborando en el espacio confinado.
- d. El número de personas que puede laborar dentro de un espacio confinado debe mantenerse al mínimo, dependiendo del área disponible y el tipo de trabajo
- e. En el Permiso de Trabajo, los autorizadores deben indicar el nombre de las personas que ingresan al espacio confinado, esto deben firmar el documento en señal de conformidad.
- f. En caso el personal muestre síntomas de fatiga o enfermedad, posee limitaciones para trabajar en altura o espacios confinados, debe ser retirado del área.

III. **EQUIPAMIENTO DE RESCATE / SEGURIDAD DE RESPUESTA A EMERGENCIA**

- a. **Trípode para rescate, escaleras o andamios certificados:** los equipos deben contar con certificaciones (normas o similares: ANSI A 14.5 para escaleras portátiles, EN 12810 para andamios tubulares, ANSI Z359.1, EN 795 y OSHA para el trípode de rescate).
- b. **Mascara media cara, cara completa, respiradores con filtros y/o cartuchos adecuados:** de acuerdo con el peligro presente en el ambiente.
- c. **Personal y brigada de rescate con SCBA o línea de aire, radio, arnés y línea de vida certificados:** la persona que ingrese al espacio confinado debe usar arnés de seguridad, radio portátil y cuerda salvavidas conectada a un equipo de rescate (trípode).

Cuando el riesgo lo amerite, el personal debe equiparse con un equipo de respiración de aire auto contenido o línea de aire respirable desde el exterior.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 32 de 48

ANEXO 5

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS DE ALTURA

I. MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS

Los controles requeridos para efectuar trabajos en altura con (andamios, balsos, silletas, escaleras y grúas), deben contar:

- **Con personal autorizado** para el trabajo, con certificaciones y experiencia.
- **Personal Calificado o Ingeniero Registrado**, requerido según la complejidad del diseño o condiciones técnicas.
- **Procedimiento del trabajo a desarrollar, IPERC y ATS** respectivo.
- **Con personal certificado de aptitud física óptima para trabajos en altura:**

Los andamios deberán construirse sólidamente y no podrán ser sobrecargados. Serán rígidos y estarán provistos de dispositivos de fijación, anclaje o arriostramiento; sus escaleras llegarán a diferentes niveles. Contarán con una baranda de noventa centímetros (90 cm) de altura y en el lado de trabajo de setenta centímetros (70 cm).

En adición, a lo descrito, se indican controles específicos adicionales en caso se utilice los equipos o sistemas que se detalla:

1.1 ANDAMIOS

Los andamios deben cumplir con lo establecido en el Procedimiento N° PROO1-039 “Montaje, Desmontaje y Uso de Andamios” y antes de proceder a la autorizar el Permiso de Trabajo, se debe verificar:

a. Todo andamio que se utilice debe ser:

- Ser de tipo metálico (acero) – tubular
- Contar con certificados de operatividad emitido por la fábrica o un laboratorio acreditado, con antigüedad no mayor de (03) tres años.


b. **El diseño del andamio a montar, con sus respectivos cálculos de carga**, por Persona Calificada o Ingeniero Registrado, según aplique, quien elabora de acuerdo con las necesidades del trabajo.

c. **Realizar la Inspección diaria del andamio montado (Check List)**, por Personal calificado, con la finalidad de detectar cualquier daño o defecto, procediendo a la corrección cuando detecte fallas de algún elemento o requiera mejorar las medidas de control. Define el uso de los andamios luego de la inspección realizada, con la práctica del uso de tarjetas: **rojo** (No utilizar), **verde** (andamio operativo).

d. **Revisar que la base del andamio se encuentra nivelada, estable, sólida y con reguladores de altura con topes de seguridad:** no está permitido la colocación de objetos debajo de las patas del andamio con el objeto de nivelarlo.

e. **Verificar que las plataformas son antideslizantes, cuentan con rodapiés, así como barandas inferiores y superiores:** plataformas de los balsos y los andamios deben permitir caminar con seguridad, evitando deslizamientos. Los rodapiés deben tener una altura mínima de 10 cm. y las barandas deben colocarse a alturas de 70 cm y 90 cm.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 33 de 48


- f. **Verificar la capacitación y competencias de las personas**, que tienen relación con el diseño, construcción y entrenamiento sobre los andamios, establecidos en Procedimiento N° PROO1-039 “Montaje, Desmontaje y Uso de Andamios”.
- g. **Inspeccionar el andamio construido y antes de su uso diario** haciendo uso del Formato “Lista de verificación para inspección de andamios armados”.
- h. **Estabilidad del andamio:** Todo andamio para ser operado debe ser calificado como estable; asimismo, debe colocarse arriostres (anclajes laterales de resistencia comprobada) en relación de la altura contra la base del andamio, el cual no debe ser mayor de 3:1 en exteriores y 4:1 en interiores y/o lo que indique el fabricante (de ser de mayor exigencia).
- i. **Delimitación del área de uso de andamio:** Todo andamio debe establecer su delimitación, el cual se debe ser señalizado con cintas de seguridad y conos de seguridad, quedando prohibido transitar por dicha zona sin autorización del personal ejecutante.

