



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 1 de 139



MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PETRÓLEOS DEL PERÚ S.A.

ASIGNADO A:

Revisión 1 FICHA 00023 ARTURO M. ZECARRA MONTA FICHA: 00023	Revisión 2 FICHA 00023 HENRY REQUENA CASTRO FICHA: 00023	Revisión 3 FICHA 00023 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración FICHA: 00023	Aprobado FICHA 00085 Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085
--	---	--	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 2 de 139

Capítulo 1: Generalidades 5

- 1.1. Introducción 5
- 1.2. Política Integrada de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo 5
- 1.3. Objetivo del Manual 6
- 1.4. Distribución y conservación del Manual 6

Capítulo 2: Ámbitos de Seguridad y Salud en el Trabajo 7

Capítulo 3: Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) 8

Capítulo 4: Lineamientos generales 9

Capítulo 5: Prevención de accidentes 10

- 5.1. Accidente de trabajo (AT) 10
- 5.2. Causas de los accidentes 10
- 5.3. Principios de prevención de accidentes 11
- 5.4. Investigación de los accidentes 11
- 5.5. Reporte de incidentes y accidentes 12
- 5.5.1. Informe Preliminar de Incidente/Accidente de Trabajo (Formulario N° 04640) 12
- 5.5.2. Investigación de Incidente/Accidente de Trabajo (Formulario N° 04746) 13
- 5.6. Reporte de Accidente de Tránsito 14
- 5.6.1. Informe Preliminar de Accidente de Tránsito (Formulario N° 01305) 14
- 5.6.2. Investigación del Accidente de Tránsito (Formulario N° 04641) 15
- 5.6.3. Reporte de accidentes de tránsito a organismos externos 15
- 5.6.3.1. Capitanía de Puerto 15
- 5.6.3.2. Policía Nacional del Perú (PNP) 16
- 5.6.3.3. Ministerio Público 16
- 5.7. Manejo defensivo 16
- 5.8. Manejo nocturno 17
- 5.9. Velocidad y distancia de frenado 17
- 5.10. Disposiciones generales 18

Capítulo 6: Salud ocupacional 20

- 6.1. Factores de riesgo en las áreas de trabajo 20
- 6.1.1. Factores de riesgo físicos 20
- 6.1.2. Factores de riesgo químicos 20
- 6.1.3. Factores de riesgo biológicos 20
- 6.1.4. Factores de riesgo disergonómicos 21
- 6.1.5. Factores de riesgo biopsicosociales 21
- 6.2. Recomendaciones para promover el ambiente saludable en las áreas de trabajo 21
- 6.2.1. Exámenes médicos 21
- 6.3. Evacuación médica y descanso medico por incapacidad laboral 22
- 6.3.1. Evacuación médica 22
- 6.3.2. Descansos médicos 22
- 6.3.3. Perfil de Habilidad Física 23
- 6.3.4. Monitoreo de los resultados del Examen Médico Periódico 23
- 6.3.5. Programas de prevención 23

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 3 de 139

6.3.6.	Otros programas de prevención	24
6.3.7.	Higiene industrial	24
6.4.	Clasificación de las enfermedades ocupacionales	25
6.5.	Primeros auxilios	25

Capítulo 7: El Comité y Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo **31**

Capítulo 8: Prevención y control de incendios **32**

8.1.	Fuego	32
8.2.	Factores del fuego	32
8.3.	Teorías del fuego	34
8.4.	Clases de fuego	35
8.5.	Métodos de extinción del fuego	36
8.5.1.	Remoción de combustible	36
8.5.2.	Remoción del oxígeno o Sofocación	37
8.5.3.	Enfriamiento	37
8.5.4.	Inhibición u obstaculización	37
8.6.	Agentes de extinción	37
8.6.1.	Agua	37
8.6.2.	Espumas	38
8.6.3.	Anhídrido carbónico (CO ₂)	40
8.6.4.	Gases inertes (nitrógeno, argón, CO ₂ , etc.)	41
8.6.5.	Polvo Químico Seco (PQS)	41
8.7.	Informes de incendio	41
8.7.1.	Aviso Preliminar de Incendio (API)	42
8.7.2.	Informe de Incendio	42
8.7.3.	Informe de Investigación del Incendio	42
8.7.4.	Reporte de incendios a organismos externos	43
8.7.4.1.	Capitanía de Puerto	43
8.7.4.2.	Autoridad Portuaria Nacional (APN)	44
8.7.4.3.	Policía Nacional del Perú (PNP)	44
8.7.4.4.	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN	44

Capítulo 9: Contra desastres **45**

9.1.	Gestión del riesgo de desastre	45
9.2.	Plan de Emergencias en caso de Incendios y Desastres (PEID)	45
9.3.	Recomendaciones de seguridad	46

Capítulo 10: Protección del ambiente **48**

10.1.	Identificación de aspectos ambientales	48
10.2.	Principales fuentes de contaminación	48
10.3.	Acciones de prevención y control de la contaminación	49
10.4.	Acciones de control de derrames	49
10.5.	Establecimiento de zonas restringidas durante los derrames	49
10.6.	Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (Material Safety Data Sheets, MSDS) / Cartilla de Seguridad	50
10.7.	Reporte de Derrames y/o Emergencias Operativas	54

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 4 de 139

10.7.1.	Elaboración del Informe Preliminar	54
10.7.2.	Elaboración del Informe Final	54

Capítulo 11: Protección industrial 56

11.1.	Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP)	56
11.2.	Ingreso y salida de equipos y/o materiales	57
11.2.1.	Ingreso de equipos y/o materiales	57
11.2.2.	Salida de equipos y/o materiales	58

Capítulo 12: Actividades de prevención de riesgo en el trabajo 60

12.1.	Inspección de seguridad	60
12.2.	Análisis del Trabajo Seguro (ATS)	60
12.2.1.	Beneficios del ATS	60
12.2.2.	Procedimientos para efectuar un ATS	60
12.2.3.	Métodos de elaboración de ATS	61
12.3.	Procedimiento de Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo (PTPSST)	62
12.4.	Boleta de Seguridad	62
12.4.1.	Elaboración y distribución de la Boleta de Seguridad	63
12.5.	Recomendaciones básicas de seguridad	64
12.6.	Informe de Incumplimiento de Normas de Seguridad	65
12.7.	Permiso de Trabajo	66
12.7.1.	Permiso de Trabajo en Caliente o Frío	70
12.7.2.	Permiso de Trabajo en Espacio Confinado	71
12.7.3.	Permiso de Trabajo en Altura	73
12.7.4.	Permiso de Trabajo Eléctrico	75
12.7.5.	Permiso de Trabajos de Gammagrafía Industrial	77
12.8.	Estadísticas de accidentes de trabajo	80
12.9.	Orden y limpieza	81
12.10.	Seguridad y Salud en el Trabajo con los contratistas	81
12.11.	Informe de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo – PASST	82

Capítulo 13: Equipos de Protección Personal (EPP) 83

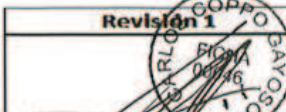

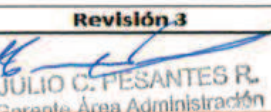
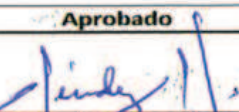
13.1.	Protección a la cabeza	83
13.2.	Protección ocular	84
13.3.	Protección auditiva	87
13.4.	Protección de manos	88
13.5.	Protección respiratoria	90
13.6.	Protección de pies y piernas	92

Capítulo 14: Señalización y código de colores de seguridad 93

GLOSARIO DE TÉRMINOS 95

ANEXOS 99

ANEXO 1 - Rombo NFPA 704	100
ANEXO 2 - Ergonomía	105
ANEXO 3 - Formularios de Seguridad de PETROPERÚ	118

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 5 de 139

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

1.1. Introducción

Petróleos del Perú es la empresa petrolera del Estado de Derecho Privado, cuyo objetivo es llevar a cabo las actividades de hidrocarburos que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos (Ley N° 26221). En este contexto, dentro del marco de la ley y normativa nacional e internacional, y compromiso voluntario, en el desarrollo de sus actividades se obliga a una gestión empresarial que proteja la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, de las personas relacionadas con sus actividades, así como con la seguridad de sus instalaciones.

Es compromiso de la Empresa que con el presente Manual Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo (en adelante, el Manual) informar, sensibilizar y capacitar al personal de acuerdo a la Ley N° 29783, su reglamento (D.S. N° 005-2012-TR) y el D.S. N° 043-2007-EM para garantizar su seguridad y salud en el trabajo.

El Manual es un documento que contiene los criterios de seguridad que deben ponerse en práctica en las actividades de PETROPERÚ, según las peculiaridades. La responsabilidad de cumplimiento de lo establecido en el presente Manual es de todos los trabajadores de la Empresa.

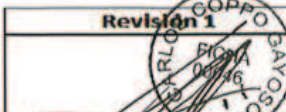

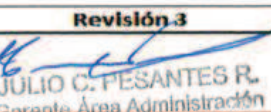
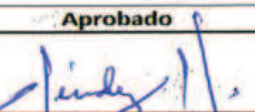
1.2. Política Integrada de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo

Petróleos del Perú - PETROPERÚ S.A. es la empresa petrolera del Estado de Derecho Privado, cuyo objeto social es llevar a cabo las actividades de Hidrocarburos que establece la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221, en todas las fases de la industria y comercio del petróleo, incluyendo sus derivados, petroquímica básica y otras formas de energía.

PETROPERÚ S.A. se compromete a una gestión empresarial que asegure la calidad de sus productos y servicios a satisfacción de sus clientes, que proteja el ambiente, la integridad física, la salud y la calidad de vida de sus trabajadores, la de sus colaboradores directos y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus operaciones. Asimismo, se compromete a promover el fortalecimiento de sus relaciones con la comunidad de su entorno, realizando esfuerzos para mantener al petróleo como un material de uso ambientalmente sostenible, contribuyendo a reducir sus posibles impactos negativos.

Para ello, en sus lugares de trabajo actuales y futuros, desarrollará su gestión integrada basada en los siguientes compromisos:

- Desempeñar sus actividades de manera eficiente, responsable y rentable mantenimiento sistemas auditables de gestión de la calidad, ambientales, seguridad y salud en el trabajo, en un marco de acción preventiva y de mejoramiento continuo.
- Identificar, evaluar y controlar los aspectos ambientales, los peligros y riesgos de sus actividades, productos y servicios, previniendo la contaminación ambiental, el deterioro de la salud de las personas y el daño a los bienes físicos, procesos, productos y servicios, satisfaciendo las necesidades de sus clientes.
- Cumplir con la legislación vigente y con los compromisos voluntariamente suscritos sobre la calidad de los productos y servicios, protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
- Promover el desarrollo de las competencias de sus trabajadores, orientadas al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en los sistemas de gestión de la calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo de nuestra Empresa.
- Difundir esta política a sus trabajadores, clientes, colaboradores, autoridades, la comunidad y otras partes interesadas, fomentando una actitud diligente en materias de calidad, protección

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 ARTURO M. ZEGARRA SANTA Ficha: 00073	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.</p> <p>No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Fecha: 21 Ago 2012</p>			



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 6 de 139

ambiental, seguridad y salud en el trabajo, a través de una sensibilización y capacitación adecuadas a sus requerimientos.

- Proveer a toda la organización de los recursos requeridos para implementar los programas de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo.

1.3. Objetivo del Manual

El Manual tiene como objetivo:

- Dar a conocer al personal de la Empresa los conocimientos, principios o fundamentos de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), para asegurar la integridad del personal, el ambiente y las instalaciones de la Empresa.
- Lograr reforzar en los trabajadores la toma de conciencia de la cultura de prevención de riesgos laborales y protección al ambiente e instalaciones, y la practiquen en el desarrollo de sus labores.
- Servir como línea base para la elaboración de documentos aplicables y/o relacionados a los temas de seguridad y salud en el trabajo, ambiente y protección.

1.4. Distribución y conservación del Manual

El Manual es distribuido para uso exclusivo de los trabajadores de la Empresa; por ser un documento controlado, por ningún motivo será facilitado a personas ajenas a PETROPERÚ S.A.

El Manual será revisado y/o modificado a criterio de la Empresa para obtener una mayor eficacia y eficiencia en el control de los riesgos asociados al trabajo.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 7 de 139

CAPÍTULO 2: ÁMBITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La existencia de peligros en el desarrollo de las actividades de la Empresa obligan a los responsables de la administración a desarrollar medidas preventivas para su eliminación o control. La SST opera en los siguientes campos de acción:

- **Seguridad industrial:** Prevención de accidentes industriales y de tránsito.
- **Higiene industrial u ocupacional:** Es la prevención y control de los factores ambientales que surgen en el lugar de trabajo y que pueden propiciar enfermedades, incapacidad y/o ineficiencia de los trabajadores.
- **Contra incendios:** Prevención y/o control de incendios y explosiones.
- **Contra desastres:** Administración y control de los planes de emergencia para mitigar los efectos ocasionados por desastres naturales (terremotos, tsunamis, etc.) o producidos por el hombre (tales como los accidentes tecnológicos u otros).
- **Protección industrial:** Prevención contra actos mal intencionados (vandalismo, terrorismo, etc.) que afecten al personal y a las instalaciones de la Empresa.
- **Protección ambiental:** Prevención y/o control de la contaminación ambiental, como consecuencia de las actividades derivadas de los incidentes y/o accidentes.
- **Salud ocupacional:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.
- **Medicina ocupacional:** Evaluar, mantener, restaurar y promover la salud del trabajador mediante la aplicación de los principios de la medicina preventiva, asistencia médica de emergencia, rehabilitación y salud ambiental.
- **Ergonomía:** Llamada también ingeniería humana, Es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores a fin de minimizar efectos negativos y mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- **Epidemiología:** Estudiar las enfermedades en las diversas áreas laborales así como los factores que definen su expansión y gravedad. Consiste en la medición de la frecuencia de la enfermedad y en el análisis de sus relaciones con las diversas características de los individuos o de su ambiente.
- **Toxicología:** Estudiar las intoxicaciones producidas por los compuestos químicos utilizados en el ambiente laboral y que suelen penetrar en el hombre como consecuencia de sus manipulaciones y usos.
- **Psicosociología:** Evaluar la conducta humana en el ambiente laboral, en la prevención de alteraciones psicosomáticas que pongan en riesgo la salud mental de los trabajadores.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 8 de 139

CAPÍTULO 3: PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PASST)

Es la programación de un conjunto de actividades de prevención de SST que establece la Empresa para ejecutar a lo largo de un año.

Preparación y contenido del PASST

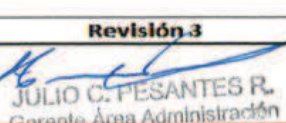
Es formulado anualmente, para el año siguiente, por la respectiva Unidad Seguridad en coordinación con Servicios Médicos y aprobado por el Subcomité de SST (SCSST) correspondiente.

Para actividades de alto riesgo, el PASST comprenderá como mínimo lo siguiente:

- Objetivo.
- Metas.
- Actividades de análisis y control de riesgos:
 - Análisis o Estudios de Riesgos.
 - Inspecciones de seguridad.
 - Revisión de Procedimientos de Trabajo
 - Revisión de Perfiles de Seguridad
 - Reuniones de Comité y/o Subcomité
- Capacitación:
 - Seguridad, Procedimientos de Trabajo y Perfiles de Seguridad.
 - Entrenamiento básico teórico-práctico de prevención y atención de Emergencias.
 - Cursos de Primeros Auxilios.
 - Charlas de Seguridad.
 - Cursos de supervivencia (cuando corresponda).
 - Curso de manejo y control de Emergencias con Materiales Peligrosos.
- Control de Emergencias:
 - Inspección y mantenimiento de los sistemas, equipos y materiales de control de incendios y otras Emergencias.
 - Revisión, prueba y/o simulacros del Plan de Contingencia.
- Gestión de incidentes

Para actividades de menor riesgo, el PASST comprenderá como mínimo lo siguiente:

- Objetivo.
- Metas.
- Capacitación:
 - Entrenamiento básico teórico-práctico de prevención y atención de Emergencias.
 - Cursos de Primeros Auxilios.
 - Charlas de Seguridad.
- Control de Emergencias:
 - Inspección y mantenimiento de los sistemas, equipos y materiales de control de incendios y otras Emergencias.
 - Revisión, prueba y/o simulacros del Plan de Contingencia.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 9 de 139

CAPÍTULO 4: LINEAMIENTOS GENERALES

- Se define como «supervisor» a la persona que tiene control directo y responsabilidad sobre personal en el trabajo, cualquiera que sea su título del puesto y el grupo de personas a su cargo.
- Todo supervisor debe capacitar a su personal sobre los procedimientos, instructivos, lineamientos y buenas prácticas de SST establecidas por la Empresa.
- Todo supervisor debe elaborar los Procedimientos de Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo, para realizar labores cuyo nivel de riesgo lo amerite.
- Todos los trabajadores deben cooperar con su supervisor en la prevención de actos o condiciones subestándares.
- Cualquier trabajador capacitado, no necesariamente uno relacionado con el trabajo que se está efectuando, y que detecte una situación de riesgo, debe informar al supervisor responsable del trabajo y/o del área o tomar acción inmediata, paralizando el trabajo si a su juicio el riesgo de accidente es inminente.
- Todo trabajador es responsable del uso adecuado de los equipos de protección personal en toda circunstancia en que sean necesarios, y es responsabilidad de la Empresa la capacitación en el uso de los mismos.
- Los trabajadores son responsables del orden y limpieza de su área de trabajo.
- Todo equipo, máquinas y herramientas deben estar en buenas condiciones para ser utilizados y/u operados.
- Todo material o sustancia química debe contar en el sitio con su respectiva Hoja de Seguridad (MSDS).
- Todo personal visitante o contratista que ingrese a las instalaciones debe recibir una charla de inducción relacionada a los conceptos básicos en lo que concierne a la SST, debiéndose comprobar que las instrucciones han sido comprendidas y cumplidas.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ADARO U. Ficha: 31654	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 10 de 139

CAPÍTULO 5: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

5.1. Accidente de trabajo (AT)

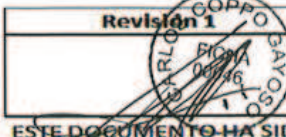
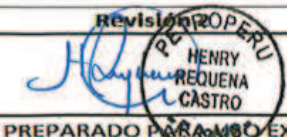
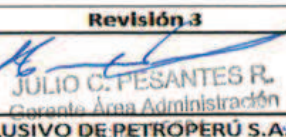
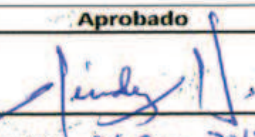
Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aún fuera del lugar y horas de trabajo. Según su gravedad, los accidentes de trabajo con lesiones personales pueden ser:

- **Accidente leve:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, que genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- **Accidente incapacitante:** Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, lugar a descanso, ausencia justificada del trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomara en cuenta el día de ocurrido el accidente. Según el grado de incapacidad, los accidentes de trabajo pueden ser:
 - a) **Total Temporal:** Cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; se otorgará tratamiento médico hasta su plena recuperación.
 - b) **Parcial Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
 - c) **Total Permanente:** Cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano; o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.
- **Accidente Mortal:** Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos, debe considerarse la fecha del deceso.

5.2. Causas de los accidentes

Son uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

- **Falta de control:** Son fallas, ausencias o debilidades administrativas en la conducción del empleador o servicio y en la fiscalización de las medidas de protección de la SST.
- **Causas básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - a) Factores personales: Referidos a limitaciones en experiencias, fobias y tensiones presentes en el trabajador.
 - b) Factores del trabajo: Referidos al trabajo, a las condiciones y medio ambiente de trabajo: organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, dispositivos de seguridad, sistemas de mantenimiento, ambiente, procedimientos, comunicación, entre otros.
- **Causas inmediatas:** Son aquellas debidas a los actos y/o condiciones subestándares:
 - a) Condiciones subestándares: En toda condición en el entorno del trabajo que puede causar un accidente, tales como:
 - Equipos defectuosos o sin dispositivos de seguridad
 - Iluminación insuficiente
 - Falta de elementos de señalización
 - Materiales con imperfecciones (bordes lacerantes, resistencia insuficiente, etc.)