1.2 **BALSOS O ANDAMIOS COLGANTES MOVILES**

Los balsos y andamios colgantes deben ser inspeccionados y:

- a. Los cables o cabos deben estar en buenas condiciones y firmemente asegurados, cuidando que no se dañen por fricción o frotamiento.
- b. Los cables o cabos deben estar firmemente asegurados a las estructuras, anclajes y plataformas.
- c. Las plataformas del balso deben contar con un marco de no menos de cinco centímetros (0,5 cm) de altura para evitar la caída de herramientas, pernos y de otros materiales.
- d. El Personal que trabaje en un balso colgante, deberá usar arneses de Seguridad asegurados a una estructura estable. La línea de vida debe tener una resistencia a la ruptura de cinco mil (5 000) libras (44,4 kN). Cada trabajador debe tener una línea de vida independiente, asegurado en la parte superior de la estructura y nunca debe estar atada al balso. En el caso extremo de utilizarse la misma línea de vida para dos trabajadores, ésta deberá tener una resistencia a la ruptura de diez mil (10 000) libras (88,8 kN).
- e. La línea de vida deberá estar sujeta a un punto fijo en la parte superior de la instalación.
- f. Las líneas que sostienen el balso deberán tener una resistencia a la ruptura de doscientas (200) libras (890 N), como mínimo, dependiendo del material de construcción del balso.
- g. Las líneas de sujeción del balso, las líneas de vida y los implementos de sujeción deberán estar Listados por UL o entidad similar aceptada por INDECOP y aprobados para el servicio para el cual se utilice.
- h. Los arneses y cinturones que utilicen los trabajadores deberán ser Listados por UL o entidad similar aceptada por INDECOP y aprobados para el servicio para el cual se utilicen.
- i. Deberán colocarse barreras en la zona de trabajo y letreros de Seguridad, para evitar que las personas circulen debajo del balso colgante.
- j. **Contar con certificación de conformidad y marcado CE, los andamios colgantes comercializados y puestos en servicio a partir de 1 de enero de 1997:**


Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 34 de 48

- Marcado CE, norma armonizada a tener en cuenta para la certificación de conformidad es la UNE-EN 1808:2015, EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006/AC:2010.
- Establece que los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, serán de buen diseño y construcción y tendrán una resistencia suficiente para el uso al que están destinados, se han de instalar y utilizar correctamente y deben mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- k. Contar con los cálculos de carga y verificados los sistemas del balso** por una Persona Calificada o Ingeniero Registrado según aplique; los puntos de izaje, sistemas y cables de suspensión ajustable multipunto, deben ser diseñados por un ingeniero con experiencia, el cual debe suscribir dichos cálculos en el informe respectivo.
- l. Inspeccionarse el sistema del balso durante el montaje, uso y desmontaje**, debe ser realizado por una Persona Autorizada antes de su puesta en servicio, a diario antes del inicio del trabajo, o tras cualquier modificación, o cuando se tienen periodo de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o estabilidad.
- m. Contar con certificación por entidad reconocida y calificada, los dispositivos de izar (balsos manuales o eléctricos):** Los elevadores de accionamiento eléctrico son probados y certificados por una entidad de pruebas calificada.
Los dispositivos de izaje, operación manual utilizados para ascender o descender un andamio de suspensión deben someterse a prueba y ser probados por un laboratorio de prueba cualificado. OSHA CFR 1926.451(d)(13).
- n. Controlarse que, el desplazamiento de los andamios accionados en forma manual, no superen 25 metros de altura**, los dispositivos de elevación pueden ser tornos de tambor o de adherencia, para mayores alturas se usarán aditamentos especiales tales como autopulsados.
- o. Ser Verificados antes de la puesta en servicio:** realizar un ensayo estático y uno dinámico con el fin de asegurar que el andamio está correctamente montado y que los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
- p. Contar con doble cable (principal y secundario)**, a fin de evitar los riesgos de caída (Norma UNE – EN – 1808) por falla del cable principal, los fabricados después del año 2002.
- q. Verificar que las cuerdas o cables de los andamios colgantes sean de diámetro no menor a 8 mm.** De tipo flexible y protegido contra la corrosión.
- r. Verificar que las superficies/estructura de soporte del balso – Líneas que sostienen el balso:** deben descansar sobre superficies capaces de sostener al menos cuatro veces la carga que les sea impuesta por el andamio. Las líneas que sostienen al balso deben tener una resistencia contra la ruptura de 91 Kg (200 lb o 890 N), y deben ser listadas por UL u otra entidad similar aceptada por INDECOPI.
- s. Asegurar que los andamios o balsos colgantes no oscilen:** Todos los andamios de suspensión deben estar amarrados o asegurados para evitar que oscilen, OSHA 1926.451(d)(18).

1.3 ESCALERAS PORTÁTILES

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 35 de 48


- a. El personal debe practicar el uso de los tres (3) puntos de apoyo, durante el ascenso o descenso de una escalera.
- b. Las escaleras deben contar como mínimo con 04 puntos de apoyo para evitar su volcadura; asimismo, estas sólo deben ser utilizadas para ascenso o descenso, no para uso de alguna otra actividad.
- c. Asegúrese que la escalera tenga la longitud necesaria.
- d. La escalera debe ser anclada en la parte superior, caso contrario requerirá dos trabajadores para usarla, uno en la escalera y el otro abajo para sostenerla.
- e. La escalera debe ser colocada de manera que la base esté alejada un pie de donde va a ser recostada, por cada cuatro pies de altura al punto donde la escalera va a descansar. Esto es referido como la regla de 4 a 1.
- f. Se debe verificar que no haya cables aéreos de transmisión eléctrica con los que la escalera pueda entrar en contacto.
- g. Si utiliza dos o más escaleras para alcanzar un lugar, debe existir una plataforma entre una y otra escalera.
- h. De ejecutar al trabajo puntual, el trabajador debe estar anclado en un punto independiente a la escalera.
- i. Se debe contar con personal de apoyo que garantice la estabilidad de la escalera.
- j. Longitud adecuada y amarrada en la parte superior: El largo de las escaleras debe ser lo suficiente para alcanzar la zona de trabajo de forma cómoda. Asimismo, en el caso de las escaleras simples el largo de esta debe sobrepasar por lo menos 1 m. el punto de apoyo superior.
- k. Deben contar con largueros y escalones libres de aceite, grasa u otras sustancias: que sean causales de caídas a distinto nivel.
- l. Deben contar con base antideslizante: por ejemplo, bases con recubrimiento de hule.
- m. Los accesos de escaleras (parte inferior y superior) deben estar señalizadas con cintas de peligro y conos de seguridad: para que ninguna persona o equipo impacte con la base de la escalera, haciéndola perder estabilidad.
- n. No debe llevarse materiales al subir o bajar de escaleras, utilice cuerdas para izarlos.

1.4 GRÚAS Y EQUIPOS DE IZAJE

- a. Todas las Grúas, equipos y elementos de izaje (como las partes móviles de la grúa: sistema motriz de desplazamiento, frenos, torre giratoria, torre y/o catillo de izaje, cables, entre otros) deben contar con certificados vigentes: estos deben ser emitidos por entes calificados y reconocidos, con vigencia de 1 año.
- b. **El personal operador y riggers deben ser personas autorizadas, deben contar con radios y conocer el código de comunicación:** los operadores deben ser autorizados y tener vigente su "Certificación de Operadores de Grúa" acreditada por una empresa especializada, cualquier organismo o persona con acreditación de training para certificación ASME B30.5 "Grúas Móviles y sobre Riel", IRAM 3920-2-3 "Seguridad en Equipos de Izaje" u otra norma similar, puede certificar a un operador de grúa.

El rigger o auxiliar de operador de grúa debe tener conocimientos y capacitación como mínimo en los estándares ASME B-30.9 "Criterios para Descartar Elementos de Izaje",

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 36 de 48

B-30.10 “Ganchos” y B-30.26 “Elementos de conexión e izaje”. Deben ser calificados y tener vigentes los certificados correspondientes.


Operador y riggers deben comunicarse a través de señales conforme a ASME B30.5 “Grúas Móviles”, IRAM 3922 “Seguridad en Equipos de Izaje – Señales Manuales” u otra similar.

- c. El operador de grúa debe realizar una inspección previa a la grúa, equipos, elementos de izaje y área de trabajo: mediante el empleo de una lista de verificación (*Check List*).
- d. Se debe elaborar diagrama de maniobras, cálculo de la carga admisible y altura de izajes: por personal calificado en la materia.
- e. Se debe asegurar que las canastillas o plataformas para transportar personas deben ser adecuadas y certificadas para dicha labor: sólo se deben utilizar plataformas de trabajo si la máquina que las sostiene fue diseñada para tal fin. Debe usarse solo canastas de manufactura que cumplan con los requisitos ANSI, asimismo, se debe aplicar las recomendaciones contenidas en OSHA CFR 1926.453 “Ascensores Aéreos”.
En el canastillo para izaje de personas, debe especificar la capacidad de carga, el peso del canastillo más carga debe ser inferior al 50% de la capacidad máxima de izaje de la grúa.
- f. **Personal autorizado en áreas aisladas para maniobras:** cualquier persona ajena a las maniobras debe ser retirado del área de trabajo.
- g. Paralizar las actividades en caso varíe la velocidad o dirección del viento, y este no haya sido identificado y controlado inicialmente.

II. MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

- a. **Los andamios, balsos y escaleras** deben ser certificados, de material metálico (de fibra de vidrio para trabajos eléctricos) y estar en buenas condiciones. Se debe respetar la capacidad de carga brindada en el diseño.
- b. **Los Arnés de cuerpo entero con anillo D, las líneas de vida con absorbedor de impacto, las líneas, los puntos y conectores de anclaje deben estar en perfectas condiciones. Equipos deben estar certificados por normas ANSI o similar:** una persona calificada debe inspeccionar el sistema de protección contra caídas a emplear.
- c. **El área debajo de los equipos de trabajo debe estar aislado**, impidiendo el paso peatonal mediante letreros y barreras.
- d. **Los cables eléctricos cercanos al área de trabajo deben estar protegidos y desenergizados** para evitar contactos indeseados que ocasionen algún pase de energía eléctrica.
- e. **Las grúas, balsos y andamios colgantes, silletas y equipos de izaje**, deben ser verificados por el Administrador del Contrato, antes de su ingreso a las instalaciones y cumplan con todos los requisitos (certificaciones de los equipos y del personal entre otros) para ser autorizado el ingreso a las instalaciones.
- f. **Verificación del flujo y dirección del viento.**

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 37 de 48

ANEXO 6

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS EN EXCAVACIONES

I. Evaluación del área donde se va a desarrollar el trabajo


Referencia N°01: Norma E.050 “Suelos y cimentaciones”

- a. Se requiere de manera OBLIGATORIA contar con un Estudio de Mecánica de Suelos (EMS).
Art.6, apartado 6.2, inciso 6.2.1 (referencia 1)
- b. Los trabajos de Estudio de Mecánica de Suelos (EMS), se realizan con fines de: Art.7.2 (referencia 1)
 - Diseño de Cimentaciones
 - Diseño de Pavimentaciones
 - Estabilidad de Taludes
 - Diseño de instalaciones sanitarias de agua y alcantarillado
 - Cualquier combinación de los cuatro anteriores
- c. Todo Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) es firmado por un Profesional Responsable (PR) quien asume la responsabilidad del contenido y de las conclusiones del Informe. No está permitido que el PR delegue a terceros dicha responsabilidad, Art.9 (referencia 1).
Profesional Responsable (PR): Ing. Civil registrado y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú.