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 11 de 139

- Instalaciones deterioradas
- b) Actos subestándares: Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que puede causar un accidente, tales como:
 - Desobediencia a las instrucciones
 - No usar correctamente el equipo de protección personal
 - Retirar los resguardos de las máquinas sin la debida justificación y/o permiso
 - Hacer bromas en el momento mismo del trabajo
 - Uso de procedimientos inapropiados o un desempeño poco cuidadoso

5.3. Principios de prevención de accidentes

Se establecen los siguientes principios básicos:

1. Promover la participación y compromiso de los altos niveles de la Empresa en todas las actividades de SST.
2. Implementar los controles establecidos en las matrices de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).
3. Realizar estudios de riesgos específicos para proyectos especiales.
4. Elaborar el diseño e ingeniería adecuado para las instalaciones.
5. Elaborar y ejecutar programas de capacitación y entrenamiento del personal relacionados a los trabajos a realizar, así como entrenar en conductas seguras para llevarlos a cabo.
6. Operar correctamente los equipos y máquinas-herramientas.
7. Registrar e investigar todos los incidentes y accidentes, y tener el control de las recomendaciones resultantes, partiendo del hecho de que todos los accidentes son evitables y previsibles.

5.4. Investigación de los accidentes

Es un procedimiento destinado a la determinación de las causas que han originado la ocurrencia de un accidente específico, y sobre la base de éstas definir las acciones y correcciones correspondientes para evitar su repetición.


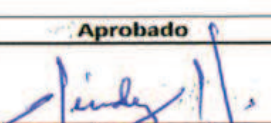
¿Por qué investigar los accidentes?

Porque es necesario determinar los aspectos prácticos derivados de los accidentes, para poder precisar aspectos como los siguientes:

- Determinar las condiciones de riesgo del área involucrada.
- Determinar las necesidades de entrenamiento y capacitación.
- Elaborar la data y registros adecuados para análisis futuros.
- Elaborar o modificar los procedimientos para realizar correctamente un trabajo seguro.
- Mejorar los diseños y corregir las deficiencias.

Metodología de investigación de accidentes

Se debe utilizar la siguiente metodología para identificar la causa raíz y la naturaleza del accidente, lo cual implica encontrar respuesta a las cinco preguntas fundamentales:

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 12 de 139

- ¿Qué ocurrió? (tipo de accidente)
 - ¿Dónde ocurrió? (lugar del accidente)*
 - ¿Cuándo ocurrió? (hora y fecha)
 - ¿Cómo ocurrió? (descripción del accidente)
 - ¿Quién fue el comprometido? (identidad del accidentado)**
- (*) Con respecto a dónde ocurrió el accidente, lo más relevante es precisar qué instalaciones, equipos, herramientas y/o materiales intervinieron, observando e indicando si se encuentra en el estado apropiado para su uso. También, se debe considerar como relevantes ciertas condiciones ambientales, tales como la iluminación, la temperatura, la presencia de contaminantes químicos, el ruido, etc.
- (**) Al abordar el aspecto de la persona comprometida debe tenerse en cuenta ciertos factores personales como su ocupación, sexo, edad, estado físico, mental y emocional, su experiencia, sus habilidades, hábitos, conocimientos y el entrenamiento recibido para el trabajo, entre otros.

5.5. Reporte de incidentes y accidentes

Es deber de todo supervisor difundir en el personal a su cargo la necesidad de reportar todos los incidentes y los accidentes ocurridos durante la jornada de trabajo, con la finalidad de determinar sus causas, a fin de efectuar las acciones preventivas y correctivas apropiadas para evitar su repetición.

5.5.1. Informe Preliminar de Incidente/Accidente de Trabajo (Formulario N° 04640)

Todo incidente o accidente, incluyendo los de lesiones producidas en accidentes de tránsito, deben informarse utilizando el Formulario N° 04640. El informe se prepara y distribuye de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- La persona encargada de su confección es el supervisor inmediato del lesionado, quien solicita a la Unidad Seguridad o al responsable de seguridad, el número a asignar al informe del incidente o del accidente, según sea el caso.
- El trámite implica la composición de un original y cinco copias, y la distribución será de la siguiente manera:
 - Original : Unidad Seguridad
 - Copia 1 : RRHH
 - Copia 2 : SCSST
 - Copia 3 : Departamento/Unidad afectada
 - Copia 4 : Originador
- El formulario de «Informe Preliminar de Incidente/Accidente de Trabajo», se prepara y tramita dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el evento; el cual sirve como base para reportar a las autoridades en sus formularios establecidos.
- El informe debe ser firmado por el supervisor inmediato y el Gerente o Jefe de Departamento, y remitido a Servicios Médicos, para tipificar el tipo de accidente de acuerdo a la evaluación del accidentado.
- En las Unidades Operativas, el supervisor inmediato también debe dar aviso al Call Center (Central de Llamadas) de la empresa que brinda el servicio del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR).



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 13 de 139

- Este informe se complementa con el informe de «Investigación de Incidente/Accidente de Trabajo».
- Los accidentes leves deben ser notificados a OSINERGMIN mensualmente, dentro de los quince (15) días calendario del mes siguiente, de acuerdo al Formato N° 7 «Reporte Mensual de Accidentes Leves» de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD. En caso no se tenga ningún accidente leve que reportar no es necesario presentar el citado Formato.
- De ser el caso, se reporta a OSINERGMIN según el Formato N° 1 «Informe Preliminar de accidentes graves o fatales o accidentes con daños materiales graves» de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD, dentro de las veinticuatro (24) horas.

5.5.2. Investigación de Incidente/Accidente de Trabajo (Formulario N° 04746)

El formulario está diseñado para que el investigador cuente con los elementos de juicio que le permitan detectar las causas del accidente de manera objetiva. Consta de cuatro secciones y se refieren al accidentado, al accidente, a las conclusiones y a las firmas.

Para la preparación y distribución del formulario, se dan las siguientes recomendaciones:

- Este documento debe identificarse con el mismo número del «Informe Preliminar de Incidente/Accidente de Trabajo».
- La investigación y la elaboración del reporte debe ser efectuado por el supervisor inmediato en un plazo que no exceda las setenta y dos (72) horas de ocurrido el evento, y suscrito por él y por el Gerente o Jefe de Departamento. Sin embargo, si es decisión del SCSST, éste podría participar y/o solicitar nueva investigación cuando lo juzgue conveniente, tal como lo establece y le faculta la Ley.
- En la parte correspondiente a las conclusiones y comentarios se deben explicar los detalles de cómo pudo o podría evitarse este accidente, incluyendo las medidas preventivas para este propósito.
- De ser el caso, la Unidad Seguridad informará a las autoridades competentes en base a este informe.
- El formulario se tramita en original y cuatro copias, y se distribuye de la siguiente manera:
 - Original : Unidad Seguridad
 - Copia 1 : RRHH
 - Copia 2 : SCSST
 - Copia 3 : Departamento/Unidad afectada
 - Copia 4 : Originador
- En el caso de accidentes mortales, se reporta al Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, utilizando el Formulario N° 1 «Aviso de Accidente de Trabajo Mortal y Aviso de Incidente Peligroso» del D.S. N° 005-2012-TR y será remitido dentro de las veinticuatro (24) horas.
- En caso de accidentes de trabajo producidos en instalaciones portuarias, se informa a la Autoridad Portuaria Nacional (APN) dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido o conocido el hecho, vía fax (al número indicado) a la Mesa de Partes o por la vía electrónica habilitada por esta entidad.
- De ser el caso, se reporta a OSINERGMIN según el Formato N° 4 «Informe Final de accidentes graves o fatales o accidentes con daños materiales graves» de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD, dentro de los diez (10) días hábiles de ocurridos los hechos.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 14 de 139

5.6. Reporte de Accidente de Tránsito

Se considera «accidente de tránsito» a todo suceso imprevisto no intencional, que ocurre en una vía de circulación de vehículos, y que puede acarrear o no, lesiones a las personas, o daños al vehículo de la Empresa. También se entiende por accidente de tránsito a aquellos involucrados en el tránsito vehicular, fluvial, marítimo, aéreo, ferrocarril, etc., en el que hay participación de una o más unidades de propiedad de la Empresa, haya habido o no personas lesionadas.

Excepciones

No deben considerarse como accidentes de tránsito aquellos producidos por:

- Otro vehículo, cuando el de la Empresa se encuentre estacionado.
- Aves en vuelo, así como por piedras u objetos arrojados por terceros y/o despedidos al paso de otro vehículo, que se estrellen contra el vehículo o contra el conductor.
- No se incluyen en esta excepción, y deben ser considerados como accidentes de tránsito, los que ocurren cuando por desprendimiento de la carga o parte de ella, el vehículo sufre un accidente.

Clasificación

Para fines estadísticos, los accidentes de tránsito se clasifican en:

a) Accidente de tránsito con responsabilidad

Cuando la investigación efectuada, señale al conductor del vehículo de la Empresa como el causante del accidente a raíz de no haber cumplido con lo dispuesto en el *Reglamento General de Tránsito*, en las disposiciones de la Empresa y en las prácticas de manejo defensivo.

b) Accidente de tránsito sin responsabilidad

Cuando la investigación efectuada determina que ha sido otro conductor el que causó el accidente.

En los casos en que dos o más vehículos de la Empresa se encuentren involucrados en un mismo accidente, la clasificación se efectúa por vehículo.

Reporte de accidente de tránsito

Producido un accidente de tránsito, este debe ser reportado inmediatamente, para lo cual se emplea el Formulario N° 01305, «Informe Preliminar de Accidente de Tránsito», y posteriormente en el Formulario N° 04641, «Investigación de Accidente de Tránsito».

5.6.1. Informe Preliminar de Accidente de Tránsito (Formulario N° 01305)

Mediante el formulario N° 01305 se da aviso oportuno del accidente. La confección del informe está a cargo del supervisor, bajo cuyo control y responsabilidad está el vehículo accidentado, y es él quien debe firmar, conjuntamente con su Gerente o Jefe de departamento.

- Se reporta dentro de las veinticuatro (24) horas todo accidente (vehicular, fluvial, marítimo, etc.) ocurrido con unidades de la Empresa, haya dejado o no personas lesionadas, se debe solicitar a la Unidad Seguridad el número que lleva el informe.
- Por cada vehículo de la Empresa que esté involucrado en un mismo accidente de tránsito, debe prepararse un informe separado con el mismo número, por tratarse del mismo evento.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Fecha: 21 Ago 2012</p> <p>Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085</p>			



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 15 de 139

- Incluir un croquis detallando las ubicaciones, posiciones, puntos de referencia, distancias, nombres de lugar, que permitan en lo posible una posterior reconstrucción.
- Si en el accidente han resultado lesionados uno o más trabajadores de la Empresa, incluyendo al conductor, piloto, motorista, patrón, etc., debe prepararse un informe de accidente para cada uno de ellos también.
- En el caso de lesiones a terceras personas, incluir los datos de identificación personal, domicilios y toda información relacionada.
- El formulario se tramita en original y cinco copias con la siguiente distribución:
 - Original : Unidad Seguridad
 - Copia 1 : Administrador de la flota vehicular
 - Copia 2 : SCSST
 - Copia 3 : Dependencia afectada
 - Copia 4 : Unidad de Seguros
 - Copia 5 : Originador
- Este informe se complementa con el de «Investigación de Accidente de Tránsito».

5.6.2. Investigación del Accidente de Tránsito (Formulario N° 04641)

La investigación de un accidente de tránsito debe realizarse dentro de las setenta y dos (72) horas de ocurrido el hecho, y comprende la recolección y registro de materiales (pruebas) y hechos (testimonios), así como el análisis de los mismos con el propósito de determinar las causas de lo ocurrido y tomar las medidas oportunas para evitar su repetición.

El número debe ser el mismo que el asignado al correspondiente «Informe Preliminar de Accidente de Tránsito». La sección IX tiene particular importancia, ya que resume las conclusiones a las que se llega en la investigación así como las acciones que se considera necesario llevar a cabo.

- La persona encargada de la investigación y confección del informe es el supervisor bajo cuyo control y responsabilidad está el o los vehículos accidentados.
- Se tramita en original y cuatro copias con la siguiente distribución:
 - Original : Unidad Seguridad
 - Copia 1 : Administrador de la flota vehicular
 - Copia 2 : SCSST
 - Copia 3 : Dependencia afectada
 - Copia 4 : Unidad de Seguros
 - Copia 5 : Originador
- Este informe debe ser elaborado por el supervisor inmediato, con el apoyo de un supervisor de la Unidad Seguridad, firmado por el Gerente o Jefe de Departamento; el SCSST podrá solicitar nueva investigación, ampliarla y/o participar en ella.

5.6.3. Reporte de accidentes de tránsito a organismos externos

5.6.3.1. Capitanía de Puerto

En caso de accidentes de tránsito fluviales o marítimos, el patrón de la nave o la unidad administradora de la nave debe presentar un informe a la Capitanía de Puerto de su jurisdicción, dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el evento.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 16 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

5.6.3.2. Policía Nacional del Perú (PNP)


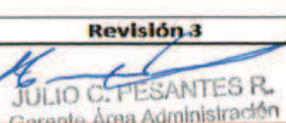
En caso de accidentes de tránsito terrestre se comunicará inmediatamente a la PNP.

5.6.3.3. Ministerio Público

En accidentes de tránsito con consecuencias mortales, se informa adicionalmente al Ministerio Público (a la Fiscalía de Turno).

5.7. Manejo defensivo

1. Maneje defensivamente en todo momento, así se protege de los errores que pueden cometer otras personas. Ponga toda su atención cuando esté conduciendo.
2. En caso de posible peligro, baje su velocidad. No dependa de su bocina para alejar el peligro del camino.
3. Sea precavido al ver las señales de otros choferes; no permita que las actitudes de otros choferes lo irriten.
4. Anticípese a posibles peligros cuando vea niños, ancianos o personas discapacitadas, vehículos al costado o en las cercanías de las carreteras, pistas y caminos.
5. En lugares donde es común el cruce de animales, baje su velocidad. Si no puede evitar la colisión con alguno de ellos, sujete con firmeza el timón y no trate de desviar el vehículo.
6. Cualquier carga que sobresalga de la plataforma de su camión o vehículo, debe tener en los extremos banderas o señales rojas durante el día; en la noche, luces de peligro.
7. Nunca intente sobrepasar a otro vehículo a menos que haya una distancia segura y adecuada, libre de otros vehículos.
8. Mantenga siempre una distancia prudente del vehículo que tiene por delante en el mismo sentido. Utilice la regla de los dos segundos: "Cuando el vehículo de adelante pase a la altura de un punto fijo (como por ejemplo, los postes kilométricos, árboles o arbustos, casas, baches, etc.), cuente mentalmente y en forma pausada 1101, 1102..., y si al terminar de contar 1102, ya sobrepasó el punto de referencia escogido, entonces disminuya la velocidad pues va muy cerca del vehículo de adelante; si, por el contrario, al terminar de contar 1102, recién sobrepasa el punto de referencia o aún no lo hace, entonces lleva una distancia segura".
9. Mantenerse sano y físicamente apto. Si se siente enfermo, no maneje y solicite atención médica. Si está recibiendo tratamiento médico ambulatorio, cerciórese con su médico para verificar si la medicina indicada no le producirá somnolencia. En caso afirmativo no maneje.
10. Está absolutamente prohibido conducir bajo los efectos de bebidas alcohólicas o drogas en cualquier proporción.
11. Si debe pasar por charcos de agua, cerciórese de su profundidad antes de cruzarla. Cuando haya cruzado, verifique si sus frenos trabajan correctamente, bajando la velocidad y pisando suavemente el pedal del freno de manera que las bandas de los frenos se sequen al trabajar. En caso de una quebrada donde se encuentre corriendo agua, evite cruzar.
12. No porte herramientas, trapos, papeles, cajas, etc. en el piso o cerca del asiento del chofer.
13. Mantenerse alerta cuando se acerque a ciclistas o motociclistas.
14. Regule su velocidad de acuerdo a las circunstancias: condiciones del camino, tránsito, visibilidad y condiciones del tiempo.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Fecha: 31/05/12	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha: 21/09/2012

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 17 de 139

15. Si su vehículo comienza a patinar, saque el pie del acelerador y luego, si puede hacerlo sin salirse de la carretera o meterse contra el tránsito, gire el timón en la dirección de la patinada.

16. Para conducir un vehículo en marcha atrás realice las siguientes acciones:

- Compruebe las condiciones del camino, si es necesario bájese del vehículo
- Voltee la cara mientras da marcha atrás, no use el espejo retrovisor
- Conduzca el vehículo marcha atrás a la menor velocidad posible
- Si cuenta con ayudante, utilice sus servicios para realizar la maniobra
- Nunca retroceda en una intersección
- Evite conducir marcha atrás, recuerde que es preferible hacer un recorrido un poco más largo

17. Si conduce un vehículo a través de cuestas, tenga presente lo siguiente:

- Pruebe los frenos y reduzca la velocidad antes de iniciar la bajada de una cuesta
- No baje cuestas sin enganchar el vehículo en primera o en segunda. Nunca lo haga en neutro
- Haga los cambios antes de subir o bajar una cuesta tomando en cuenta la siguiente regla: "En el mismo cambio en que se sube, se baja", ya que realizar cambios a mitad de la cuesta es muy peligroso, especialmente en vehículos pesados
- Si el cambio se desengancha, frene inmediatamente

18. De no contar con el accesorio "manos libres" está prohibido el uso de celulares mientras conduce; de ser necesaria la comunicación, debe estacionar correctamente el vehículo para usar el equipo.


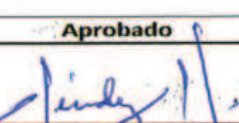
19. Toda camioneta que salga a campo debe contar con jaula interna antivuelco.

5.8. Manejo nocturno

- No maneje si se siente cansado o con sueño.
- La distancia que puede ver hacia delante se reduce en la noche, por tanto su velocidad debe ser menor y debe extremar sus precauciones.
- No mire directamente las luces de los vehículos que se cruzan con el suyo. Dirija la vista hacia el borde derecho del pavimento y hacia delante. Esto ayuda a que las luces de los otros vehículos no lo cieguen.
- Cuando conduzca detrás de otro vehículo, use sus luces bajas, para evitar cegar al otro chofer a través del espejo retrovisor.
- Ponga sus luces bajas cuando se aproxime a otro vehículo; hágalo aunque el otro vehículo mantenga sus luces altas. Disminuya su velocidad y si es necesario pare al costado de la pista.
- En caso de neblina cerrada, disminuya su velocidad, manténgase a su derecha y use sus luces bajas. Si fuera necesario pare y estacionese fuera de la vía de circulación.

5.9. Velocidad y distancia de frenado

Toda persona debe conducir un vehículo a una velocidad tal que le permita mantenerlo bajo control en todo momento. Para detener un vehículo se necesita una determinada distancia que

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 18 de 139

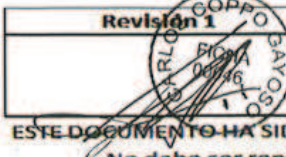
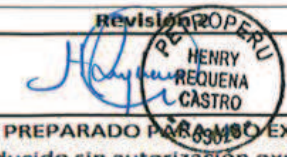
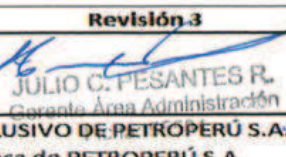
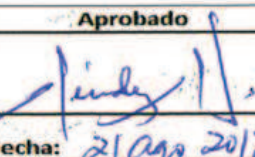
está de acuerdo a su velocidad, estado de los frenos, condiciones del camino y velocidad de reacción del conductor.

La siguiente tabla indica el trayecto medio de frenado, expresado en metros para distintas velocidades y pendientes (en declive):

VELOCIDAD (km/h)	DISTANCIA DE FRENADO (metros)			
	EN LLANO	EN PENDIENTES DE:		
		5%	10%	15%
20				5
30	7	8	9	11
40	13	15	17	20
50	19	22	25	29
60	28	32	36	42
70	38	44	49	57
80	50	58	65	75
90	64	74	83	96
100	79	91	103	119
110	95	109	124	143
120	114	131	148	171

5.10. Disposiciones generales

- Toda persona para conducir un vehículo de la Empresa debe tener licencia de conducir vigente, haber asistido y aprobado el curso de manejo defensivo y contar con la autorización de su Gerente o Jefe de Departamento, previa evaluación del conductor.
- El conductor es responsable de la seguridad de su vehículo, de la carga y de los pasajeros.
- Es obligatorio el uso de los cinturones de seguridad para todos los ocupantes del vehículo.
- Está estrictamente prohibido el uso de los vehículos de la Empresa para asuntos personales.
- Los pasajeros deben viajar sentados y el número debe ser de acuerdo a lo consignado en la tarjeta de propiedad, dentro de la cabina y límites del vehículo, no deben ir en las tolvas; debidamente asegurados con su cinturón de seguridad.
- No debe transportarse en los vehículos de la Empresa a personas ajenas a ella, a excepción de visitantes autorizados o por necesidad justificada de trabajo.
- No se debe permitir que el personal suba o baje de vehículos en movimiento.
- Antes de usar un vehículo se debe comprobar el buen estado de los frenos, llantas, faros limpiaparabrisas, timón, tablero de instrumentos, niveles de gasolina, aceite y agua, llanta de repuesto y el sistema de escape de los gases del motor. Limpie todas las lunas y coloque los tres espejos de retrovisión correctamente.
- Se debe tomar la acción consiguiente sobre cualquier defecto mecánico que se encuentre en el vehículo, informando a su supervisor.
- Todo vehículo de la Empresa debe contar con un extintor de Polvo Químico Seco (PQS). La operatividad del extintor debe ser verificada previamente al uso del referido vehículo.

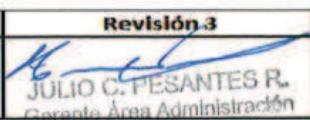
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 19 de 139
---	---	--

- Está terminantemente prohibido fumar en los vehículos de la Empresa.
- Se debe apagar el motor y hacer bajar a los pasajeros cuando se abastece de combustible a un vehículo.
- En caso de incendio en el vehículo, debe estacionarlo a un costado de la vía o apagar el motor y salir de él. Tratar de combatir el incendio con los medios a su alcance. No arriesgar la vida innecesariamente.
- No conducir vehículos sobre tuberías no protegidas o al descubierto. Si hay que hacerlo, deben enterrarlas o poner planchas para protegerlas.
- Está terminantemente prohibido el ingreso de vehículos al cubeto o área estanca de los tanques de almacenamiento en servicio.
- No conducir vehículos sobre charcos o residuos de petróleo, aceite u otro material combustible o inflamable.
- Para ingresar o salir de las instalaciones de la Empresa, todo conductor debe detener completamente su vehículo antes de cruzar cualquier puerta de acceso, acatando las disposiciones del servicio de vigilancia privada.
- Está terminantemente prohibido el ingreso al área industrial de vehículos con el tubo de escape o silenciador deteriorado, y que un vehículo adelante a otro que se encuentra en marcha en la misma dirección.
- En la zona de estacionamiento los vehículos deben ser parqueados para una salida rápida.
- Cuando suene la alarma de emergencia conduciendo un vehículo, debe estacionarlo a un costado de la vía, despejándola para dar paso a los vehículos que atenderán la emergencia.



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085			

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 20 de 139

CAPÍTULO 6: SALUD OCUPACIONAL

Rama de la salud pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

La Empresa desarrolla Programas de Salud en el Trabajo, que tienen en cuenta lo siguiente:

6.1. Factores de riesgo en las áreas de trabajo

La presencia de factores de riesgo en los lugares de trabajo puede ser causa de posibles accidentes de trabajo y/o enfermedades ocupacionales en los trabajadores.

6.1.1. Factores de riesgo físicos

En este grupo se consideran:

- Radiaciones electromagnéticas ionizantes (gamma, X) y no ionizantes (baja frecuencia en los sistemas de comunicaciones, microonda, infrarroja, visible, ultravioleta)
- Radiaciones corpusculares ionizantes (alfa, beta, neutrónica) y las radiaciones electromagnéticas
- Ruidos (que generan la pérdida de la audición)
- Temperatura y humedad extrema
- Presión anormal del aire (que genera la enfermedad de la altura)
- Vibraciones
- Iluminación
- Velocidad del aire

6.1.2. Factores de riesgo químicos

Son todas las sustancias que debido a su naturaleza ejercen efectos tóxicos o adversos sobre el organismo humano en función a la cantidad absorbida (dosis), a la superficie de contacto, a las vías de ingreso y a los mecanismos de biotransformación, entre otros factores.


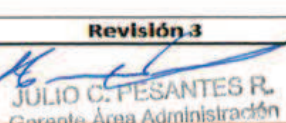

Como ejemplos de agentes químicos y sus efectos más conocidos, podemos citar el anhídrido carbónico, el monóxido de carbono (asfixiantes químicos), los alcoholes (irritantes y anestésicos), los hidrocarburos alifáticos (narcotizantes), los ácidos y bases (irritantes, productores de dermatitis y quemaduras químicas) y el mercurio (tóxico específico del hígado, riñones y sistema nervioso).

6.1.3. Factores de riesgo biológicos

Son todos los tipos de organismos vivos con capacidad de afectar la salud del ser humano, tales como virus, bacterias, hongos, parásitos y pequeños artrópodos; también se incluyen las fibras vegetales particuladas de algodón, bagazo, lino y polvo de granos.

Con el sistema de gestión de residuos sólidos, se controlan y reducen los riesgos a la salud de los trabajadores y de los pobladores de la comunidad local.

Los residuos peligrosos de Servicios Médicos por su grado de contaminación requieren de un manejo especial; para ello, se debe contratar a una empresa prestadora de servicios

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

6.1.4. Factores de riesgo disergonómicos

6.1.5. Factores de riesgo biopsicosociales

6.2. Recomendaciones para promover el ambiente saludable en las áreas de trabajo

- Eliminar o sustituir los materiales tóxicos por no tóxicos
- Cambiar o modificar los procesos y/o equipos
- Controlar el factor de riesgo en el mismo lugar de producción y evitar su diseminación
- Adecuar la conservación y el mantenimiento de las maquinarias y equipos de trabajo
- Establecer y mantener hábitos de higiene y cuidado personal
- Capacitar del personal sobre el empleo de las medidas de control previstas en bien de su salud y seguridad
- Utilizar de equipos de protección personal adecuados

Determinación del estado de salud de sus trabajadores


Se debe realizar un examen médico con el objetivo de determinar si la persona está apta para desempeñar el puesto asignado, sin peligro para él o para otros.

6.2.1. Exámenes médicos

a) Examen Médico Pre ocupacional

Todo candidato a empleo debe someterse a un examen médico efectuado por los Servicios Médicos de la Empresa o por los medios designados por éste. El informe del médico examinador debe determinar si el candidato reúne los requisitos físicos y mentales o no, para desempeñar el puesto al que postula. Y además tiene por objetivo determinar el estado de salud al momento de entrar a trabajar a la Empresa.

- **Por reincorporación laboral:** Evaluación que se realiza posterior a incapacidad temporal prolongada.
- **Por contratos temporales de corta duración:** El Servicio de Salud Ocupacional que atiende actualmente al trabajador puede solicitar una copia de los Exámenes Médico Ocupacionales, previa autorización del trabajador, con tres meses de antigüedad al Servicio de Salud Ocupacional que atendió al trabajador por última vez. Este procedimiento solo es válido para los Exámenes Médicos Pre ocupacionales que realicen los Servicios de Salud Ocupacional que atiende actualmente al trabajador.

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO POR EL SERVIDOR EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2017 Pedro Méndez Millán Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 22 de 139

b) Examen Médico Periódico

Tiene por finalidad ejercer un control periódico sobre la salud del trabajador para su propio beneficio y para garantizar su eficiencia en el trabajo. Evalúa la salud del trabajador, verifica la aparición y el desarrollo de enfermedades infecciosas o degenerativas y de todas aquellas que podrían originarse por el cumplimiento del trabajo, dentro de determinadas condiciones ambientales y físicas. Es obligatorio y debe realizarse en el horario de trabajo. El Examen Médico Periódico se realiza teniendo en cuenta la siguiente escala:

- Cada tres años a trabajadores menores de 29 años
- Cada dos años a trabajadores en edades comprendidas entre 30 y 39 años
- Cada año a trabajadores de 40 años o más

c) Por cambios de ocupación o puesto de trabajo

Esta evaluación se realiza al trabajador cada vez que éste cambie de ocupación y/o de puesto de trabajo, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que se detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia. En todos aquellos casos en que la transferencia de trabajo signifique un cambio importante y drástico en el tipo de trabajo y/o de residencia en localidades ubicadas a partir de los 2,000 metros sobre el nivel del mar.

d) Exámenes especiales

Son evaluaciones médicas que se realizan dependiendo de las condiciones de riesgo a las que está expuesto el trabajador, en el ejercicio de sus funciones, ya sea por los productos que manipula o por los equipos con los que trabaja (o con los que tiene proximidad). Los trabajadores que laboran en áreas donde están expuestos a mayores riesgos ocupacionales (sustancias tóxicas, ruidos, vibraciones, radiaciones, etc.) deben de ser sometidos a exámenes médicos especiales con periodicidad variable de acuerdo al diagnóstico. La administración podrá solicitar la evaluación médica del trabajador que muestre signos y síntomas de incapacidad para cumplir con las funciones establecidas en su descripción de puesto.

e) Exámenes médicos de retiro

Son evaluaciones médicas realizadas al trabajador hasta dos meses antes de concluir el vínculo laboral. Mediante estos exámenes se busca detectar enfermedades ocupacionales, secuelas de accidentes de trabajo y, en general, lo agravado por el trabajo.

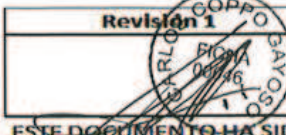

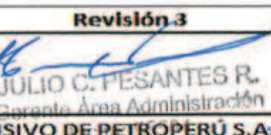
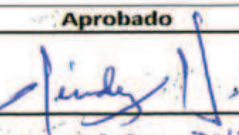
6.3. Evacuación médica y descanso médico por incapacidad laboral

6.3.1. Evacuación médica

Consiste en el traslado del trabajador afectado o accidentado a un área donde existan las condiciones tecnológicas o especializadas para atenderlo desde el punto de vista médico o quirúrgico. Para ello, se utilizan las vías terrestre y aérea, según corresponda al caso y de acuerdo a la realidad de la zona.

6.3.2. Descansos médicos

Cuando el trabajador no pueda concurrir a sus labores por encontrarse enfermo y/o por accidente de trabajo, el trabajador o persona designada por este, en primera instancia

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 23 de 139

debe reportar y hacer conocer de su situación a su jefe inmediato; seguidamente, acreditar con el certificado de descanso médico correspondiente, dentro de las cuarenta y ocho (48) horas dentro de presentada la ocurrencia; posteriormente el trabajador al reintegrarse a sus labores habituales, debe acercarse a la función Servicios Médicos para los registros y/o controles correspondientes. Finalmente, Servicios Médicos remitirá el Formato N° 25481 "Descargo de Servicios Médicos".

6.3.3. Perfil de Habilidad Física

El "Perfil de Habilidad Física" (Formulario N° 25379) es un documento que establece las limitaciones físicas temporales o permanentes, que puedan presentarse en el trabajador y que tengan efecto sobre su desempeño laboral. Por otro lado, el «Perfil de la Habilidad Física» no revela el diagnóstico médico que lo originó, ya que se trata de información confidencial, propia de un manejo exclusivo de parte del médico y el paciente. Estos documentos son preparados para uso exclusivo de la administración, quien asignará al trabajador labores útiles y productivas, compatibles con sus limitaciones.

6.3.4. Monitoreo a los resultados del Examen Médico Periódico

Considerando los hallazgos del Examen Médico Periódico y las recomendaciones que éstos originen, la Empresa concretará o implementará un programa de vigilancia médica. Las siguientes características de estos programas son de importancia básica:

- La participación de los trabajadores en los aspectos de mantenimiento de la salud es obligatoria mientras que ella sea compatible con su propia seguridad y la de otros, así como la aplicación de las regulaciones legales.
- Los hallazgos obtenidos sobre la salud de los trabajadores durante el desarrollo del Programa de Salud Ocupacional son de estricta naturaleza confidencial, y no pueden ser revelados excepto cuando así lo solicite el trabajador, o por mandato de Ley.
- El personal que administra los servicios de salud ocupacional obedece las regulaciones legales aplicables a su función.

6.3.5. Programas de prevención

a) Programa de Prevención y Control de la Audición

El propósito es reducir o eliminar el factor de riesgo, de tal forma que se pueda prevenir la pérdida auditiva inducida por el ruido, identificando y clasificando las áreas y puestos de trabajo con niveles de presión sonora superiores a 80 dB, a fin de implementar medidas de control necesarias para la eliminación o el control del peligro.

b) Programa de Evaluación Ergonómica

El propósito es optimizar la interacción entre el trabajador, las facilidades, las máquinas y el ambiente de trabajo con la finalidad de minimizar el estrés, la fatiga y otras lesiones ergonómicas, y con ello, incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador, mediante la identificación de los riesgos ergonómicos en las áreas y puestos de trabajo, e implementando las medidas de control necesarias para la eliminación o el control del factor de riesgo.

c) Programa de Control de Enfermedades Crónicas

El propósito es mejorar la calidad de vida mediante el tratamiento precoz de dolencias crónicas relacionadas con factores de riesgo cardiovascular, basados en una terapia

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 24 de 139

integral que incluya el fomento de hábitos de vida saludable, control médico y tratamiento farmacológico en los casos que así lo requieran, tales como Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y la Dislipidemia.

d) Programa de Control de Masa Corporal

El propósito es orientar a los trabajadores a lograr un equilibrio energético y un peso normal, identificando en forma temprana a los trabajadores que presentan sobrepeso u obesidad, para luego implementar las medidas de control necesarias para disminuir las complicaciones secundarias.

6.3.6. Otros programas de prevención

a) Programa de Inmunizaciones

Es para preservar la salud de todos los trabajadores expuestos a enfermedades endémicas transmisibles. Las vacunas se aplican según prescripción médica, conforme a las necesidades de cada operación, entre las cuales tenemos la Antitetánica, Antiamarílica y la Antihepatitis «B».

b) Programa de Profilaxis de la Malaria

Es para evitar la enfermedad de todos los trabajadores expuestos a malaria.

c) Programa de fumigación y desratización

Es para controlar las zonas endémicas.

6.3.7. Higiene industrial

a) Programa de Inspección en Áreas de Trabajo

El propósito es efectuar el reconocimiento, evaluación y control de los agentes ambientales generados en el lugar de trabajo y que pueden causar accidentes o enfermedades ocupacionales, implementando las medidas de control necesarias para minimizar los riesgos y realizar el respectivo seguimiento.

b) Control de calidad de agua y alimentos

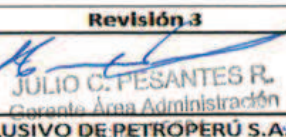
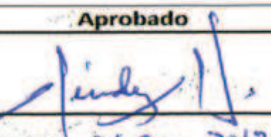
Es para asegurar que el agua de consumo humano se encuentre en las mejores condiciones de salubridad, de conformidad con la normativa aplicable (D.S. N° 031-2010-SA), implementando las medidas de control del agua de consumo humano mediante los parámetros de cloro y pH.

c) Programa de Inspección de Cocinas, Comedores, Almacén de víveres, Manipuladores de Alimentos

El propósito es asegurar que los alimentos que consumen los trabajadores se encuentren en las mejores condiciones de salubridad, de acuerdo con la R.M. N° 363-2005-MINSA, supervisando las medidas de control del ingreso, la conservación, la preparación, la presentación y el almacenamiento de los alimentos, así como las medidas de control sanitario de los manipuladores de alimentos.

6.4. Clasificación de las enfermedades ocupacionales

- GRUPO 1: Enfermedades profesionales causadas por factores químicos

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 25 de 139

- GRUPO 2: Enfermedades profesionales causadas por factores físicos.
- GRUPO 3: Enfermedades profesionales causadas por factores biológicos
- GRUPO 4: Enfermedades profesionales causadas por inhalación de sustancias y factores no comprendidos en otros apartados.
- GRUPO 5: Enfermedades profesionales de la piel causadas por sustancias y factores no comprendidos en alguno de los otros apartados.
- GRUPO 6: Enfermedades profesionales causadas por agentes carcinogénicos.

6.5. Primeros auxilios

Protocolos de atención de emergencia a una persona en el trabajo que ha sufrido un accidente o enfermedad ocupacional. Los objetivos de los primeros auxilios son:

- Conservar la vida.
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- Ayudar a la recuperación.
- Asegurar el traslado adecuado de los accidentados a un centro asistencial.

Procedimiento para aplicar primeros auxilios

Para aplicar los primeros auxilios se debe prestar atención inmediata a las víctimas que presenten lesiones que pongan en peligro su vida, en el siguiente orden:

- A los que no presenten aparentes señales de vida.
- A los que están sangrando abundantemente.
- A los que presenten quemaduras graves.
- A los que presentan fracturas.
- A los que presenten heridas leves.



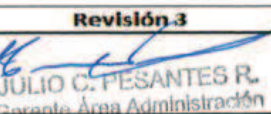
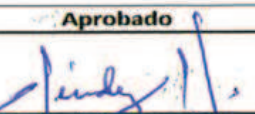
A. HERIDAS

Es toda pérdida de continuidad en la piel (solución de continuidad), secundaria a un accidente o traumatismo. Son las lesiones más frecuentes, pueden causar un daño grave, incapacidad o muerte. Siempre que los tejidos sean lesionados o desgarrados, hay peligro de infección, hemorragias y complicaciones mayores.

¿Qué hacer?

- Colocar a la víctima en una posición cómoda y preguntarle la causa de la lesión.
- Retirar la ropa si esta cubre la herida.
- Limpiar con gasas y solución salina o agua potable y jabón quitando el exceso de sangre y la tierra que pueda tener.
- Secar la herida haciendo toques con una gasa.
- Aplicar antiséptico y cubrir la herida con gasa, apósitos, compresas, sujetarla con esparadrapo o vendaje.
- Si se requiere de sutura y evaluación médica, trasladar al herido a centro de salud.
- Las heridas por mordedura de animales deben lavarse bien y mantenerlas abiertas, ya que las



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 26 de 139

posibilidades de infección son mayores si la herida es cerrada.

B. HEMORRAGIAS

Son salidas o derrames de sangre fuera o dentro del organismo como consecuencia de la rotura accidental o espontánea de uno o varios vasos sanguíneos. Las hemorragias se clasifican en:

Hemorragia externa

- Hemorragia capilar o Superficial.- Compromete solo los vasos sanguíneos superficiales que irrigan la piel; esta hemorragia es escasa y se puede controlar fácilmente.
- Hemorragia venosa.- Las venas llevan sangre de los órganos hacia el corazón; las hemorragias venosas se caracterizan porque la sangre es de color rojo oscuro y su salida es continua, en capa o sábana, de escasa o de abundante cantidad.
- Hemorragia arterial.- Las arterias conducen la sangre desde el corazón hacia los demás órganos y el resto del cuerpo; la hemorragia arterial se caracteriza porque la sangre es de color rojo brillante, su salida es abundante y en forma intermitente, coincidiendo con cada pulsación.