Referencia N°02: Norma G.050 “Seguridad en la Construcción”

- d. Realizar un primer estudio para determinar cualquier problema de carácter estructural. En ese estudio se debe examinar el tipo de suelo sobre el que se levanta la estructura.
- e. Previamente a cualquier excavación o zanja, el ingeniero civil colegiado a cargo de la actividad deberá obtener toda la información referente a la ubicación de instalaciones subterráneas (cables eléctricos, tuberías de agua, desagüe, combustible, gas, líneas de fibra óptica, entre otros.) en la zona de trabajo. Así mismo, deberá evaluar la clase de material que conforma el terreno a fin de adoptar el tipo de protección más conveniente y solicitar Permiso de Excavación de requerirse.
- f. Toda excavación o zanja mayor o igual a 1 m; el material acopiado en la superficie deberá quedar a una distancia mínima del borde que equivalga a la **mitad de la profundidad (H/2)** de la excavación, en el caso de almacenamiento de materiales cerca a la excavación o zanja estas **no deberán estar a menos de 2 m de distancia**.
- g. Al existir acumulación de agua en excavaciones o zanjas **NO se ingresará a trabajar**. Si haber retirado antes el agua acumulada con equipo de extracción, estos trabajos deberán ser supervisados por el ingeniero a cargo de la actividad.
- h. Diariamente el ingeniero a cargo inspeccionará los taludes de la excavación o zanja, si existiera evidencias de posibilidad de derrumbes o señales de falla en los sistemas preventivos, fallas, fisuras, ablandamientos, humedad o cualquier otra condición peligrosa, **NO se ingresará a trabajar y se comunicará de manera inmediata al ingeniero a cargo de la actividad** para tomar las precauciones necesarias antes de continuar el trabajo de excavación.
- i. Se recomienda rellenar las excavaciones tan pronto sea posible.


Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 38 de 48

II. Excavaciones

- a. Previo a la ejecución del trabajo el responsable del trabajo debe gestionar la liberación de la zona, validándose con el responsable del área/equipo que la superficie a excavar está libre de interferencias (presencia de tuberías de gas, crudo, agua, desagüe, cables eléctricos y de comunicación entre otros, enterrados), en base a planos de la instalación, historial de trabajos, calicatas y/o el uso de equipos detectores de interferencias.
- b. Se ejercerá una supervisión frecuente por parte del profesional responsable de la obra con experiencia, que garantice que se ha tomado las medidas de seguridad indicadas.
- c. Antes de empezar la excavación el perímetro de la superficie se limpiará de materiales sueltos. Se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores, tales como: árboles, rocas, rellenos, entre otros.
- d. Si se encontrara una tubería, línea de interferencias u otra instalación durante la excavación, se suspenderá inmediatamente el trabajo y se informará al prevencionista (o al personal que autorizó el Permiso de Trabajo) sobre el incidente. Se suspenderá todo tipo de trabajo.
- e. Se prohíbe la excavación mecánica cerca de líneas eléctricas, tuberías y otros sistemas, a menos que se hubiera desconectado la energía y cerrado el acceso a las mismas.
- f. Se deberá prevenir los peligros de caída de materiales, objetos, filtraciones de agua en la excavación; u otros factores que alteren el grado de humedad de los taludes de la excavación.
- g. No se permitirá, por ningún motivo, la presencia de personal en una excavación, durante la realización de operaciones con equipo mecánico. O durante la operación de relleno de la zanja ni bajo la vertical del equipo o tubería a instalarse.
- h. En excavaciones donde personal trabaje a 1.20 metros o más de profundidad, se deberá proporcionar una escalera de mano u otro medio de acceso equivalente. Se deberá proporcionar una escalera adicional por cada tramo (7.60 metros) en zanjas y excavaciones. Dichas escaleras deberán sobresalir por lo menos (1.00 metro) sobre la superficie de terreno y deberán sujetarse para evitar movimientos.
- i. Cuando hubiera personal trabajando en excavaciones circulares o rectangulares definidas como Espacios Confinados, se le deberá proporcionar un medio seguro de entrada y salida conforme a los Procedimientos para Espacios Confinados
- j. Se deberá contar con un asistente en la superficie de la excavación, quien estará en contacto con la(s) persona(s) dentro de la excavación. También serán aplicables los siguientes requisitos:
 - Se le suministrará un arnés de seguridad y una línea de vida controlada por el asistente en la superficie.
 - Antes de entrar a una excavación se verificará que se pueda renovar la atmósfera dentro de la misma.
 - El personal que trabaje en excavaciones deberá usar el equipo de protección personal mínimo y en casos especiales de acuerdo con los riesgos evaluados por el prevencionista (Ing. HSE). Se ha ampliado el párrafo del reglamento vigente.
 - Durante las interrupciones del trabajo de excavación, el operador del equipo de excavación hará una inspección visual en torno al equipo para detectar la existencia de condiciones de riesgo.
 - Las excavaciones que crucen caminos y vías de acceso deberán cubrirse con planchas de metal de resistencia apropiada u otro medio equivalente, a menos que la excavación sea de tal magnitud que represente un peligro para los vehículos y equipos. En tales casos se deberá poner barreras en el camino.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 39 de 48

- Las vías públicas de circulación deben estar libres de material excavado u otro objeto que constituye un obstáculo.
 - En los casos en que las zanjas se realicen en terrenos estables, se evitara que el material producto de la excavación se acumule a menos de 2 m del borde de la zanja.
- k.** La determinación y diseño de un sistema de soporte de la tierra se basará en un análisis detallado de los siguientes factores: Profundidad del corte / Cambios previstos del suelo debidos al aire, sol, agua / Movimiento del terreno por vibraciones originadas por vehículos o voladuras, y empuje de tierras.


Instalación de Barreras:

- a.** Se deben instalar los entibamientos, apuntalamientos o tablaestacadados para evitar riesgos en la zona de trabajo y en zonas colindantes (edificaciones, vías públicas, entre otros.) de acuerdo con el análisis de trabajo (estudio de suelos).
- b.** Las excavaciones y zanjas deberán ser apropiadamente identificadas con señales, advertencias y barricadas.
- c.** Las barreras de advertencia y protección deberán instalarse a nos menos de 1.8 metros del borde de la excavación o zanja.
- d.** Si una excavación estuviera expuesta a vibraciones o compresión causadas por vehículos, equipos o de otro origen, las barreras de protección deberán instalarse a no menos de tres metros del borde de la excavación.
- e.** Si la excavación tuviera más de tres metros de profundidad, esa distancia desde el borde se aumentará en un metro por cada dos metros de profundidad adicional.
- f.** Si la excavación se realiza en zona adyacente a una edificación existente, se preverá que la cimentación del edificio existente esté estable y no existan deslizamientos, entre otros.

Casos Especiales (Niveles freáticos):

- a.** Antes de iniciar la excavación se contará por lo menos con el diseño, debidamente avalado por el ingeniero encargado, de por lo menos:
 - Sistema de bombeo y líneas de evacuación de agua para mantener en condiciones de trabajo las zonas excavadas. Las operaciones de bombeo se realizarán teniendo en cuenta las características del terreno establecidas en el estudio de mecánica de suelos, de tal modo que se garantice la estabilidad de las posibles edificaciones vecinas a la zona de trabajo. En función de este estudio se elegirán los equipos de bombeo adecuados.
 - Sistema de tablestacado o elementos estructurales (caissons), a usarse durante la excavación.
En el caso del empleo de tablestacado o ataguías, el apuntalamiento y/o sostenimiento de los elementos estructurales se realizará paralelamente con la excavación y siguiendo las pautas dadas en el diseño estructural, que aprobó el ingeniero civil registrado y habilitado (PR).
El personal encargado de esta operación contará con los equipos de protección adecuados a las operaciones que se realicen.
 - En el caso de empleo de caissons, en que se requiera la participación de buzos u hombres rana, se garantizará que el equipo de buceo contenga la garantía de la

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 40 de 48

provisión de oxígeno, y que el buzo u hombre rana esté provisto de un cabo de seguridad que permita levantarlo en caso de emergencia.

III. Vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas seguras

- En casos de emergencia, la obra debe poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los ocupantes.
- Se deberá asegurar que toda obra debe contar con las facilidades necesarias para garantizar la atención inmediata y traslado a centros médicos, de las personas heridas o súbitamente enfermas. En tal sentido, el contratista debe mantener un botiquín de primeros auxilios implementado.

IV. Equipos de Protección Personal (EPP)

- El EPP debe utilizarse obligatoriamente cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores, no se hayan podido eliminar con los medios de protección colectiva.
- El EPP debe cumplir con las Normas Técnicas Peruanas de INDECOPI o a falta de éstas, con normas técnicas internacionalmente aceptadas. El EPP debe estar certificado por un organismo acreditado.

Arnés de Seguridad:


- El arnés de seguridad debe contar con amortiguador de impacto y doble línea de enganche con mosquetón de doble seguro, para trabajos en altura, permite frenar la caída, absorber la energía cinética y potencial y limitar el esfuerzo transmitido a todo el conjunto.
- La longitud de la cuerda de seguridad (cola de arnés) no deberá ser superior a 1,80 m, deberá tener en cada uno de sus extremos un mosquetón de anclaje de doble seguro y un amortiguador de impacto de 1,06 m (3.5 pies) en su máximo alargamiento. La cuerda de seguridad nunca deberá encontrarse acoplada al anillo del arnés.
- Los puntos de anclaje deberán soportar al menos una carga de 2265 kg (5 000 lb) por trabajador y estos deberán estar por encima del nivel de referencia.

V. Protecciones colectivas

- Las protecciones colectivas deben consistir, sin llegar a limitarse, en:
 - Señalización / Redes de seguridad / Barandas perimetrales / Sistemas dispositivos retráctiles / Sistemas de línea de vida horizontal y vertical
- Todo proyecto de construcción debe considerar el diseño, instalación y mantenimiento de protecciones colectivas que garanticen la integridad física y salud de trabajadores y de terceros, durante el proceso de ejecución de obra.
- El diseño de las protecciones colectivas debe cumplir con requisitos de resistencia y funcionalidad y estar sustentado con memoria de cálculo y planos de instalación que se anexarán a los planos de estructuras del proyecto de construcción. El diseño de protecciones colectivas debe estar refrendado por un ingeniero civil colegiado.
- Las protecciones colectivas deben ser instaladas y mantenidas por personal competente y verificadas por un profesional colegiado, antes de ser puestas en servicio.