Las hemorragias externas masivas pueden producir colapso circulatorio en corto tiempo siendo el cerebro el órgano que debe recibir mayor aporte de sangre por lo que se debe actuar con rapidez.

¿Qué hacer?

- Colocar al accidentado en posición horizontal con los miembros inferiores elevados.
- Buscar la zona de hemorragia externa, deteniéndola mediante compresión o torniquete.
- Abrigar al accidentado y evitar cualquier movimiento, si la hemorragia es considerable.
- La presión directa con la mano puede ser sustituida con un vendaje de presión.

Hemorragia interna

Se entiende como hemorragia Interna a aquella que por sus características la sangre no fluye al exterior del cuerpo, sino que se queda en el interior, generalmente acumulándose debajo de la piel o en una cavidad orgánica, siendo éste caso el más grave. Las hemorragias Internas pueden ser provocadas por aplastamiento, punciones, desgarros en órganos y vasos sanguíneos y fracturas, incluyen las lesiones graves que pueden causar shock, ataque cardíaco o falla pulmonar, y su tratamiento precisa una intervención quirúrgica.

C. FRACTURAS

Una fractura es la pérdida de continuidad normal del hueso, a consecuencia de golpes, fuerzas o contusiones. Estas son dolorosas pero raramente mortales; pero si son atendidas

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 27 de 139

inadecuadamente pueden causar problemas serios e incluso dejar incapacitada a la víctima. A veces es difícil distinguir si una lesión es una fractura, una luxación, un esguince, o un desgarro. Cuando no esté seguro acerca de cuál es la lesión, trátela como si fuera una fractura. Las fracturas pueden ser:

- **Fractura Abierta o expuesta:** Son aquellas en las que existe una herida, hay rotura de hueso y puede verse el fragmento del hueso roto en la superficie de la piel.
- **Fractura Cerrada o simple:** Son aquellas en las que no hay herida.

¿Qué hacer?

- Tratar todas las lesiones óseas como si fueran fracturas.
- Valorar la deformidad de un miembro como consecuencia de una fractura.
- No mover al paciente, salvo para alejarla de mayores daños.
- No tratar de acomodar el hueso roto.
- Inmovilizar la fractura en la posición en que se encuentra para evitar mayor dolor y agravar la lesión. Inmovilice la fractura con Férulas, Tablillas rígidas, etc.

D. QUEMADURAS

Las quemaduras son lesiones de la piel o tejidos más profundos del organismo de una persona producidos por los efectos de agentes térmicos. El principal y más grave riesgo en una quemadura es la infección. Una quemadura grave puede poner en peligro la vida y requiere atención médica inmediata. La gravedad de la quemadura también está determinada por su ubicación en el cuerpo, el grado y extensión de la quemadura, así como la edad y el estado físico de la víctima.

Causas

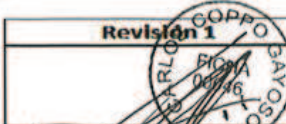

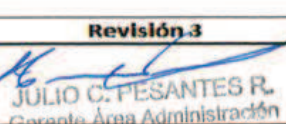
- Agentes Físicos.- Calor de llama directo, agua hirviendo, vapores, gases, electricidad, radiaciones.
- Agentes Químicos.- Ácidos (clorhídrico, sulfúrico, muriático, etc.), Alkalís (soda cáustica)
- Agentes Eléctricos.- Descargas eléctricas a diferente voltaje. Agentes radioactivos (rayos solares, rayos X, rayos ultravioleta).

Clasificación de Quemaduras por la Profundidad

- **Quemaduras 1er grado:** Lesiona la capa superficial de la piel, su curación es espontánea de 3 a 5 días y no produce secuelas. Generalmente es causada por una larga exposición al sol, o exposición instantánea a otra forma de calor (plancha, líquidos calientes).
- **Quemaduras 2do grado:** Es la quemadura en la cual se lesiona la capa superficial e intermedia de la piel dando lugar a la aparición de ampollas. La curación se realiza con métodos adecuados entre 5 y 7 días.
- **Quemaduras 3er. grado:** Son muy profundas, afectando a todas las capas de la piel, las terminaciones nerviosas sensitivas y pueden lesionar el hueso, dejando la piel blanca, sin sangre y de consistencia dura como cuero (llamada necrosis o escara). No son dolorosas.

¿Qué hacer?

- Neutralizar el agente agresor (si la ropa está ardiendo, apagar las llamas con mantas,

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 28 de 139

abrigos, agua, etc.).

- Aplicar solución salina fisiológica o abundante agua fría (no helada) sobre la lesión.
- Valorar el tipo de quemadura y su gravedad.
- Retirar las ropas sobre la zona quemada. No tratar de quitar la ropa pegada a la quemadura.

E. ATRAGANTAMIENTO

Es la obstrucción de la vía respiratoria por un cuerpo extraño, provocando un cuadro repentino de asfixia, que si no se resuelve provoca una hipoxia grave (falta de oxígeno), que da lugar a inconsciencia, seguido de paro cardiorrespiratorio y muerte.

Las causas principales son: comer, especialmente cuando se habla o se ríe al mismo tiempo, cuando las prótesis dentales no están bien ajustadas, cuando se come muy rápido o no se mastican bien los alimentos.

¿Qué hacer?

Para intentar resolver esta grave situación se deben realizar una serie de maniobras, cuyo objetivo es lograr la expulsión del cuerpo extraño, y que variarán según la víctima sea un lactante, un niño o un adulto, y según la obstrucción de la vía respiratoria sea completa o incompleta.

Ante esta situación, una de las personas que la presencié debe encargarse de avisar a los servicios de emergencia, explicando claramente la naturaleza de lo ocurrido y la localización precisa del suceso, para poder organizar el traslado urgente del paciente al centro hospitalario más cercano en caso de ser posible.

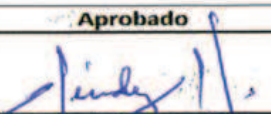
- **Obstrucción parcial:** El paciente presenta gran agitación, con una respiración más o menos dificultosa, con tos y/o estridor, y con tendencia a llevarse las manos a la garganta. El paciente está habitualmente consciente, por lo que la persona que le auxilia debe animarle a toser. Si la dificultad respiratoria empeora o se deteriora el nivel de conciencia, se procederá como si la obstrucción fuese completa. Si el paciente permanece estable, pero no logra expulsar el cuerpo extraño con la tos, se le trasladará al hospital para su valoración y, en su caso, extracción instrumental del cuerpo aspirado.
- **Obstrucción completa:** El paciente con obstrucción completa no puede hablar ni toser y en poco tiempo pierde el conocimiento. La obstrucción completa se reconoce por la resistencia a la ventilación artificial y la ausencia de movimientos de ascenso o descenso del tórax a cada intento de ventilación. Es necesario actuar rápidamente. En primer lugar se debe inspeccionar la boca y la faringe, despejándola de cuerpos extraños mediante barrido con el dedo. Seguidamente, se realiza la maniobra de Heimlich; cuyo objetivo es aumentar la presión intratorácica mediante compresiones del abdomen o del tórax, para que se genere un flujo aéreo espiratorio capaz de expulsar el cuerpo extraño enclavado en la vía respiratoria.

Maniobra de Heimlich

Colóquese detrás de la persona estando usted de pie.

1. Coloque sus brazos alrededor de la cintura: la mano derecha en forma de puño cerrado en la parte superior del abdomen de la persona afectada (a la altura de la boca del estómago) y la mano izquierda tomando el puño, rodeando con los brazos la base del tórax.
2. Comprima el abdomen brusca y fuertemente hacia arriba con ambas manos.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 29 de 139

3. Suspenda la compresión.
4. Repita la maniobra las veces que sea necesario hasta que la persona expulse el cuerpo extraño de su garganta o que pierda el conocimiento.
5. Si pierde el conocimiento, pida ayuda inmediatamente.

F. REANIMACION CARDIO PULMONAR (RCP)

Se denomina Reanimación (Resucitación) al conjunto de maniobras que tratan de restablecer la respiración y los latidos del corazón de una persona en la que accidental y recientemente se han suspendido ambas funciones.

Paro cardiorrespiratorio

Es la interrupción repentina y simultánea de la respiración y el funcionamiento del corazón, debido a la relación que existe entre el sistema respiratorio y circulatorio. Puede producirse el paro respiratorio y el corazón seguir funcionando, pero en pocos minutos sobreviene el paro cardíaco, cuando no se presta el primer auxilio inmediatamente. También puede iniciarse con un paro cardíaco, en cuyo caso casi simultáneamente, se presenta el paro respiratorio.

Causas del paro respiratorio

- Ahogamiento, cuerpos extraños en vías respiratorias (trozos de alimentos, vómitos, mucosidades, sangre etc.).
- Inhalación de vapores o gases irritantes.
- Estrangulamiento.
- Intoxicación por alcohol.
- Dosis excesiva de medicamentos.
- Choque (shock) eléctrico, traumatismos.
- Insolación y quemaduras.
- Obstrucción de la garganta por caída de la lengua, inflamación de garganta.
- Ataque cardíaco.

Signos y síntomas del paro cardiorrespiratorio

- Ausencia del pulso y respiración.
- Piel pálida a veces violácea especialmente en labios y uñas.
- Pérdida de la conciencia.
- Pupila dilatada parcialmente, a los 2 ó 3 minutos la dilatación es total y no reacciona a la luz.

¿Qué hacer?

Identificar que el enfermo de emergencias no responde y no respira o la respiración no es normal (sólo jadea/boquea). No debe tardar más de 10 segundos en comprobar el pulso; si no puede sentirlo en 10 segundos, debe empezar la RCP:

C: (Chest Compressions) Compresiones torácicas: Evaluar la presencia de pulso, colocando el dedo índice y medio sobre la arteria carótida (a los lados de la tráquea).

Se realiza primero 30 compresiones torácicas, seguidamente abrir la vía aérea de la víctima y

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 30 de 139

aplicar 2 ventilaciones. Las compresiones deben realizarse de la siguiente manera:

En posición de rodillas y estando al lado de la víctima (en caso de ser 2 los socorristas, deben colocarse uno a cada lado de la víctima), colocar el talón de la mano izquierda si es diestro y de la derecha si es zurdo, a 2 dedos sobre el ángulo formado por la unión de las costillas con el esternón (a nivel de la apófisis xifoides), colocar la otra mano sobre la mano que está en contacto con el tórax y entrelazar los dedos.

La frecuencia de compresión debe ser de al menos 100/min.

Ha cambiado la profundidad de las compresiones para adultos, pasando de 1½ a 2 pulgadas (de 4 a 5 cm) a 2 pulgadas (5 cm) como mínimo.

Compresiones con la frecuencia y profundidad adecuadas, permitiendo una completa expansión entre una compresión y otra, reduciendo al mínimo las interrupciones en las compresiones y evitando una excesiva ventilación).


Las compresiones deben deprimir 1/3 del diámetro torácico, deben realizarse con los codos extendidos, la espalda recta, los brazos deben estar colocados en ángulo de 90° en relación al tórax.

A: (Airway) Vía aérea/respiratoria: Permeabilizar la vía respiratoria, elevar la mandíbula con dos dedos colocados debajo del mentón, a la vez colocar la otra mano sobre la frente y suavemente extender la cabeza hacia atrás.

B: (Breathing) Respiración: aplicar la ventilación después de 30 compresiones, 1 ventilación cada 6 – 8 segundos (8 – 10 ventilaciones / min.).

Aplicar 5 ciclos de 2 ventilaciones - 30 compresiones y evaluar nuevamente el CAB.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 31 de 139

CAPÍTULO 7: EL COMITÉ CENTRAL Y SUBCOMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Son órganos bipartitos y paritarios constituidos por cuatro representantes del empleador y cuatro de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por la legislación y la práctica nacional, destinados a la consulta regular y periódica de las actuaciones del empleador en materia de prevención de riesgos.

Objetivo

El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene por objetivos promover la salud y seguridad en el trabajo, asesorar y vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y la normativa nacional, favoreciendo el bienestar laboral de los trabajadores y apoyando el desarrollo del empleador.

Funciones

El Comité, Subcomité o el Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo desarrollan sus funciones con sujeción a lo señalado en la Ley y en el presente Reglamento, no están facultados a realizar actividades con fines distintos a la prevención y protección de la seguridad y salud.

Las funciones están detalladas en el Artículo 42, del D.S. N° 005-2012-TR.

Organización

El Comité y/o Subcomité está conformado por:

- El Presidente, que es elegido por el propio Comité, entre los representantes.
- El Secretario, que es el responsable de los Servicios de SST o uno de los miembros del Comité elegido por consenso.
- Los miembros, quienes son los demás integrantes del Comité designados de acuerdo a los artículos 48 y 49 del D.S. N° 005-2012-TR.

El Presidente es el encargado de convocar, presidir y dirigir las reuniones del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como facilitar la aplicación y vigencia de los acuerdos de éste. Representa al comité ante el empleador.

El Secretario está encargado de las labores administrativas del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los miembros, entre otras funciones señaladas en el presente Reglamento, aportan iniciativas propias o del personal del empleador para ser tratadas en las sesiones y son los encargados de fomentar y hacer cumplir las disposiciones o acuerdos tomados por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

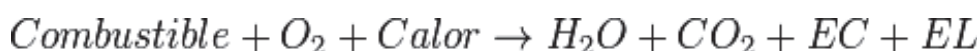
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 32 de 139

CAPÍTULO 8: PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

8.1. Fuego

El fuego es un proceso de combustión caracterizado por una reacción química de oxidación entre un cuerpo combustible y un cuerpo comburente, generalmente oxígeno, provocada por una fuente de energía, normalmente en forma de calor. Esta reacción es exotérmica.

Cuando el combustible se combina totalmente con el oxígeno sin dejar más productos residuales que CO₂ y vapor de agua, recibe el nombre de combustión completa. Si el combustible no se combina totalmente con el oxígeno por ser insuficiente la cantidad de oxígeno en el ambiente, recibe el nombre de combustión incompleta, desprendiendo monóxido de carbono (CO).



Dónde:

- EC: Energía Calórica.

- EL: Energía Lumínica.

A temperaturas elevadas aumenta rápidamente la velocidad de oxidación, produciendo cantidades cada vez mayores de calor por unidad de tiempo, hasta alcanzar el nivel en que se sostiene a sí misma en el medio de reacción, por el calor que produce.

Cuando un fuego adquiere proporciones de forma tal que se escape del dominio del hombre y se convierte en un agente destructor, el fenómeno adquiere la denominación de «incendio». Convencionalmente hablando, cuando un incendio recién empieza y su extensión es pequeña y sus consecuencias son mínimas, suele denominarse «amago».

8.2. Factores del fuego

Un fuego se genera por la participación de cuatro componentes:

a) Combustible - Agente reductor

Es un material capaz de liberar energía cuando se oxida, lo que implica que este material ceda electrones a un agente oxidante.


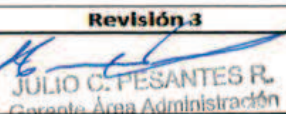
No obstante, la combustión tiene lugar, normalmente, en fase gaseosa, por la vaporización previa de los combustibles o por su descomposición por el calor (pirolisis); es decir, el combustible como tal no arde (no arde el papel, ni la gasolina) sino que arden los gases desprendidos por el propio combustible al suministrarle calor.

Existen materiales combustibles en los tres estados de la materia, que son los siguientes:

- Sólidos: madera, papel, tela y otros.
- Líquidos: gasolina, thinner, alcohol y otros.
- Gases: acetileno, propano, butano y otros.

b) Comburente - Agente oxidante

Es un agente que puede oxidar a un combustible (agente reductor); es decir, obtiene electrones del combustible. Son ejemplos: oxígeno y ozono (generalmente en aire), peróxido

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 3165A	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 33 de 139

de hidrógeno (agua oxigenada), halógenos, ácido nítrico y sulfúrico, óxidos metálicos pesados, nitratos, cloratos, percloratos y peróxidos, cromatos, dicromatos, permanganatos, etc.

Límites de Inflamabilidad

Se define como las concentraciones mínimas y máximas del vapor o gas en mezcla con el aire que puedan producir incendio. Se expresan en tanto por ciento en el volumen de mezcla vapor de combustible – aire.

Los valores del límite inferior y superior de inflamabilidad nos delimitan el llamado Rango o Campo de Inflamabilidad.

- **Límite Inferior de Inflamabilidad:** Es la concentración mínima de vapor o gas en mezcla con el aire, por debajo de la cual, no existe propagación de la llama al ponerse en contacto con una fuente de ignición.
- **Límite superior de inflamabilidad:** Es la concentración máxima de vapor o gas en aire, por encima de la cual, no existe propagación de la llama, al entrar en contacto con una fuente de ignición.

Fuera de estos límites de concentración no es posible la ignición aunque haya vapores combustibles en el aire. En el punto medio entre ambos límites, la ignición se produce de manera más intensa y violenta.

Por otro lado, al aumentar la temperatura o la presión de la mezcla gas combustible – comburente, se amplía en ambos sentidos el intervalo de inflamabilidad; es decir, el límite inferior disminuye y el superior aumenta.

c) Calor - Energía de activación

Para que un material actúe como combustible es necesario del aporte de una cantidad de energía (energía de activación) que provoque la liberación de sus electrones, enriqueciendo la mezcla gas-combustible.

Esta energía puede producirse de diversas formas, por sobrecargas eléctricas, rozamientos, radiaciones, reacciones químicas, choques, etc., que pueden suministrar a los combustibles la suficiente energía, generalmente en forma de calor, para producir el fuego.

Cada uno de los diferentes combustibles requiere una temperatura específica para iniciar la combustión, por lo que se presentan las siguientes definiciones:

- **Punto de Vaporización:** Es la temperatura mínima a la cual el combustible emite suficientes vapores que, en presencia de aire u otro comburente, se inflaman en contacto con una fuente de ignición, pero si se retira se apaga.
- **Punto de Inflamación:** Es la temperatura mínima de un líquido a la cual se desprende suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con el aire, cerca de la superficie del líquido o dentro del envase usado y en contacto con una fuente de ignición se inflama y sigue ardiendo, aunque se retire la fuente de ignición.
- **Punto de combustión o ignición:** Es la temperatura más baja a la cual un líquido se

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 34 de 139

incendia y logra mantener una combustión sostenida.

- **Punto de autoignición:** Es la temperatura mínima a la que una sustancia en contacto con el aire, se enciende espontáneamente sin necesidad de una fuente de ignición. Esta temperatura suele ser muy superior a las anteriores. Adicionalmente, la temperatura de autoignición de hidrocarburos en aire disminuye al aumentar el tamaño del recipiente.

d) Reacción en cadena

Reacción en cadena es el proceso mediante el cual progresa la reacción en el seno de una mezcla comburente – combustible.

Cuando una sustancia se calienta, desprende vapores, los cuales se combinan con el oxígeno del aire y en presencia de una fuente de ignición se inflaman.

La temperatura comienza a debilitar los enlaces de hidrógeno hasta que se rompen y el fuego ataca al carbono del combustible que reacciona con el oxígeno de la atmósfera. Por otra parte, el hidrógeno libre se combina con el oxígeno dando grupos oxidrilo (OH) que arden y mantienen la combustión.