VI. Medidas de Control Preventivas

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PRO01-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 41 de 48

- Contar con personal autorizado y en caso se requiera según la complejidad del diseño o condiciones técnicas del trabajo, se debe contar con Personal Calificado o un Profesional Responsable (Ingeniero Civil, registrado y habilitado por el Colegio de Ingenieros del Perú).
- Verificar el certificado de aptitud física y óptima del personal.
- Contar con el procedimiento del trabajo a desarrollar, la matriz IPERC y el ATS respectivo.
- Implementar el sistema de entibado y estabilidad en las zanjas, para prevenir derrumbes y atrapamientos.
- Instalar barreras físicas para evitar caídas a distinto nivel del personal, asimismo se debe delimitar el área para evitar accidentes producidos por vehículos.
- Colocar letreros de advertencia, conos de protección, tapas y barreras; estos elementos de seguridad deben ser reflectivos con el fin de mejorar la visibilidad en horario diurno y nocturno.
- Los responsables de la autorizar del Permiso de Trabajo deben verificar en los planos del área y asegurarse en campo que no existan tuberías de gas o petróleo, productos combustibles/inflamables, tuberías de desagüe, cables eléctricos, fibra óptica, instrumentación, líneas telefónicas, estructuras civiles, en otros; que recorran la zona; para prevenir daños físicos, fugas de productos, contactos eléctricos, entre otros.
En caso sea requerido se debe solicitar a los responsables de electricidad, instrumentación, informática, telecomunicaciones y/o obras civiles sus recomendaciones antes de iniciar el trabajo.
- Para excavaciones mayores de 1.20 m. de profundidad se deben ubicar escaleras, rampas, escalinatas u otros medios de evacuación de personal a menos de 7 m. de distancia de los trabajadores.


VII. Riesgos inherentes a la labor

En caso de que el trabajo de excavación tenga profundidad mayor a 1.20 m., se debe cumplir con las recomendaciones de trabajo en Espacio Confinado; los emisores del Permiso de Trabajo deben asegurarse en completar todos los campos aplicables a Espacios Confinados en el formulario del Permiso de Trabajo.

VIII. Equipamiento para situaciones de emergencia

- Se debe contar con un Plan de Contingencia.
- Contar con equipos para rescate, tales como arneses, líneas de seguridad, palas, picos, trípodes, entre otros.
- Los trabajadores que realizan excavación deben contar con radios y/o teléfonos (para áreas con posible presencia de hidrocarburos, estos equipos deben ser intrínsecamente seguros o a prueba de explosión) que garanticen la comunicación entre el interior y el exterior.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 42 de 48

ANEXO 7

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS DE GAMMAGRAFÍA

Controles requeridos para efectuar trabajos de gammagrafía deben cumplir:

- **Contar con personal autorizado** para el trabajo, con certificaciones y experiencia.
- **Contar con el procedimiento del trabajo a desarrollar, IPERC y ATS** respectivo.

En adición, a lo descrito, se indica controles específicos adicionales:

I. MEDIDAS DE CONTROL AL INGRESAR


El Responsable del Trabajo debe verificar (utilizando el formato FORA1-166 “Inspección para autorización de ingreso de Personal y Equipo de Gammagrafía industrial”) que el personal y equipos de Gammagrafía que ingresan a las instalaciones cumplan:

- Copia de la licencia de operación, condiciones y límites de la fuente.
- El Oficial de Protección radiológica debe contar con su licencia vigente.
- Los operadores radiológicos deben contar con licencia vigente individual de gammagrafía industrial, siendo estas licencias otorgadas por el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN); no se aceptará el ingreso de practicantes o trabajadores en entrenamiento que no cuenten con esta Licencia.
- El Oficial de Protección y los Operadores radiológicos deben contar en forma individual con dosímetros de lectura directa con alarma audible.
- La fuente radioactiva, debe contar con los siguientes datos:
 - Tipo de la fuente radioactiva.
 - Capacidad de la fuente.
 - Número del Certificado y el N° serie de la fuente.
- Procedimiento de emergencia ante la ocurrencia de incidentes con la fuente.
- Los registros y procedimientos de las operaciones.
- Certificados de calibraciones de los detectores y dosímetros, y certificados de las fuentes y sus pruebas de fuga.
- La existencia de la demarcación perimetral y medir los niveles de tasas de dosis de radiación en el sector durante la ejecución de la toma radiográfica, para garantizar la protección al personal de los riesgos por exposición a radiaciones ionizantes.

II. MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL ÁREA DE TRABAJO

- El personal que participa debe estar autorizado por el Instituto Peruano de Energía Nuclear – IPEN (carnés de oficial de protección y operadores radiológicos).
- Se debe proveer un área para depósito de la fuente, con todas las medidas de seguridad del caso (vigilancia y seguridad física de la fuente).
- El instrumental de control a utilizar: (dosímetro óptico, dosímetro film, Geiger, entre otros.) deben contar con indicación visual y/o acústica para indicar cuando se exceden los niveles de radiaciones prefijadas.
- En caso de trabajo marítimo/lacustre, el contenedor de la fuente debe contar con equipamiento de flotación.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 43 de 48


- e. Se debe restringir el acceso y señalizar el área de influencia de la radiación. El Responsable de Ejecutar el Trabajo y personal de Inspección (Mantenimiento) determinarán la distancia mínima de seguridad para delimitar el área y evitar el acceso de personas a la zona de pruebas radiográficas, se debe de retirar al personal no involucrado en la actividad, en un radio no menor de 50 metros.

El área debe estar delimitada y señalizada por medios apropiados (cadenas, cuerdas, paredes o equivalentes). Asimismo, señalizar las distancias mínimas de seguridad con carteles "PELIGRO RADIOACTIVIDAD".

El Responsable del Trabajo y la función seguridad verificarán que no exista personal no autorizado en el área de trabajo-

- f. Se debe de contar:
- Con la hoja de inspección aprobada de ingreso de equipo de gammagrafía industrial.
 - Con la hoja de seguridad de material radiactivo.
- g. Se debe asegurar que:
- El Contenedor de fuente radiactiva se encuentre según la normativa aplicable.
 - Se debe asegurar que el personal operador de los equipos de gammagrafía cuente con la ropa protectora y equipos correspondientes.
- h. Terminado el trabajo, la compañía de gammagrafía industrial, debe retirarse con la fuente radioactiva, previa coordinación con el Responsable del Trabajo y de la función seguridad.
- i. Otros aplicables.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PRO01-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 44 de 48

ANEXO 8

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS DE INMERSIÓN EN MAR (BUZOS)

Los controles requeridos para efectuar trabajos de inmersión:


- Contar con personal autorizado** para el trabajo, con certificaciones y experiencia.
- Procedimiento del trabajo a desarrollar, IPERC y ATS** respectivo.
- Personal debe tener certificado de aptitud física óptima.**

En adición, a lo descrito, se indica controles específicos adicionales en caso se utilice los equipos o sistemas que se detalla:

I. MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS


- Empresa contratista debe contar con autorización de Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) para realizar los trabajos de buceo, así como el Plan y Cronograma de Trabajo aprobado por la misma Entidad.
- Los buceadores deben evitar contener la respiración y respirar normalmente durante el ascenso, que debe realizarse a una velocidad de no más de 0,15 a 0,3 m/s (0,5 a 1 pie/s), una velocidad que permite la eliminación gradual de nitrógeno y el vaciado de los espacios llenos de aire (p. ej., pulmones, senos).
- Los Buzos profesionales de primera, segunda o tercera deben contar con certificado de habilidad vigente en concordancia a la profundidad a sumergirse.
- El Personal debe contar con el certificado de aptitud médica para buceo emitida por el Médico Hiperbárico de la Autoridad Marítima.
- El Supervisor de buceo debe contar con profundímetros y cronómetros calibrados.
- El Enfermero hiperbárico debe contar con un kit de primeros auxilios, y en caso sea requerida por los trabajos, con cámara hiperbárica.
- Los equipos de buceo deben contar con certificados vigentes y ser inspeccionados antes del uso.
- Se debe realizar las comunicaciones del inicio de los trabajos a las naves cercanas, para evitar cualquier maniobra que perjudique o afecte los trabajos de inmersión. En todo caso se debe procurar que no haya embarcaciones cercanas.
- En caso de uso de compresores de aire, estos deben estar colocados en lugares libres de contaminación, los mismos que deben ser inspeccionar antes de su uso y cumplir los lineamientos establecidos por DICAPI.
- Se debe contar con certificados para trabajos de soldadura y corte submarino .
- La turbidez del agua debe ser apropiada para no obstruir partes del equipo de buceo.
- Debe estar disponible el manual de operaciones en la zona de trabajo para consulta. Este Manual debe suministrar los parámetros de seguridad y salud de los Buzos.
- Se debe contar con equipos de comunicación para reportar emergencias “buzo – embarcación”, “embarcación – apoyo externo”. Apoyo externo se refiere al personal o entidades que está en tierra (costa), presto a apoyar en caso de alguna emergencia.
- Se debe contar con compresores de aire o cilindros equipados para suministrar “aire respirable” grado “E”, de acuerdo con lo aprobado por la autoridad. En profundidades mayores a 30 metros se emplea mezcla de gases.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	CÓDIGO PROO1-246
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	PROCEDIMIENTO
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 45 de 48

- o. Los cilindros de aire deben contar con prueba de presión hidrostática cada tres años o después de cada reparación.
- p. Otros aplicables.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

 Petroperú	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PRO01-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	Versión: v.5 Página 46 de 48

ANEXO 9

CONTROLES ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS (FUMIGACIÓN, PINTADO Y OTROS)

I. CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA EFECTUAR TRABAJOS DE FUMIGACIÓN


La empresa de saneamiento ambiental debe:

- i. Con una semana de anticipación debe presentar el listado de productos químicos a ser utilizado con sus Fichas de Datos de Seguridad y el respectivo Procedimiento de Trabajo e IPERC.
- ii. Con 24 horas de anticipación a la labor de fumigación, debe hacer ingreso de los productos químicos, en recipientes debidamente sellados, para su revisión y la respectiva autorización de uso del producto (Resolución Directoral otorgado por DIGESA).

II. MEDIDAS DE CONTROL PREVENTIVAS PARA REALIZAR LA FUMIGACIÓN

- 1) El personal que efectúa la labor debe ser:
 - i. Autorizado: contar con certificado MATPEL Nivel 1 o con certificación de cursos sobre materiales peligrosos con una duración mínima de 4 horas y una experiencia no menor a 1 año.
Capacitados en uso seguro y conocimiento de las propiedades tóxicas del producto químico y manejo de residuos del fumigante, precauciones de seguridad y atención de una emergencia.
 - ii. Contar con certificado MATPEL Nivel 1 y debe validar competencias con una experiencia no menor a 3 años.
 - iii. Apto físicamente para trabajar en labores de fumigación (certificado médico).
- 2) La empresa de saneamiento ambiental (Fumigación) debe contar con:
 - i. Autorización por la Dirección de Salud y registrado ante DIGESA.
 - ii. Productos químicos con Resolución Directoral de importación vigente emitido por DIGESA.
 - iii. Ingeniero colegiado (Sanitario o Industrial o Higiene y Seguridad Industrial), con experiencia en saneamiento ambiental, cumple la función de director técnico y es responsable de:
 - a. Autorizar el Permiso de trabajo (puede ser ejecutado por el ingeniero o técnico calificado).
 - b. Definir el plaguicida a ser utilizado según la función de su uso, grado de toxicidad, forma de acción, tipo de tratamiento y la técnica de aplicación según problema detectado.
 - c. Asegurar una completa y correcta preparación de los ambientes (evacuación de personal, retiro de alimentos, menajes, corte de energía eléctrica o fuentes de ignición entre otros)
 - d. Coordinar la preparación del Procedimiento de Trabajo, Matriz IPERC, ATS. Debe presentar dichos documentos debidamente aprobada al Administrador de Contrato.
 - e. Participa en la gestión y autorización del Permiso de Trabajo de la labor a realizar (puede ser ejecutado por el ingeniero o técnico calificado).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 47 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	