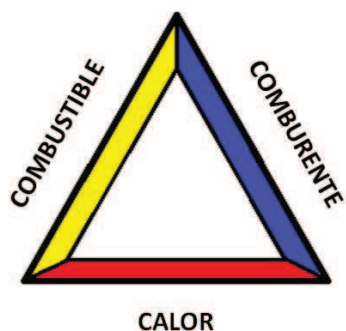
Al ser una reacción exotérmica, la propia energía que se desprende es suficiente para liberar otros electrones de los átomos de combustible, desarrollándose una serie de reacciones en cadena que mantienen la combustión.

8.3. Teorías del fuego

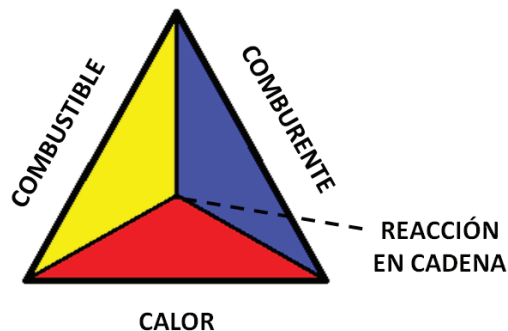
El fuego no puede existir sin la conjunción simultánea del Combustible (material que arde), comburente (oxígeno del aire) y de la energía de activación (calor). Si falta alguno de estos elementos, la combustión no es posible. A cada uno de estos elementos se les representa como lados de un triángulo, llamado **Triángulo del Fuego**.

Existe otro factor, “reacción en cadena”, que interviene de manera decisiva en el incendio. Si se interrumpe la transmisión de calor de unas partículas a otras del combustible, no será posible la continuación del incendio, por lo que ampliando el concepto de Triángulo del Fuego a otro similar con cuatro factores obtendremos el **Tetraedro del Fuego**.

TRIÁNGULO DEL FUEGO



TETRAEDRO DEL FUEGO



Revisión 1 RLO GPPPO FICHA 00006	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
--	------------------------------------	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012

De acuerdo a lo establecido en la NFPA 10. Norma para extintores portátiles contraincendios, los fuegos se clasifican en:

- 

B

c) **Fuego Clase C:** Son incendios en sitios donde están presentes equipos eléctricos, energizados o sin energía y donde la no conductividad eléctrica del medio de extinción es importante, (Aunque el equipo eléctrico esté desenergizado no pueden usarse extintores para Clase A).



d) **Fuego Clase D:** Son aquellos fuegos en metales combustibles como Magnesio, Titanio, Circonio, Sodio, Litio y Potasio.




Los fuegos de clase D deben ser identificados por una estrella de cinco puntas que contenga la letra D en blanco sobre fondo amarillo.


- e) **Fuego Clase K:** Fuegos en aparatos de cocina que involucren un medio combustible para cocina (aceites minerales, animales y grasas).



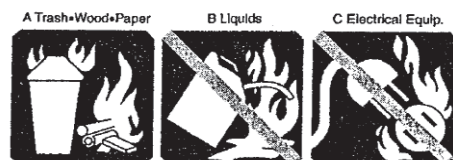
Los fuegos de clase K deben ser identificados por un hexágono que contenga la letra K en blanco sobre fondo anaranjado.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
		 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha NP 00085
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012

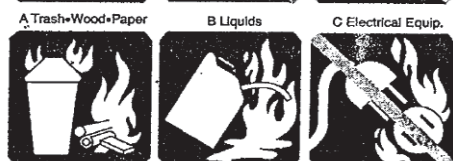


		
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 36 de 139

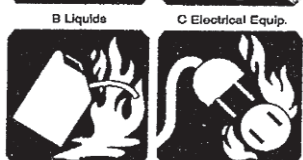
Señales recomendadas para indicar la disponibilidad de uso del extintor de acuerdo con la clase de fuego



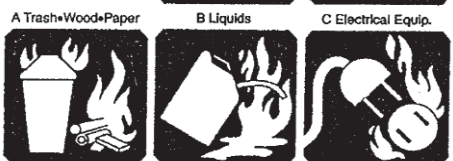
Para Clase A



Para Clase A, B



Para Clase B, C



Para Clase A, B, C



Para Clase K



Los símbolos deben estar de acuerdo a las especificaciones de la NFPA 170, edición 2009.

8.5. Métodos de extinción del fuego


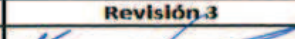
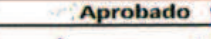
Los métodos de extinción del fuego están relacionados con los factores del fuego, ya que, eliminando o disminuyendo la acción de alguno de ellos se neutralizan las condiciones que originaron el fuego.

A continuación nos referiremos a cada uno de los métodos de extinción:

8.5.1. Remoción de combustible

Un incendio para mantenerse, necesita del aporte de material combustible, el cual si es removido o eliminado de la zona de fuego, originará la extinción al agotarse el material combustible en ignición. La extinción por eliminación o remoción del combustible se puede lograr:

- Por corte del flujo del material combustible a la zona de fuego para el caso de gases o líquidos.

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 37 de 139

- Removiendo los materiales sólidos o líquidos de las proximidades de la zona de fuego.

Se han controlado incendios de tanques grandes de almacenamiento de hidrocarburos, transvasando el líquido del tanque incendiado hacia un tanque vacío. Esta maniobra la debe realizar únicamente una persona con experiencia en extinción.

8.5.2. Remoción del oxígeno o Sofocación

Otro factor esencial para la existencia de un incendio es el comburente (oxígeno existente en el ambiente), el cual en caso de ser separado del combustible, dará lugar a la extinción del incendio por sofocación. Esto puede conseguirse:

- Por ruptura del contacto **combustible / comburente** mediante el recubrimiento del combustible (manta ignífuga, arena, polvo de grafito, espuma, etc.)
- Por dilución de la mezcla **combustible / comburente** mediante la aplicación de un gas inerte (N_2 o CO_2) o vapor de agua, en cantidad suficiente para que la proporción de oxígeno-combustible en la zona de fuego disminuya por debajo del límite inferior de inflamabilidad.

8.5.3. Enfriamiento

La energía generada en un incendio por el proceso de combustión, sigue generalmente dos caminos: una parte es disipada en el ambiente y la otra incide en el combustible próximo a la zona de fuego, evaporándolo, propagando y manteniendo el incendio. La neutralización o eliminación de esta última parte de energía implicará la extinción por enfriamiento. Esto se logrará por aplicación de una sustancia sobre el incendio que sea capaz de absorber la energía en mención (entre los agentes de extinción actualmente usados, el agua es el que posee el mayor poder refrigerante, no debe aplicarse en los incendios eléctricos).

8.5.4. Inhibición u obstaculización

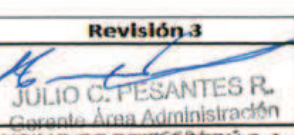
El cuarto factor mencionado en la teoría del fuego es la existencia de la reacción en cadena (los radicales libres). Si estos son capturados o neutralizados se detendrá la reacción en cadena, lo cual conducirá a la extinción del incendio por inhibición u obstaculización. Esto se obtiene aplicando sobre el incendio sustancias químicas que por descomposición térmica producen radicales libres que capturan otros radicales producidos por el incendio, debido a la gran afinidad existente entre ellos para combinarse y formar moléculas estables o menos activas, como por ejemplo, el PQS.

8.6. Agentes de extinción

Un agente de extinción de incendios es aquel que debido a sus propiedades físico-químicas pueden causar un efecto antagónico sobre el fuego, frenando su crecimiento y reduciéndolo hasta su eliminación (extinción).

8.6.1. Agua

Es el agente de extinción más conocido y usado en el combate de incendios. Su principio

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



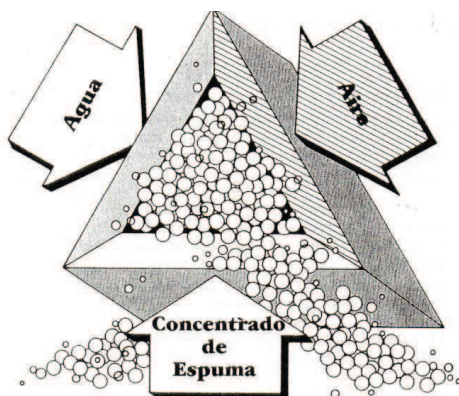
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 38 de 139

de extinción es básicamente por enfriamiento. Es efectivo para fuegos tipo «A». En fuegos tipo «B» sólo es recomendable si se aplica en forma pulverizada (niebla).

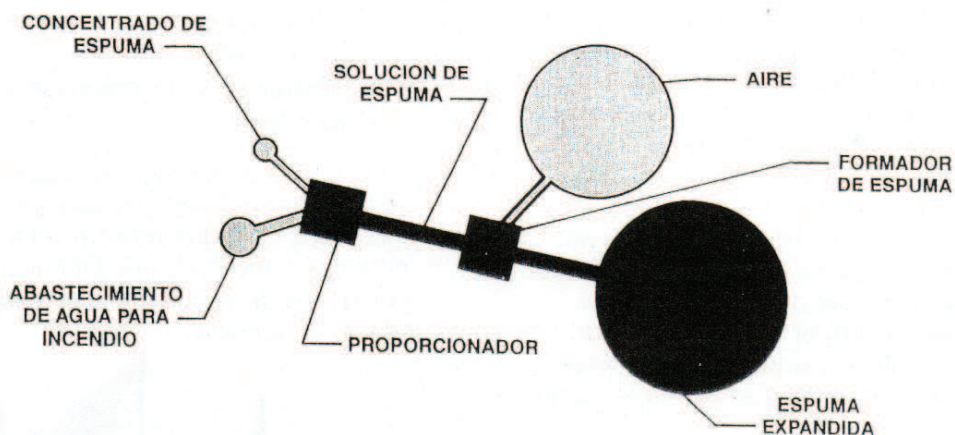
Existen aditivos que modifican ciertas propiedades del agua con el objeto de disminuir su punto de congelación, reducir o aumentar su viscosidad, mejorar su capacidad para humectar determinados materiales, en los cuales ordinariamente el agua no penetra, de modo tal que se obtenga un mejor rendimiento en el uso del agua como agente de extinción.

8.6.2. Espumas

Es un conjunto de burbujas obtenidas como resultado de la introducción mecánica de aire atmosférico, mediante un equipo diseñado adecuadamente, dentro de una solución de agua y concentrado de espuma.



TETRAEDRO DE LA ESPUMA

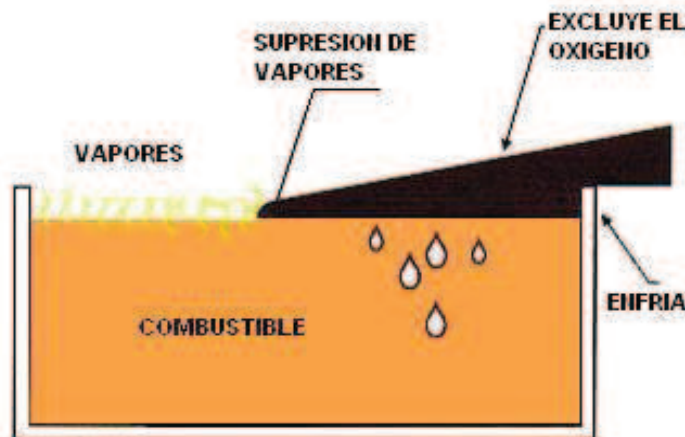


La espuma fluye libremente sobre una superficie de líquido incendiado y forma una fuerte manta continua que excluye el aire y sella los vapores de combustible volátil. Resiste la ruptura por viento o corrientes de aire o el ataque del calor y las llamas y es capaz de resellarse en caso de rotura mecánica.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 39 de 139

Las espumas para combate de incendios retienen estas propiedades por periodos de tiempo relativamente largos, también se le denomina "Ignífugo permanente".



Debido a estas propiedades de cobertura a la que se añade su capacidad enfriadora, las espumas resultan apropiadas para extinguir fuegos tipo «B»; compatible para ser usada, de manera conjunta, con PQS. Asimismo, la espuma tiene una gran capacidad oleofóbica.

Las espumas también se definen por expansión y están divididas arbitrariamente en tres campos. Los tres campos son los siguientes:

- (1) Espuma de baja expansión: expansión hasta 20 veces;
- (2) Espuma de expansión media: expansión de 20 a 200 veces;
- (3) Espuma de alta expansión: expansión de 200 a aproximadamente 1000 veces.

La expansión de la espuma se define como, la relación entre el volumen final de la espuma y el volumen inicial de la mezcla antes de aplicársele el aire.

Concentrado de Espuma

Es un agente líquido espumoso concentrado.

a) Concentrado de Espuma Resistente al Alcohol

Se usa para combatir incendios en materiales solubles en agua y otros combustibles destructores de espumas regulares, AFFF o FFFP, lo mismo que para incendios que involucran hidrocarburos. Hay tres tipos generales:

- Uno se basa en polímeros naturales solubles en agua, como concentrados de proteína o fluoroproteína y también contiene materiales insolubles en alcohol que se precipitan como barrera insoluble en la estructura de burbujas.
- El segundo tipo está basado en concentrados sintéticos y contiene un agente gelificante que rodea las burbujas de espuma y forma una masa protectora flotante sobre la superficie de los combustibles solubles en agua; estas espumas también pueden tener propiedades de formación de película sobre combustibles hidrocarburos.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 40 de 139

- El tercer tipo se basa tanto en polímeros naturales solubles en agua, como proteína fluorada, y contiene un agente gelificante que protege la espuma de combustibles solubles en agua. Esta espuma también puede tener características de formación de película y proteína fluorada sobre combustibles hidrocarburos.

Los concentrados de espuma resistentes al alcohol se usan generalmente en concentraciones de soluciones de 3 a 10 por ciento, dependiendo de la naturaleza del riesgo a proteger y el tipo de concentrado.

b) Concentrado de Espuma Productor de Película Acuosa (AFFF)

Este concentrado se basa en surfactantes fluorados y estabilizadores de espuma y generalmente se diluye con agua a una solución de 1 por ciento, 3 por ciento o 6 por ciento. La espuma que se forma actúa como barrera tanto para excluir aire u oxígeno como para desarrollar una película acuosa sobre la superficie del combustible capaz de suprimir el desarrollo de vapores del combustible. La espuma producida con concentrado AFFF es compatible con químicos secos y por lo tanto es adecuada para usar en combinación con éstos.

c) Concentrado de Espuma Proteínica Formadora de Película Acuosa (FFFP)

Se basa en surfactantes fluorados para producir una película acuosa fluida que suprime vapores de hidrocarburos. Este tipo de espuma utiliza una base de proteína más aditivos e inhibidores estabilizantes para proteger contra congelación, corrosión y descomposición bacteriana, y también resiste la absorción de combustible. La espuma generalmente se diluye con agua a una solución de 3 a 6 por ciento y es compatible con químicos secos.

d) Concentrado de Espuma Fluoroproteínica



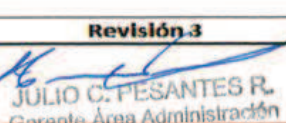
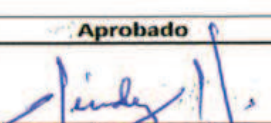
Es un concentrado muy similar al concentrado de espuma de proteína pero tiene un aditivo surfactante fluorado sintético. Además de un manto de espuma que excluye al aire, también puede depositar una película que previene la vaporización del combustible líquido. Se diluye con agua en soluciones de 3 a 6 por ciento dependiendo del tipo. Este concentrado es compatible con ciertos químicos secos.

e) Concentrado de Espuma de Proteína

Consiste primordialmente de productos de un hidrolizado de proteína más aditivos estabilizantes e inhibidores para proteger contra congelación, evitar la corrosión de equipos y recipientes, resistir la descomposición bacteriana, controlar la viscosidad, o bien, para asegurar la disposición para uso en situaciones de emergencia. Se diluyen con agua para formar soluciones de 3 a 6 por ciento dependiendo del tipo. Estos concentrados son compatibles con ciertos químicos secos.

8.6.3. Anhídrido carbónico (CO₂)

Es un gas inerte, incoloro, inodoro, no conductor eléctricamente, que es un medio apropiado para extinguir incendios. El dióxido de carbono líquido forma hielo seco sólido ("nieve"), cuando se descarga directamente a la atmósfera.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 41 de 139

El gas de dióxido de carbono es 1,5 veces más pesado que el aire. El dióxido de carbono extingue al fuego al reducir la concentración de oxígeno, la fase de vapor del combustible, o ambos en el aire hasta el punto donde se detiene la combustión.

Es un agente de extinción adecuado para incendios clase B y clase C.

8.6.4. Gases inertes (nitrógeno, argón, CO₂, etc.)

Los gases inertes extinguen el fuego bajando el contenido de oxígeno por debajo del nivel necesario para que se sostenga la combustión. Cuando los gases inertes son aplicados dentro de la zona de fuego, reducen la cantidad de oxígeno al grado de no permitir la existencia del fuego. La atmósfera normal contiene 21% de oxígeno y menos de 1% de dióxido de carbono, de modo que si el contenido de oxígeno se reduce por debajo del 15%, no se produce combustión (fuego).

8.6.5. Polvo Químico Seco (PQS)

Es el agente de extinción constituido por partículas sólidas de diferente tamaño, las cuales, debido a su composición química, son capaces de inhibir la reacción en cadena del fuego y lograr así su rápida extinción.

Actualmente, hay cinco variedades básicas de agentes extintores de PQS.

- PQS para fuegos tipo «B» y «C»:

Base	Denominación Comercial Usual
Bicarbonato de sodio	Regular
Bicarbonato de potasio	Púrpura K, Centrimax, Shappire
Cloruro de potasio	Super K
Sulfato de potasio	Totalit 2000
Carbonato de potasio	Monnex

- PQS para fuegos tipo «A», «B» y «C»:

Base	Denominación Comercial Usual
Monofosfato de Amonio	Multipropósito, polivalente
Sulfato de Amonio	

8.7. Informes de incendio

Tiene como objetivo informar de forma oportuna y adecuada la ocurrencia de incendios a la Gerencia correspondiente y a los organismos externos de acuerdo a los plazos establecidos.

Al producirse un incendio en equipos, unidades y/o instalaciones de la Empresa, se debe reportar obligatoriamente de acuerdo al siguiente procedimiento.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 42 de 139

8.7.1. Aviso Preliminar de Incendio (API)

1) Objetivo

Proporcionar información inmediata del incendio, dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el evento.

2) Lineamientos

Por la vía más rápida, el supervisor del área involucrada eleva el informe a su jefatura para su revisión y aprobación, posteriormente lo remite a la Unidad Seguridad.

El informe debe de contener la siguiente información:

- Fecha y hora del inicio del incendio.
- Unidad, instalación, equipo o lugar afectado
- Naturaleza y proporciones del incendio
- Daños materiales estimados
- Posible origen del incendio
- Medios de extinción
- Situación al momento de la transmisión
- Nombre y número de ficha de la persona que transmite el aviso
- Identificación y firma del supervisor del área afectada y del jefe de unidad/departamento o nivel equivalente.

8.7.2. Informe de Incendio

1) Objetivo

Proporcionar información de dónde y cómo ocurrió el incendio, los equipos o instalaciones afectadas y la cuantía de los daños profesionales y materiales, a fin de llegar a conclusiones y acciones correctivas y preventivas que deben ser puestas en práctica para evitar la recurrencia del acontecimiento.

2) Lineamientos

Dentro de las setenta y dos (72) horas de ocurrido el incendio se debe presentar este informe, de acuerdo al Formulario N° 11083 «Informe del Incendio», adjuntando la documentación pertinente.

Este informe debe ser preparado por la dependencia afectada, un original y tres copias con la siguiente distribución:

- Original : Unidad Seguridad – Sede Principal
- Copia 1 : Departamento Tesorería
- Copia 2 : Unidad Seguridad local
- Copia 3 : Dependencia(s) afectada(s)

8.7.3. Informe de Investigación del Incendio

1) Objetivo

Conocer en forma documentada el origen, desarrollo y combate del incendio, cuáles fueron los daños y pérdidas personales y materiales producidas, y que medidas

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 43 de 139

preventivas deben ser puestas en práctica para evitar su repetición.

2) Lineamientos

Dentro de los quince (15) días de ocurrido el incendio se debe preparar este informe adjuntando la documentación pertinente, el cual debe contener información sobre:

- Nombre de la operación
- Nombre de la dependencia afectada
- Equipos o instalaciones afectadas
- Localización
- Fecha y hora de inicio
- Duración
- Origen real o aparente
- Descripción de los daños materiales (de ser necesario, se ilustrará con planos, croquis, fotos, etc.)
- Valor de las pérdidas, desmedros y reparaciones; asimismo, el gasto efectuado para disminuir los daños y combatir el incendio (en lo posible, debidamente documentados)
- Posible daño potencial (si es posible, cuantificar)
- Daños personales
- Narración del suceso
- Conclusiones
- Recomendaciones, que incluirán el tiempo para su cumplimiento, costo estimado, responsabilidad, etc. De ser necesario, adjuntar:
 - Copia certificada de la denuncia ante las autoridades (Parte Policial, etc.)
 - Copia de la notificación de reclamo a terceros, si la responsabilidad recayera en ellos, salvo casos en que contractualmente se encuentran subrogados.
 - Informe técnicos o periciales

En los casos en que se requiera mayor tiempo a los quince (15) días establecidos para la preparación del informe, el funcionario responsable de la Operación, Unidad o Planta debe solicitar la prórroga necesaria a Gerencia General a través de la Unidad Seguridad - Sede Principal.

Este informe será preparado con la asesoría de la Unidad Seguridad local, en original y cuatro copias y firmado por el funcionario de mayor categoría de la Unidad u Operación, Su distribución será:

- Original : Gerencia General
- Copia 1 : Unidad Seguridad – Sede Principal
- Copia 2 : Departamento Tesorería
- Copia 3 : Unidad Seguridad local
- Copia 4 : Dependencia(s) afectada(s)

8.7.4. Reporte de incendios a organismos externos

8.7.4.1. Capitanía de Puerto

En caso de incendio en medios fluviales o marítimos; el patrón o la unidad

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Fecha: 31/05/12	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 44 de 139

administradora de la nave debe presentar un informe del incendio a la Capitanía de Puerto dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de ocurrido el incidente.

8.7.4.2. Autoridad Portuaria Nacional (APN)

En caso de incendio en las instalaciones portuarias fluviales o marítimas, el Oficial de Protección de Instalaciones Portuarias (OPIP), se debe presentar un "Informe de Incidente Peligroso", según formato de la RAD N° 033-2008-APN, en el Anexo N° 18, remite a la Autoridad Portuaria Nacional (APN) dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de ocurrido el evento.

8.7.4.3. Policía Nacional del Perú (PNP)

En caso de incendio, se debe comunicar inmediatamente a la PNP.

8.7.4.4. Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN)

Los siguientes informes son preparados y remitidos por la respectiva Unidad Seguridad:

- El Formato N° 8 "Reporte Mensual de Incidentes" de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD, debe ser remitido dentro de los quince (15) días calendario del mes siguiente de ocurridos los hechos, cuando un evento que involucre la presencia de fuego sea considerado como incidente.
- El Formato N° 2 "Informe Preliminar de Sinistros" de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD, debe ser remitido dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurridos los hechos vía fax (01-2643739) o por mesa de partes o mediante vía electrónica habilitada por OSINERGMIN. En caso de ser un día no laborable, el formato debe ser llenado y remitido por el Supervisor de Turno.
- El Formato N° 5 "Informe Final de Sinistros" de la R.C.D. N° 172-2009-OS/CD, debe ser remitido dentro de los diez (10) días hábiles de ocurridos los hechos, por mesa de partes o por la vía electrónica habilitada por OSINERGMIN. Si se requiere un plazo ampliatorio para la presentación de este informe, este debe ser solicitado sustentando debidamente la prórroga.

Si por consecuencia del incendio hubiese personas accidentadas o fallecidas, se utilizan los formatos correspondientes.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 45 de 139

CAPÍTULO 9: CONTRA DESASTRES

9.1. Gestión del riesgo de desastre

Es un proceso cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

La Gestión de Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes:

- Gestión prospectiva: Es la planificación y ejecución de acciones a fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevos proyectos.
- Gestión correctiva. Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- Gestión reactiva: Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

Las acciones y tareas realizadas para la administración o manejo de desastres son permanentes en el tiempo y en el espacio, conformando un ciclo comprendido por tres fases:

- El antes (Prevención, Preparación y Alerta), comprende las medidas y acciones diseñadas para evitar o reducir el desastre;
- El durante (Respuesta), constituido por el conjunto de actividades y medidas utilizadas durante e inmediatamente después de ocurrido el desastre para minimizar sus efectos, comprende también las labores de salvamento, búsqueda y rescate.
- El después (Rehabilitación y Reconstrucción), conformada por acciones para la recuperación del estado normal luego del desastre.

9.2. Plan de Emergencias en caso de Incendios y Desastres (PEID)

Es la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

El plan persigue optimizar los recursos disponibles, por lo que su implementación implica haber dotado previamente de los recursos materiales o técnicos necesarios en función de los riesgos existentes y de las características propias de las instalaciones en donde se realiza la actividad.

Exige que previamente se haya realizado la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las instalaciones en donde se realiza la actividad, para establecer los controles, que involucra la dotación de medios de prevención – protección; los mismos que deben ser detallados en el plan.

La elaboración del PEID es responsabilidad de las Unidades de Seguridad, en coordinación con las dependencias operativas involucradas. La actualización se realizará cuando la situación lo amerite, por ejemplo: cambios en la organización, cambios en la infraestructura y otros.

La ejecución del PEID será responsabilidad del Comando de Operaciones de Emergencias (COE) de la Operación correspondiente.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 46 de 139

9.3. Recomendaciones de Seguridad

a) ANTES DEL SISMO - TSUNAMI

1. Inspeccionar y clasificar los tipos de construcción en relación con su calidad estructural y sus riesgos inherentes, con respecto a un sismo o tsunami.
2. Determinar "Zonas de Seguridad", dependiendo de la actividad y funciones de la instalación.
3. Determinar situaciones en que será necesario evacuar los lugares de trabajo, salas de conferencias u otros, hacia las zonas de seguridad.
4. Determinar y señalizar zonas de seguridad externas, las cuales deben estar alejadas de las vías de tránsito de vehículos, estaciones eléctricas, cables eléctricos, y otros que puedan desplomarse alcanzando a las personas; en casos de tsunami, hacia zonas altas.
5. Preparar un botiquín de primeros auxilios (conteniendo gasa, algodón, desinfectantes, analgésico), un equipo de emergencia (conteniendo megáfonos, camillas, linterna cargada, radio a pilas, etc.), asimismo tenga a la mano un listado telefónico, y un maletín básico para emergencias, conteniendo artículos de primera necesidad y alimentos no perecibles.
6. Colocar los Planes de Evacuación en lugares visibles para hacer de conocimiento al público. Estos planes deben indicar: "Ud. se encuentra en este punto", las zonas de seguridad internas, las rutas de evacuación a usar para llegar a ellas y el "Punto de Reunión" en la parte exterior, donde se contarán el personal, para definir si hubiera alguna persona atrapada dentro del edificio e iniciar las acciones de rescate.
7. Corregir todas las condiciones que puedan originar accidentes durante el sismo, en especial, las existentes en zonas de seguridad y vías de circulación: mobiliario, adornos, fluorescentes, lámparas, almacenamiento de objetos pesados, vidrios, cables eléctricos, tabiques, estructuras débiles, estantes no anclados, etc.
8. Determinar sistemas de comunicación y/o señales; Brigadas de Emergencia; corte de suministro eléctrico de gas y agua; sistema de iluminación de emergencia y apoyo externo.
9. Los Coordinadores de evacuación de piso estarán a cargo de grupos de trabajadores, que guiarán hacia las zonas de seguridad.
10. No considerar como zonas de seguridad y rutas de evacuación aquellas expuestas al riesgo de deslizamiento de tierra, desprendimiento de rocas y/o avalanchas provenientes de cerros, etc.

b) DURANTE EL SISMO - TSUNAMI

1. Mantener la calma y dirigirse en forma rápida y ordenada hacia las zonas de seguridad a fin de prevenir situaciones de pánico individual y/o colectivo.
2. Abrir las puertas y salidas de emergencia, las cuales deben permanecer abiertas durante toda la emergencia.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 47 de 139

- Desenergizar las máquinas o equipos, antes de dirigirse hacia las zonas de seguridad, cortar suministros de gas y otras fuentes alimentadoras de materiales, combustibles u otros tipos de energía.
- Mostrar una actitud firme y segura, especialmente el Coordinador de Evacuación de Piso, para controlar el comportamiento del grupo, dando instrucciones en forma simple y precisa.

c) DESPUÉS DEL SISMO - TSUNAMI

- El Coordinador de Evacuación de Piso debe asegurarse que se encuentren todos los trabajadores bajo su cargo en la zona de seguridad preestablecida.
- La Brigada de Servicios Médicos brinda atención de primeros auxilios a los heridos y determinar el traslado a los Centros de Salud más cercanos con capacidad de atención.
- La Brigada de Emergencia/Rescate procede, de acuerdo a la información recibida, a rescatar personas atrapadas y/o revisar la infraestructura de las instalaciones.
- La Brigada de Evacuación debe habilitar las vías de acceso y evacuación.
- La Brigada Contra incendios verifica que no haya incendios, escapes de gas, productos inflamables, deterioro de conductores eléctricos, columnas, pisos, escaleras, etc.
- El Jefe del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) da instrucciones para reponer gradualmente los servicios de electricidad, agua, gas, etc., de no observarse daños.
- El Jefe del Centro de Operaciones de Emergencia (COE) solicita la asesoría técnica externa de personal competente de considerarse necesario (servicio de agua, electricidad, gas, alcantarillado, etc.).
- El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) debe obtener información oficial sobre el alcance del evento.
- Después de un primer sismo las personas deben prepararse para las posibles réplicas que siguen, cuya intensidad pueden causar mayores daños.
- Las comunicaciones telefónicas serán breves a fin de no congestionar la red telefónica. De preferencia, enviar mensajes de texto.
- El Centro de Operaciones de Emergencia (COE) de cada Operación debe tomar las acciones correspondientes, en caso de derrame de productos de hidrocarburos.
- El Jefe del Centro de Operaciones de Emergencia (COE), después de recibir el informe de inspección de las instalaciones efectuada por las Brigadas de Mantenimiento y de Seguridad, determinará si es necesario abandonar las instalaciones o si el personal deba reincorporarse a sus labores.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 48 de 139

CAPÍTULO 10: PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

Es el conjunto de acciones de orden técnico, legal, económico y social que tiene por objeto proteger el ambiente de los efectos que pudiere provocar la realización de las diversas actividades de hidrocarburos, en las zonas donde éstas se realizan y sus áreas de influencia, evitando su degradación progresiva o violenta a niveles perjudiciales que afecten los ecosistemas, la salud y bienestar humano.

10.1. Identificación de aspectos ambientales



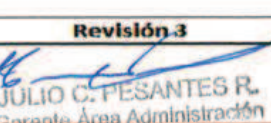
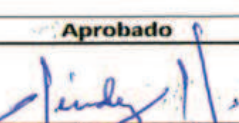
La realización de un análisis ambiental inicial completo a los procesos que se realizan en las instalaciones, proporciona una información que permite identificar y evaluar los aspectos sobre los que se debe de priorizar y actuar para mantener o restablecer la calidad del ambiente, para eliminar o mitigar los impactos ambientales significativos y por ende los impactos ambientales negativos.

La identificación inicial de los aspectos ambientales directos e indirectos, se realiza teniendo en cuenta la información del análisis ambiental inicial, entre los cuales tenemos:

- Potencial derrame de crudo y productos químicos
- Efectos en la biodiversidad
- Uso de recursos (agua, energía, combustible, etc.)
- Emisión de gases de combustión y otros gases (propano, isobutano, monóxido y dióxido de carbono)
- Emisión de vapores orgánicos e inorgánicos
- Vertimiento de efluentes líquidos
- Ruido
- Potencial incendio y/o explosión
- Residuos industriales peligrosos (trapo contaminado con hidrocarburos) y no peligrosos.
- Comportamiento medioambiental

10.2. Principales fuentes de contaminación

- Los derrames de hidrocarburos y productos químicos en suelos y cuerpos de agua (mar, río, lago, etc.) representan la principal fuente de contaminación del ambiente:
 - Por rotura de oleoductos o tanques de almacenamiento
 - Por incumplimiento de los procedimientos de trabajo o la manipulación inadecuada de los diversos productos que se utilizan en las labores diarias
 - Por la disposición inapropiada de los residuos industriales
 - Por falla en las operaciones terrestres, marítimas y fluviales
 - Durante el transporte general de productos, por choque o ruptura de vehículos, buques-tanque o embarcaciones fluviales
- Vertimiento de efluentes líquidos
- Emisiones gaseosas
- Ruido, vibraciones, olores, material particulado, apariencia visual, etc.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 49 de 139

10.3. Acciones de prevención y control de la contaminación

Es deber de cada trabajador participar en todos los aspectos relacionados con la prevención y control de la contaminación que se señalan a continuación:

- Realizar un análisis de riesgo con la finalidad de identificar las fuentes de contaminación y tomar las acciones preventivas o de control apropiadas.
- Revisar los procedimientos de trabajo de aquellas actividades que impliquen un alto riesgo de contaminación.
- Cumplir con los programas de mantenimiento de las unidades y equipos de la Empresa.

10.4. Acciones de control de derrames

Las acciones de protección son actividades efectuadas para preservar el ambiente y los efectos a la salud y seguridad de las personas que responden a la emergencia y la población, durante un incidente que involucre materiales peligrosos.

Actuar en forma oportuna, rápida, organizada y apropiada de acuerdo a lo indicado en los respectivos planes de contingencia y emergencia, para lo cual deben mantener sus equipos, herramientas, unidades, etc., en perfectas condiciones y en gabinetes instalados para tal fin, así como también mantener entrenado a todo el personal que conforman las brigadas y grupos de apoyo.

10.5. Establecimiento de zonas restringidas durante los derrames

Aislar el área de peligro o derrame y que no se permita el ingreso de personas que no están directamente involucrados en las operaciones de respuesta de emergencia. El establecimiento de las zonas restringidas es una de las actividades que debe ser realizada dentro de la primera fase de la respuesta de emergencia (derrames). El establecer zonas restringidas tiene como propósitos principales:

- El proteger a la población de los riesgos presentes en el lugar del incidente.
- Reducir el esparcimiento accidental de la sustancia peligrosa del área contaminada a las áreas limpias por el movimiento de las personas trabajando en la emergencia.
- Controlar el flujo de personas ajenas al manejo del incidente.
- Definir el área a descontaminar.
- Cumplir con los objetivos operacionales y de seguridad de la respuesta.

Además, todas las zonas y sus límites, al igual que el corredor de movimiento de personal y equipo, deben estar claramente delimitados. Esto puede hacerse utilizando cintas de seguridad, sogas, rótulos o cualquier otro medio apropiado. Las zonas restringidas principales utilizadas en operaciones de respuestas a emergencias son las siguientes:

a) Zona de exclusión o zona caliente

Es la zona contaminada que cubre el área inmediata que rodea al lugar del incidente y se extiende sobre una distancia en la que se previene de efectos nocivos al personal que se encuentra fuera de esta zona, como resultado de las sustancias peligrosas derramadas. Es la zona donde se requiere el uso del mayor grado de protección con relación al equipo de protección personal.

b) Zona de reducción de contaminación o zona tibia

Es la zona donde se efectúa el proceso de descontaminación. Aquí se localiza el personal y

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 50 de 139

el equipo para la descontaminación, así como el equipo de apoyo al que se encuentra en la zona caliente. El equipo de protección personal requerido es de un nivel menor que el de la zona caliente.

c) Zona de apoyo o zona fría

En esta zona no contaminada, donde los trabajadores pueden estar sin equipo de protección personal, pues no están expuestos a condiciones peligrosas.

10.6. Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (Material Safety Data Sheets, MSDS) / Cartilla de Seguridad

Toda sustancia química presente en el lugar de trabajo, debe contar con su Hoja de Datos de Seguridad de Materiales (Material Safety Data Sheets, MSDS) / Cartilla de Seguridad. Este documento es elaborado y otorgado por el fabricante de la sustancia química. Contiene información sobre la naturaleza de la sustancia química, cómo trabajar con la sustancia de una manera segura y qué hacer si hay un derrame accidental.


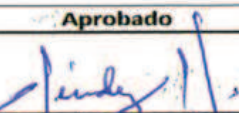
Contienen información valiosa para las personas que manipulan las sustancias y las que responden a emergencias. Los integrantes de los equipos de respuestas a emergencias deben estar relacionados y familiarizados con las cartillas de seguridad, aplicables a las sustancias químicas presentes en el lugar de trabajo.

La información de las cartillas de seguridad, está relacionada con:

- El producto e identificación del fabricante
- Composición
- Identificación de los peligros
- Medidas de primeros auxilios
- Medidas para combate de fuego
- Medidas para controlar derrames o fugas
- Manipulación y almacenamiento
- Control de exposición – protección personal
- Propiedades físicas y químicas
- Estabilidad y reactividad
- Información toxicológica
- Información ecológica
- Consideraciones sobre disposición final
- Información sobre transporte
- Información reglamentaria y otras informaciones
- Valiosas para responder a una emergencia

Es importante relacionarse y familiarizarse con el contenido de esta fuente de información, de manera que al momento de surgir una emergencia, se esté preparado para enfrentar con éxito a una contingencia.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 51 de 139

PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.

Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

Pág. 1 de 4
Edición: Jul 2007

1. PRODUCTO

NOMBRE COMERCIAL : GASOLINA PETROPERÚ SUPER 90 SIN PLOMO
NOMBRE ALTERNATIVO : SUPER 90 - SP

2. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

FÓRMULA	: Mezcla de hidrocarburos.
APARIENCIA, COLOR, OLOR	: Transparente, color violeta y olor característico.
GRAVEDAD ESPECÍFICA 15.6/15.6°C	: 0.73 - 0.76
PUNTO DE INFLAMACIÓN, °C	: < 0
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD, % vol. en aire:	De 1.4 a 7.6
PUNTO DE AUTOIGNICIÓN, °C	: 280 aprox.
SOLUBILIDAD EN AGUA	: Insoluble
FAMILIA QUÍMICA	: Hidrocarburos (Derivado de petróleo).
COMPOSICIÓN	: Mezcla de hidrocarburos saturados, olefinas, naftenos y aromáticos, en el rango aprox. de C ₅ a C ₁₂ .

3. RIESGOS

La clasificación de riesgos según la NFPA (National Fire Protection Association) es la siguiente:

- Salud : 1
- Inflamabilidad : 3
- Reactividad : 0



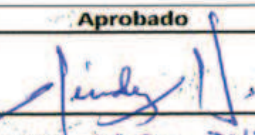


3.1 SALUD

SÍNTOMAS:

- OJOS: El contacto causa lagrimeo e irritación con sensación de ardor. Puede causar conjuntivitis si la exposición a los vapores es por un periodo prolongado.
- PIEL: Causa irritación y sequedad o desgrase de la piel. En algunos casos el contacto repetido ocasiona enrojecimiento e inflamación.
- INHALACIÓN: Dolor de cabeza, irritación nasal y respiratoria, náuseas, somnolencia, dificultad para respirar, depresión del sistema nervioso central y pérdida de la conciencia. La exposición permanente puede causar cambios en el comportamiento.
- INGESTIÓN: Causa irritación en la garganta y el estómago; diarrea y vómitos. Puede ingresar a los pulmones durante la ingestión o el vómito y causar neumonía química con fatales consecuencias.

PRIMEROS AUXILIOS:

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 52 de 139

Hoja de Datos de Seguridad de Materiales

 Pág. 2 de 4
 Edición: Jul. 2007

- OJOS: Lavar con abundante agua por 15 minutos. Obtener atención médica de inmediato.
- PIEL: Lavar el área afectada con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada lo antes posible y lavarla antes de un nuevo uso. Obtener atención médica de inmediato.
- INHALACIÓN: Trasladar inmediatamente a la persona afectada hacia un ambiente con aire fresco. Administrar respiración artificial o resucitación cardiopulmonar de ser necesario y obtener atención médica de inmediato.
- INGESTIÓN: Actuar con rapidez. No Inducir al vómito a fin de evitar que el producto ingrese a los pulmones por aspiración. Mantener en reposo a la persona afectada y obtener atención médica de inmediato.

PROTECCIÓN PERSONAL:

- CONTROL DE INGENIERÍA: Usar campanas extractoras y sistemas de ventilación en locales cerrados, identificar las salidas de emergencia, y además contar con duchas y lavajos cerca del área de trabajo.
- PROTECCIÓN RESPIRATORIA: No es necesaria cuando existan condiciones de ventilación adecuadas; a altas concentraciones se requiere de un respirador APR (Respirador purificador de aire) con cartucho para vapores orgánicos.
- OJOS: Gafas de seguridad contra salpicaduras químicas.
- PIEL: Guantes de neopreno, nitrilo o PVA (alcohol polivinílico); zapatos de seguridad y ropa de protección.

3.2 INFLAMABILIDAD

CASO DE INCENDIO: Evacuar a más de 500 metros si hay un tanque o cisterna involucrado. Detener la fuga antes de intentar controlar el fuego. Utilizar medios adecuados para extinguir el fuego y agua en forma de rocío para enfriar los tanques.

AGENTES DE EXTINCIÓN: Polvo químico seco, CO₂ (dióxido de carbono) y espuma.

PRECAUCIONES ESPECIALES: Usar un equipo protector debido a que se pueden producir gases tóxicos e irritantes durante un incendio.

La extinción de fuego de grandes proporciones sólo debe ser realizada por personal especializado.

Cuando existen derrames en medios acuáticos, considerar que la gasolina flota en el agua y puede trasladarse a fuentes de ignición alejadas.

3.3 REACTIVIDAD

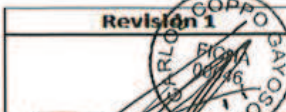

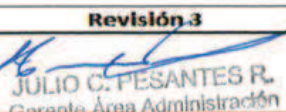
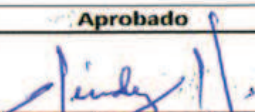
ESTABILIDAD: Estable en condiciones normales de presión y temperatura durante el almacenamiento.

COMPATIBILIDAD DEL MATERIAL: Es incompatible con agentes oxidantes fuertes (cloro, hipoclorito de sodio, peróxidos, ácidos fuertes, etc).

4. PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAME

- DERRAMES PEQUEÑOS Y MEDIANOS: Detener la fuga. Absorber el líquido con arena, tierra u otro material absorbente y ventilar la zona afectada. Recoger el material usado como absorbente, colocarlo en un depósito identificado y proceder a la disposición final de acuerdo a un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- DERRAMES DE GRAN PROPORCIÓN: Detener la fuga. Evacuar al personal no necesario y aislar el área. Eliminar toda fuente probable de ignición. Contener el derrame utilizando tierra, arena u otro material apropiado. Utilizar agua en forma de



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 53 de 139

Hoja de Datos de Seguridad de MaterialesPág. 3 de 4
Edición: Jul 2007

rocío para dispersar los vapores, evitar que el producto entre al desagüe y fuentes de agua; recoger el producto y colocarlo en recipientes identificados para su posterior recuperación. Si es necesario, contactar con organismos de socorro y remediación.

El personal que participa en las labores de contención del derrame debe usar un equipo completo de protección personal.

NOTA: En caso de vertimientos en medios acuáticos, los productos que se requieren usar como dispersantes, absorbentes y/o aglutinantes deberán contar con la autorización vigente de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

5. MANIPULEO Y ALMACENAMIENTO

No comer, beber o fumar durante su manipulación y usar equipo de protección personal; posteriormente proceder a la higiene personal. No aspirar o absorber con la boca.

Antes de realizar el procedimiento de carga y/o descarga del producto, conectar a tierra los tanques y cisternas. Usar sistemas a prueba de chispas y explosión. Evitar las salpicaduras.

Almacenar a temperatura ambiente, en recipientes cerrados y en áreas ventiladas; alejado de materiales que no sean compatibles y en áreas protegidas del fuego abierto, calor u otra fuente de ignición. El producto no debe ser almacenado en instalaciones ocupadas permanentemente por personas.

Evitar en lo posible la liberación de vapores con una adecuada manipulación del producto o la instalación de un sistema de recuperación.

Eventualmente, se pueden utilizar recipientes metálicos o de HPDE (Polietileno de alta densidad) para tomar muestras o almacenar pequeñas cantidades del producto.

NOTA: La limpieza, inspección y mantenimiento de los tanques de almacenamiento deben ser realizadas siguiendo estrictamente un procedimiento implementado.

6. TRANSPORTE

Se realiza generalmente en embarcaciones y en camiones tanque debidamente identificados. El transporte se realiza de acuerdo a las normas de seguridad vigentes.

- Código Naciones Unidas : UN 1203

- Señalización pictórica,
NTP 399.015.2001 :

**7. LEGISLACIÓN**

El transporte y comercialización de la Gasolina de 90 octanos está reglamentado por normas dictadas por el Ministerio de Energía y Minas:



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 55 de 139


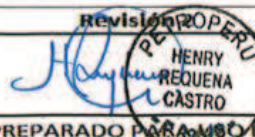
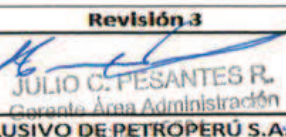
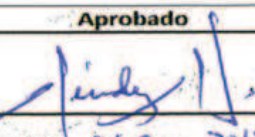
sustentando debidamente su solicitud de prórroga.

Los formatos donde se reporte la ocurrencia de la emergencia, deben ser llenados en su totalidad y suscritos por el representante legal de la Empresa, así como por el Jefe o el supervisor responsable de la Unidad Seguridad, quien debe ser un ingeniero colegiado y habilitado, y si fuera el caso, por el médico que certifique los efectos de la emergencia en la salud del personal.

Los informes preliminares deben de presentarse por vía mesa de partes, adjuntándose copia de los mismos grabados en disco compacto no regrabable, o por vía electrónica ingresando a la página web de OSINERGMIN (www.osinerg.gob.pe), o por vía fax. Los informes finales sólo podrán presentarse por vía mesa de partes o por vía electrónica habilitada por OSINERGMIN.

Con los mismos formatos empleados para reportar los derrames a OSINERGMIN, se reportará también al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), a la Capitanía de Puerto de la jurisdicción correspondiente y APN de ser el caso.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 RLO Firma: 00073	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Fecha: 21 Ago 2012
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085			

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 56 de 139

CAPÍTULO 11: PROTECCIÓN INDUSTRIAL

Es el conjunto de medidas, normas y equipos cuyo objetivo es el control de las instalaciones para evitar riesgos causados por personal propio o por agentes extraños, previniendo y neutralizando acciones antisociales y delictivas perpetradas contra los trabajadores, las instalaciones y otros bienes de la empresa. La Protección industrial se divide en dos partes:

- 1) **Protección industrial interna:** Comprende todas aquellas acciones de seguridad que tienen como finalidad la prevención de sustracciones, actos infidentes, espionaje, sabotaje y amotinamiento, mediante un adecuado control de personas, unidades e instalaciones.
- 2) **Protección industrial externa:** Comprende todas aquellas acciones de seguridad cuya finalidad es la prevención y control de posibles atentados contra la propiedad y el personal de la empresa por actos malintencionados como el vandalismo, el secuestro, el terrorismo, etc., mediante un adecuado servicio de vigilancia y protección de perímetro de las instalaciones.

Es deber de los supervisores motivar, concientizar y reforzar los conocimientos que, en relación a la Protección Industrial, deben tener los trabajadores a su cargo, a través de una instrucción y orientación permanente que logre de los trabajadores su participación activa en el reconocimiento y comunicación de toda irregularidad que pueda poner en peligro tanto al personal como a las instalaciones de la Empresa. Para ello, es importante que el supervisor difunda:

1. El cumplimiento de lo establecido por cada Unidad de Seguridad para el control de personas de la Empresa, contratistas y visitantes, principalmente mediante el uso del carné de identificación (fotocheck) colocado en un lugar visible.
2. El conocimiento y obediencia de las disposiciones establecidas para el ingreso y salida de materiales.
3. El conocimiento de las áreas críticas y el cumplimiento de restricción en el acceso a las mismas al personal no autorizado de la Empresa, contratistas y visitantes.
4. El respeto a los dispositivos de control físico como: barreras, cercos, tranqueras, alumbrado protectorio, letreros, cerraduras, alarmas, etc.
5. El conocimiento y cumplimiento de las disposiciones de tránsito vehicular de la Operación donde trabaja.

Lineamientos generales para la Protección industrial

- a) Es obligatoria la identificación apropiada del personal de la Empresa, contratistas y visitantes.
- b) El personal de la Empresa debe portar en un lugar visible su carné de identificación (a la altura del plexo torácico), donde constará su nombre completo, número de Ficha, número de D.N.I., grupo sanguíneo (factor RH) y las condiciones médicas especiales (caso de alergias, etc.).
- c) El cumplimiento de las normas y disposiciones de seguridad.
- d) Colaborar con el personal del servicio de seguridad y vigilancia privada para facilitar la revisión de maletines, bolsos, mochilas, carteras, paquetes, etc.; tanto al ingreso como a la salida de las instalaciones de la Empresa.

11.1. Código de Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (PBIP)

Es un código internacional para la Protección de Buques e Instalaciones Portuarias (en inglés, ISPS-CODE).

Objetivo del código PBIP

Es reforzar las medidas de protección en las instalaciones marítimas y fluviales, y en el

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012



- Actos terroristas
- Tráfico ilícito de armas y/o drogas
- Sabotajes
- Inmigración ilegal
- Piratería, robos, hurtos, etc.

Es la persona que asume la responsabilidad de la elaboración, la revisión, la actualización y el cumplimiento del Plan de Protección de la Instalación Portuaria (PPIP). Coordina directamente con el Oficial de Protección de Buques (OPB) y la Autoridad Portuaria Nacional (APN).

El código PBIP establece tres niveles de protección marítima con la finalidad de implementar medidas preventivas adecuadas contra sucesos que puedan afectar a la instalación portuaria o al buque. Son los siguientes:

- Nivel en el cual se mantienen mínimas medidas de protección en todo momento.

- Nivel en el cual se mantienen ciertas medidas de protección adicionales durante un periodo determinado, como resultado de un aumento del riesgo de que ocurra un suceso que sobrevenga a la instalación portuaria o al buque.


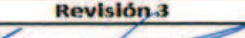
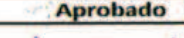
- Nivel máximo de seguridad en que se extremen las medidas de protección, dada la inminencia de un suceso que afecte a la instalación portuaria o al buque.

Documento que entrega la Autoridad Portuaria Nacional (APN) a la instalación portuaria, en reconocimiento de que cumple con las disposiciones establecidas por el código PBIP.


11.2.1. Ingreso de equipos y/o materiales

El ingreso de equipos y/o materiales a las instalaciones de la Empresa, requiere de un «Registro de Ingreso de Equipo y Material», Formulario N° 04753 (véase Anexo 3). El registro sólo tiene validez en los portones y/o salidas que explícitamente se indique en el casillero respectivo del registro, y la vigencia del mismo es sólo de un día. El formulario se tramita en original y copia.

A la entrada a las instalaciones, el propietario registrará su(s) equipo(s) y/o material(es) con el personal del servicio de seguridad y vigilancia privada, quien empleará el Formulario respectivo para dicho fin. El original se le entregará al propietario y la copia se la quedará el personal de vigilancia privada. A la salida de las instalaciones de la Empresa, el propietario se dirigirá hacia el personal de vigilancia privada que registró sus pertenencias, y entregará el original de modo que el personal del servicio de

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085



		
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 58 de 139

seguridad y vigilancia privada pueda contrastarlo con la copia, y finalmente firmar según conformidad en la sección de Salida.

En caso que algún equipo y/o material permanezca en las Instalaciones más de veinticuatro (24) horas, se requerirá un «Pase de Salida de Materiales» para su salida autorizado por el supervisor de contacto.

La autorización del ingreso de los equipos y materiales en las Operaciones debe ser de acuerdo a los respectivos procedimientos establecidos.

11.2.2. Salida de equipos y/o materiales

Cualquier equipo, material, insumos, documentos, entre otros; que deban ser retirados de las instalaciones de la Empresa, requiere de un «Pase de Salida de Materiales», Formulario N° 11039 (véase Anexo 3). Los pases sólo tienen validez en los portones y/o salidas que explícitamente se indique en el casillero respectivo del pase. La persona que autoriza la salida de material debe tener registrada su firma en la oficina de la Unidad de Seguridad local, para lo cual cada Departamento o Unidad Operativa remitirá una relación con el nombre y el facsímil de la firma de las personas autorizadas para extender estos pases de salida de material.

Los materiales que salen acompañados de una orden de trabajo entregada por almacenes, o del pase de salida y/o devolución de materiales, en el que se indique claramente un punto de destino fuera de la instalación, no requieren de pase de salida; el control se hace empleando tales órdenes. Sin embargo, cada operación puede establecer la reglamentación y el control de salida de los materiales. En caso que la salida del material se realice fuera de horario de oficina por una situación de emergencia, se procederá de manera excepcional en coordinación con la Unidad de Seguridad o representante.

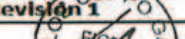

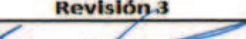
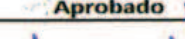
Procedimiento de elaboración y uso del pase de salida de material

La emisión del «Pase de Salida de Materiales» se hace en original y dos copias, siendo el original y la copia 1 para el portador, que con su respectiva firma dejará al momento de retirarse el personal del servicio de seguridad y vigilancia privada; el original va hacia el usuario y la copia 1 será enviada a la Unidad Seguridad debiendo quedar la copia 2 en el talonario del originador.

El «Pase de Salida de Materiales» debe ser correctamente llenado con la descripción total del equipo o material (número de serie, marca, color, etc.), no debe tener enmendaduras, borrones, ni errores y debe estar firmado por el funcionario autorizado de acuerdo al Cuadro de Aprobaciones.

A la salida de las instalaciones por la puerta de control, la persona que lleva el material debe entregar el pase al personal del servicio de seguridad y vigilancia privada, quién procederá a verificar su conformidad y realizar la revisión para el control. Constituye infracción a esta norma negarse a mostrar dicho material o tratar de sacarlo sin el pase reglamentario.

En caso de tratar de retirar equipos y/o materiales sin el respectivo pase, el personal del servicio de seguridad y vigilancia privada, debe comunicar a su supervisor inmediato. Seguridad informará de esta situación por escrito al supervisor inmediato o de contacto de la Empresa en el más breve lapso y se elaborará un «Informe de Incumplimiento de Normas de Seguridad», Formulario N° 25643 (véase Anexo 3).

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



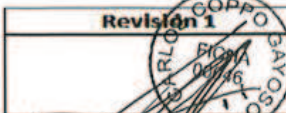
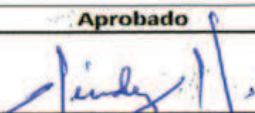
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 59 de 139

Diariamente el encargado de la Unidad Seguridad respectiva reunirá los pases de salida para su remisión a las dependencias de origen. Previamente hará una revisión y confrontación de firmas con los facsímiles de su archivo para anotar los comentarios correspondientes en dichos pases.

Pase de Salida de Materiales Permanente

Se seguirá el procedimiento anterior utilizando el mismo Formulario. La persona que autoriza el pase de salida debe consignar en «Observaciones» que se trata de una salida de carácter permanente, indicando el período de vigencia, y la Unidad Seguridad colocará un sello adicional que indique «Pase Permanente», refrendado por la firma del jefe de la misma unidad.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

12.1. Inspección de seguridad

La frecuencia de las inspecciones programadas estará condicionada al grado de peligro o riesgo de la instalación, las cuales deben de estar consideradas en el PASST. Las inspecciones de seguridad pueden ser:

- Rutinarias
- Sorpresivas
- Programadas
- Especiales
- Específicas

El ATS sirve para identificar peligros y poner énfasis sobre los procedimientos seguros en el desarrollo de las labores, los cuales deben tener prioridad en toda área de trabajo u ocupación de un trabajador donde exista el riesgo de un accidente.

Es deber de todo supervisor hacer un análisis de los trabajos que han sido asignados al grupo bajo su cargo, con la finalidad de que se realice una labor segura y eficiente; para esto debe elaborar y/o actualizar los Procedimientos de trabajo, perfiles de seguridad y salud en el trabajo.

Los beneficios de un ATS son:

- Lograr la elaboración adecuada de los «Procedimientos de Trabajo, Perfiles de Seguridad y Salud en el Trabajo» (PTPSST).
- Dar entrenamiento específico en procedimientos seguros y saludables a todos los trabajadores.
- Permite revisar los procedimientos de trabajo para minimizar potenciales accidentes, en la búsqueda de la mejora continua.

12.2.2. Procedimiento para efectuar un ATS





1) Selección del trabajo

Con enfoque a los trabajos considerados «críticos», o donde el riesgo potencial de accidentes es considerado alto.

2) Descripción del trabajo

Cada trabajo puede dividirse secuencialmente en una serie de actividades y tareas que describan de manera lógica las etapas básicas del mismo.

El texto de cada tarea debe empezar con una palabra que indique una acción (por ejemplo «retirar», «soldar», «llevar», etc.); esta se completa nombrando al objeto

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 61 de 139

que lleva a cabo la acción, expresada por un verbo (por ejemplo, «Llevar el equipo y los materiales al lugar de trabajo»).

3) Identificación de los peligros y los riesgos potenciales de accidentes, relacionados al trabajador, al equipo, al material o al ambiente

Para asegurar la correcta identificación de los peligros, se deben aplicar las siguientes preguntas básicas relacionadas a la realización de la actividad o la tarea:

- ¿Cuál es el fin?
- ¿Es necesaria?
- ¿Es la forma más eficaz?
- ¿Puede ejecutarse con más eficiencia?
- ¿Qué se necesita para ejecutarla de mejor manera?
- ¿Dónde debería ejecutarse?
- ¿Cuándo debería ejecutarse?
- ¿Se seleccionó a la persona calificada para ejecutarla?
- ¿Se cumple con la normatividad vigente?

12.2.3. Métodos de elaboración de ATS

Se posee dos métodos de elaboración de ATS que han demostrado ser los más prácticos: por intercambio de ideas y por observación.

a) ATS por intercambio de ideas

Es importante que el supervisor realice una selección de los participantes para el intercambio de ideas. La técnica empleada en este método es la siguiente:

- Determinar las etapas y actividades del trabajo mediante el método de intercambio de ideas
- Determinar todos los peligros y riesgos
- Elaborar el Procedimiento del Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Desarrollar los controles recomendados

b) ATS por observación

La técnica empleada en este método es la siguiente:

- Seleccionar al trabajador adecuado que ha de ser observado
- Observar el trabajo y anotar la secuencia de actividades y tareas
- Verificar la actividad y/o tarea con el trabajador
- Anotar los pasos básicos de las actividad y/o tareas del trabajo
- Determinar todos los peligros y riesgos
- Elaborar el Procedimiento del Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Desarrollar los controles recomendados



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 62 de 139

12.3. Procedimiento de Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo (PTPSST)

Documento que establece la secuencia de acciones y la forma correcta de ejecutar un trabajo con los equipos de seguridad, protección adecuada y demás información necesaria para realizar cada actividad y/o tarea específica de manera segura.

El «Procedimiento de Trabajo, Perfil de Seguridad y Salud en el Trabajo» (PTPSST), formulario N° 26041 (véase Anexo 3) debe ser elaborado por los trabajadores o usuarios debidamente calificados, encargados de realizar labores operativas, de mantenimiento, de inspección y de administración. El Formulario se llenará de la siguiente manera:

Preparación

Página:	Indicar el número de la página y a continuación el número total de páginas del procedimiento.
Fecha:	Indicar la fecha de preparación de la Hoja de Procedimiento.
Actividad:	Breve denominación del procedimiento.
Área:	Lugar donde se desarrollará el trabajo.
Zona:	Ubicación del equipo o instalación a intervenir.
N°:	Numeración correlativa del procedimiento que llevará antepuestas las siglas de la unidad operativa que lo emite para su registro correspondiente.
N° de actividad:	Debe comenzar con el N° 1, y corresponderá al primer paso lógico en el inicio del trabajo.
Descripción de la actividad:	Breve descripción de cada paso del procedimiento.
Equipo - herramienta:	Equipo o herramienta a utilizar en cada etapa, cuando corresponda.
Identificación de Peligro / Aspecto Ambiental:	Identificación de los potenciales riesgos que atentan contra la integridad física del trabajador, su salud y el ambiente.
Controles:	Revisión y medidas de prevención con la finalidad de eliminar o atenuar el riesgo.
Elaborado por:	Nombre, puesto y N° de ficha de la persona que lo prepara.
Revisado por:	Nombres, puestos y N° de ficha de las personas que intervienen en la revisión.
Aprobado por:	Gerente o Jefe de Departamento.

12.4. Boleta de Seguridad

Documento que puede ser formulado por cualquier trabajador de la Empresa, con el que se reporta una condición insegura que haya observado en áreas donde no realiza sus labores cotidianas. Se utilizará el formulario N° 25032 (véase Anexo 3). En el caso de las operaciones, se mantendrán los Formularios establecidos en aquellos sistemas de gestión en los que sean aplicables. La Boleta de Seguridad permite eliminar los peligros, así como, tomar las acciones más oportunas para prevenir la repetición del incidente. Una vez que la condición insegura haya sido identificada, ésta podría ser corregida por el propio observador, de estar a su alcance

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 3165A	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.</p> <p>No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Fecha: 21 Ago 2012</p>			



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 63 de 139

emitiendo la Boleta. Cuando la situación necesite la participación de otras personas, se informará también mediante el mismo documento y por intermedio del supervisor inmediato, señalando la acción o solución que se recomienda aplicar.

La condición insegura que se informa podrá ser corregida por el área observada con sus propios medios de trabajo disponibles o con el apoyo de medios adicionales (Órdenes de Trabajo). De inmediato, todo informe debe ser puesto en conocimiento del supervisor del área involucrada, quien hará las verificaciones y seguimientos necesarios para su pronta solución. La Boleta se dará por terminada una vez que haya sido eliminada la condición insegura y haber dado aviso a Unidad Seguridad, quien notificará al emisor para el control final.

12.4.1. Elaboración y distribución de la Boleta de Seguridad

La Boleta de Seguridad consta de cuatro partes principales:

a) Encabezado

Indica el nombre de la Operación correspondiente, u Oficina Principal, así como el número de la «Boleta de Seguridad» (solicitar el número correlativo a la Unidad Seguridad correspondiente).

b) Informe de la condición insegura (1)

Describe en forma clara y breve la situación observada, por constituir un riesgo potencial para las personas, equipos e instalaciones de la Empresa.

c) Acción tomada o sugerencia para corregirla (2)

Se comunica la manera cómo se corrigió la situación insegura o se sugiere cómo debería solucionarse dicha situación.

d) Procesamiento (3)

El supervisor que recibe la «Boleta de Seguridad» indica los pasos necesarios para la acción correctiva y el trámite que debe seguir el documento. Este, a su vez, verifica la situación informada y toma las decisiones apropiadas para su mejor solución.

La Boleta tendrá la siguiente distribución:

- El original (blanca) al responsable de la acción correctiva
- La copia 1 (amarilla) a su propio archivo
- La copia 2 (verde) a la Unidad Seguridad


Existen dos casos en la tramitación de la Boleta:

Caso «A»: Cuando puede darse una solución con los medios propios de la Unidad o Dependencia.

Caso «B»: Cuando la solución requiere la acción de otras Unidades, Dependencias o servicios.

Para el caso «A», el original es mantenido en poder del supervisor hasta que se haya solucionado la situación. Luego será remitida al encargado de seguridad con los comentarios del caso. Para el caso «B», el original será remitido al responsable del área afectada para su acción correspondiente. Al final será remitida a la Unidad Seguridad como en el caso anterior. En todos los casos, el original debe llegar al final de la acción correctiva a la Unidad Seguridad, donde se hace el control final, para luego devolverla al supervisor de origen.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

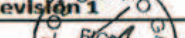

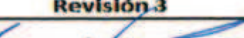

		
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 64 de 139

12.5. Recomendaciones básicas de seguridad

Todo trabajador de la Empresa debe tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Reportar las condiciones de riesgo que detecta en las zonas de trabajo.
2. Realizar aquellos trabajos que le son encomendados por su supervisor inmediato cumpliendo con lo estipulado en los procedimientos de trabajo y las normas de seguridad.
3. En caso de impregnar en forma accidental su vestimenta de trabajo con aceite o productos químicos debe lavarse con abundante agua y cambiarse la vestimenta, solicitando atención médica si fuese necesario.
4. Ningún trabajo de construcción, reparación, mantenimiento o servicio podrá realizarse si no se cuenta con el permiso de trabajo correspondiente y otorgado por el personal autorizado.
5. Solo se permitirá el ingreso a las áreas restringidas con la autorización correspondiente.
6. Cuando se realicen labores en altura utilizando herramientas y otros materiales, debe asegurarse de hacer uso del “cinturón portaherramientas” adecuado y en buen estado. Usar cabos y dispositivos adecuados para bajar o subir todo implemento o material de trabajo.
7. Para todo trabajo en altura se tiene que señalizar el área restringida y asegurarse que el área que queda debajo esté adecuadamente bloqueada al tránsito de personas.
8. No debe permanecer debajo de las cargas suspendidas y evitar pasar por debajo de plataformas, andamios u otras elevaciones en las cuales se están realizando trabajos.
9. Está terminantemente prohibido hacer cualquier tipo de bromas en las áreas de trabajo.
10. No debe usar aire comprimido para limpiar la ropa o partes del cuerpo.
11. No debe usar cualquier producto de hidrocarburos para lavar ropa o partes del cuerpo.
12. Debe hacer uso de veredas, cruces peatonales y ciclovías establecidas, según el caso.
13. No debe caminar sobre tuberías.
14. Aplicar el método correcto para levantar pesos.
15. Si es testigo de un accidente, debe proceder de la siguiente manera:
 - Aplicar los primeros auxilios sólo si tiene el conocimiento y entrenamiento requerido.
 - Comunicar al supervisor inmediato del accidentado, a Unidad Seguridad y a Servicios Médicos para la atención inmediata del accidentado y trámites correspondientes.
16. Cuando sufra un accidente debe comunicar a su supervisor inmediato, Servicios Médicos y a la Unidad Seguridad, por el medio más rápido.
17. No debe correr en las instalaciones de la Empresa, y tener especial cuidado al caminar sobre superficies lisas, húmedas, inclinadas y al subir o bajar escaleras.
18. No debe realizar trabajos de mantenimiento en maquinarias en movimiento o equipos que puedan ser accionados por control remoto, arranque automático u otro medio, para lo cual aplicará el procedimiento de bloqueo de equipos.
19. Antes de efectuar el mantenimiento a los equipos y sistemas, debe verificar que estos se encuentren drenados, purgados, vaporizados, despresurizados y que estén aislados (plato ciego), aún si la planta se encuentra de parada o fuera de servicio.
20. La ingesta de alimentos solo le será permitido en comedores o lugares acondicionados de





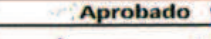
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
		 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

21. Debe segregar y disponer los residuos sólidos apropiadamente, de acuerdo al Plan de Manejo de Residuos Sólidos de cada Instalación.
22. Debe tomar parte activa en las acciones y actividades de seguridad y salud en el trabajo y de prevención de accidentes.
23. Debe utilizar los equipos de protección personal e implementos de seguridad entregados por la Empresa para el desarrollo de sus labores.
24. Debe realizar sus labores cumpliendo con los procedimientos establecidos y las buenas prácticas para prevenir accidentes o enfermedades ocupacionales.
25. No le está permitido el uso de ropas inflamables, sueltas, desgarradas, excesivamente grande, impregnada con aceites, grasas o combustibles, así como el uso de cabello largo suelto, para lo cual debe ser cubierto por el casco.
26. Para el ingreso a cualquier instalación industrial de la Empresa, no debe usar vestimentas de material sintético, zapatillas, corbata, zapatos descubiertos, sandalias o similares, gorros, zapatos con tacos altos.
27. Es obligatorio para todo el personal (propios, contratados y contratistas) que ingrese a las instalaciones industriales contar con un Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
28. Está prohibido el ingreso y uso de cámaras fotográficas, filmadoras, grabadoras, laptops, celulares, entre otros, a las instalaciones industriales si no se cuenta con la debida autorización por el nivel correspondiente. El personal autorizado seguirá los lineamientos de la Unidad Seguridad correspondiente.
29. En caso de tormenta eléctrica (truenos, rayos, relámpagos), no debe realizar la operación de fiscalización por "wincha" de tanques con hidrocarburos, por el riesgo de incendio o explosión.
30. Al subir o bajar de un helicóptero, hacerlo siempre por la parte media o delantera de la aeronave, evitando desviarse a las zonas posterior de la nave. Durante el viaje usar los equipos de protección auditiva (orejera o tapón).
31. Al abordar en cualquier nave fluvial o marítima, debe usar el chaleco salvavidas. De forma similar, lo utilizará al ingresar a un muelle, pontón o embarcadero.

Documento mediante el cual se reporta los incumplimientos a las normas y disposiciones de la Empresa, en materia de SST. Es deber del personal informar a la Unidad Seguridad cualquier acto que atente contra disposiciones y normas, empleando para ello el Formulario N° 25643 «Informe de Incumplimiento de Normas de Seguridad», quien a su vez elaborará el informe correspondiente utilizando el mismo formato para elevarlo al Nivel correspondiente de la Dependencia involucrada para los respectivos descargos. Esta gestión es de carácter estrictamente confidencial. Las faltas y violaciones de disposiciones y normas que con mayor frecuencia se presentan son las siguientes:

- 

Revisión 1 	Revisión 2  	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 66 de 139

- Negarse a la identificación personal cuando es requerido durante su ingreso y permanencia en las instalaciones
- Negarse a la revisión de los maletines, paquetes y/o bultos al ingreso y salida de las instalaciones
- Sacar equipos y materiales sin el respectivo «Pase de Salida de Materiales»
- No informar los incidentes y accidentes
- Incumplir lo indicado en los avisos y señales de SST
- Abandonar y descuidar las herramientas, equipos y materiales de la Empresa
- Negarse a acatar las indicaciones o recomendaciones del personal del servicio de seguridad y vigilancia privada y/o seguridad
- Cometer actos reñidos contra la moral y las buenas costumbres
- No utilizar el equipo de protección personal proporcionado por la Empresa para sus labores
- Usar inapropiadamente los instrumentos y herramientas de trabajo
- Operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados
- Pretender ingresar a las instalaciones bajo los efectos de drogas, alcohol o sustancias alucinógenas
- Portar armas dentro de las instalaciones sin licencia oficial y sin estar autorizado expresamente por la Empresa
- Fumar dentro de las instalaciones
- Dejar los equipos eléctricos encendidos después de la jornada laboral
- No usar los cinturones de seguridad cuando se conducen vehículos de la Empresa

Elaboración y distribución del «Informe de Incumplimiento de Normas de Seguridad»

Este Formulario es de uso general y está disponible en cada dependencia. Su clasificación es confidencial, debiéndose tramitar en sobre cerrado con la inscripción correspondiente. Se contempla lo siguiente:

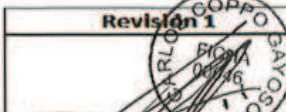

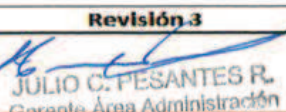
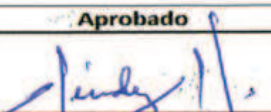
- El trabajador informará a la Unidad Seguridad el incumplimiento de normas. Posteriormente, ésta comunicará a las dependencias correspondientes el incumplimiento de norma en cuestión.
- El Gerente o Jefe de Departamento y/o Unidad involucrada debe informar a la Unidad Seguridad sobre la acción efectuada.

12.7. Permiso de Trabajo

Documento mediante el cual se autoriza el desarrollo de actividades tales como inspección, mantenimiento, reparación, instalación o construcción, bajo ciertas condiciones de seguridad, en un período definido y sin la cual no se podrán efectuar estos trabajos. La autorización estará sujeta al tiempo, el área, el equipo y/o la unidad donde se han de desarrollar los trabajos, e indicará en el documento la constancia de las medidas de seguridad a tomarse para la ejecución de los trabajos.

Son de duración específica y limitada a la jornada de trabajo del personal que la ejecuta y supervisa, la cual puede ser de ocho o doce horas (como máximo). Será emitido por el personal



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 67 de 139

autorizado para ello, en el lugar de trabajo y antes de que se inicie la labor correspondiente, previa verificación de las condiciones donde se ejecutará y las disposiciones de seguridad antes y durante la ejecución del trabajo.

En caso de variar las condiciones para el cual fue otorgado o durante el desarrollo de la labor se presenten condiciones de alto riesgo, este debe suspenderse y emitirse un nuevo permiso. En el caso de los trabajos en caliente, debe de tomarse precauciones especiales y, de ser el caso, se solicitará un nuevo permiso de haber interrupciones.

En el Permiso de Trabajo se indicará las condiciones, precauciones e instrucciones de seguridad, necesarias para realizar los trabajos de un modo libre de riesgos o bajo riesgos no significativos.

Los permisos de trabajo son válidos sólo para:

- El día, hora y período autorizados
- La Unidad, equipo o área específica que en dicho permiso se debe indicar

Tipos de permisos de trabajo

De acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 043-2007-EM, *Reglamento de seguridad para las actividades de hidrocarburos*, se procederá a utilizar corporativamente las siguientes autorizaciones:

- Permiso de trabajos en caliente o frío
- Permiso de trabajo en espacio confinado
- Permiso de trabajos en altura
- Permiso de trabajo eléctricos
- Permiso de trabajo de Gammagrafía



Generalidades para los permisos de trabajo

A. Responsables / Firmas autorizadas para permisos de trabajo:

De conformidad con lo establecido en el Artículo 90.c, del D.S. N° 051-93-EM, las personas autorizadas para firmar el documento, deben comprobar, previamente, en el mismo lugar de trabajo, las condiciones e instrucciones necesarias se llevarán a cabo:

- a. Supervisor Responsable del Área o equipo (SRA)
- b. Supervisor Responsable del Trabajo (SRT)
- c. Representante de la Compañía Contratista (RCC), cuando aplique

Las áreas alcanzarán a la Unidad Seguridad una relación del personal autorizado para firmar Permisos de Trabajo, el que debe ser capacitado y evaluado para cumplir esta función.

B. Procedimiento para la elaboración del permiso de trabajo:

- a. Llenar íntegramente con la información solicitada.
- b. Llenar y firmar el Permiso de Trabajo con lapicero (tinta azul o negra) en el mismo lugar de trabajo, para ser usado en el sitio, equipo, trabajo, fecha y dentro de las horas indicadas.
- c. Prueba de gases:
 - Es obligatoria para todo trabajo en caliente y la lectura debe ser «cero».

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 68 de 139

- Es potestativa del operador exigir prueba de gases para un trabajo en frío.
 - Debe realizarla el personal calificado y autorizado del área donde se realizan los trabajos.
 - Realizarla inmediatamente antes de iniciar el trabajo.
- d. Cuando haya un cambio en las condiciones de seguridad originales, o por suspensión del trabajo por más de una hora, se debe emitir, en forma obligatoria, un nuevo permiso.
- e. Protección del ambiente:
- Consiste en tomar las acciones necesarias a fin de proteger el ambiente e indicar en el Formulario el Aspecto Ambiental Significativo (AAS), relacionado con el trabajo que se ejecuta y tomar las precauciones de acuerdo a los controles operacionales, establecidos en la Matriz de Control Operacional (MCO) del Sistema de Gestión Ambiental.
- Ejemplo: En el caso de trabajos de cambio de tuberías que han contenido crudo, se debe anotar en el rubro observaciones AAS: "Potencial derrame de hidrocarburos en tierra".
- f. Control de la elaboración de los formatos de Permisos de Trabajo:
- La Unidad Seguridad o la dependencia designada por la operación debe llevar a cabo el control de la elaboración y distribución de los Formularios.
- g. Fiscalización del Permiso de Trabajo:
- La Unidad Seguridad debe llevar a cabo la fiscalización de los Permisos de Trabajo, para verificar el cumplimiento de los procedimientos de la emisión de los mismos.
- Igualmente, debe llevar a cabo el control y archivo de los Permisos de Trabajo emitidos durante el día; los cuales deben de contar con las firmas correspondientes.

C. Término del trabajo

Al terminar el trabajo, o cumplirse el horario de validez del permiso, este debe ser firmado nuevamente por las partes y devuelta al originador para su archivo, por el plazo de tres meses. En caso de accidente o incidente, el permiso debe ser archivado en el respectivo expediente.

D. Recomendaciones:

- a. El permiso debe mantenerse en un lugar claramente visible, en el área del trabajo.
- b. Está prohibido borrar o alterar su contenido; todo cambio requiere la emisión de un nuevo permiso.
- c. La segunda copia debe ser alcanzada en la oficina de la Unidad Seguridad para las verificaciones respectivas del trabajo y firmas.
- d. En caso de desacuerdo entre las personas responsables de emitir y recibir un permiso, se debe recurrir a la persona de mayor categoría en el área quien definirá las acciones a realizar; si dicha persona decide que el trabajo prosiga, lo debe refrendar con su firma en el permiso.
- e. El permiso también debe usarse en el caso de que el trabajo se realice por medio de contratistas o en el caso de que personal de la empresa realice trabajos para un tercero.

E. Suspensión del permiso de trabajo

Cualquier personal de la Empresa, o contratados de seguridad autorizados, podrán

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 69 de 139

suspender el trabajo y retirar el respectivo permiso por las siguientes razones:

- Incumplimiento de las disposiciones de Seguridad.
- No usar los equipos y dispositivos de protección personal, o usarlos en mal estado.
- Modificar la descripción del trabajo o alterar el permiso de trabajo.
- Realizar un trabajo distinto al especificado en el permiso.
- Dar uso distinto a herramientas de trabajo o a equipos de seguridad, para los cuales fueron aprobados, o utilizar equipos y herramientas defectuosos.
- Visible fatiga del personal o enfermedad del mismo, y por exceso de jornada laboral (máximo 12 horas).
- Si durante el desarrollo de las labores, las condiciones de trabajo varían, poniendo en riesgo al personal, a las instalaciones o a los equipos.
- Por ausencia del ingeniero residente o representante del contratista y/o personal de la Empresa que suscriben el Permiso de Trabajo.

Cuando ocurra una suspensión, se informará de inmediato por el medio más rápido a los supervisores