- f. En presencia del Administrador de Contrato, prepara la solución del producto químico, en el grado de concentración recomendado por el fabricante del producto.
- g. Uso seguro de las sustancias químicas y correcta ejecución de las técnicas sanitarias aplicables a cada caso (aspersión, pulverización o nebulización).
- h. Mantener los ambientes cerrados o abiertos, de acuerdo con la modalidad o forma de acción de los insecticidas.
- i. Mantener cerrado los ambientes y controlar que no ingresen personas no autorizadas a las áreas durante el “tiempo de espera”⁽¹⁾. Luego, abrir puertas y ventanas para permitir la ventilación, mínimo por 2 horas antes de ingresar.

(1) Es el tiempo que demanda la acción efectiva del producto químico luego de haber efectuado la fumigación.

TIEMPO DE ESPERA	
Modo de acción de los productos químicos	Tiempo de espera en horas
Por contacto	2
Por ingestión	6 – 8
Fumigantes	4 – 8
Expulsivo	½ - 1
Volteo	½ - 1
Inhalación	1

- j. Transcurrido 4 horas, restablece la energía eléctrica y autoriza el ingreso de personal de limpieza a las áreas.
 - k. Presentar el informe del servicio en la que debe estar las recomendaciones para corregir las deficiencias sanitarias detectadas para evitar la proliferación de insectos o roedores.
 - l. Controlar el correcto desecho de excedentes y envases vacíos.
- 3) Controlar uso de Equipos de Protección Personal, seleccionado según instructivo INSA1-016 Selección de equipos de protección personal:
- i. Ropa de trabajo y con traje de protección química tipo 5/6, color blanco.
 - ii. Mascara cara completa con filtros específicos contra el producto químico.
 - iii. Guantes de nitrilo que cumplan la norma UNE-EN 374.
 - iv. Botas de goma altas, resistentes a productos químicos (colocarse por fuera del bazo, en caso se fumigue con líquido, y por dentro, en caso se fumigue con polvo).
- 4) Recomendaciones generales:
- i. Notificar a todas las áreas con una anticipación mínima de 24 horas antes del inicio de la fumigación.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE PETROPERÚ	CÓDIGO PROO1-246
	MODELO DE GESTIÓN CORPORATIVO CASS	PROCEDIMIENTO Versión: v.5 Página 48 de 48
	GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO	
	GERENCIA CORPORATIVA ADMINISTRACIÓN Gerencia Seguridad	

- ii. Niveles Máximos Permisibles: Establecer para cada sustancia química el nivel de concentración por encima del cual no es seguro continuar con las labores.
- iii. Revisión de la hoja técnica de seguridad del producto, que proporcionará el punto de partida para la evaluación de riesgos y determinar los controles a ser aplicados en la labor.
- iv. Preparación del área antes del inicio de la fumigación:
 - El área de fumigación debe estar desocupada.
 - Artículos de uso personal deben ser retirados y/o guardados.
 - Eliminar toda fuente de ignición.
 - El área de fumigación debe estar sellada; cerrar todo espacio donde el gas pueda salir (sumideros, desagües, agujeros, conductos, entre otros).
 - Todo equipo o suministro eléctrico innecesario debe ser desconectado.
 - El área debe estar protegida contra la entrada no autorizada.
 - Una vez culminada la fumigación, todo equipo de aplicación y excedente del fumigante debe ser retirado del área para su disposición final.

III. CONTROLES POR EFECTUAR PARA TRABAJOS DE LIMPIEZA DE ÁREA FUMIGADA

La empresa que efectúa labor de limpieza de un ambiente fumigado debe cumplir con las siguientes recomendaciones:

- i. Con respecto al personal, cumplir:
 - Personal autorizado: contar con certificado MATPEL Nivel 1 y debe validar competencias con una experiencia no menor a 2 años.
 - Personal autorizado: contar con certificado MATPEL Nivel 1 o con certificación de curso sobre materiales peligrosos con una duración mínima de 4 horas.
 - Personal con certificado de aptitud física óptima para trabajos en áreas fumigadas.
- ii. Solicitar al Ingeniero colegiado (Sanitario o Industrial o Higiene y Seguridad Industrial) de la empresa de saneamiento ambiental, autorización escrita de la fecha y hora de ingreso al área fumigada para las labores limpieza.
- iii. Procedimiento del Trabajo por desarrollar, IPERC, ATS y Permiso de Trabajo respectivo.
- iv. Luego de completarse las horas ventilación recomendados, efectuar monitoreo de niveles de oxígeno para autorizar el ingreso del personal.
- v. Equipo de Protección Personal, seleccionado según el instructivo INSA1-016 Selección de equipos de protección personal:
 - Ropa de trabajo adecuado y con Traje de protección química tipo 5/6, color blanco.
 - Mascara de media cara con filtros específicos contra el producto químico.
 - Guantes de nitrilo que cumplan la norma UNE-EN 374.
 - Calzado impermeable (botas de goma altas, resistentes a productos químicos).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ			Fecha: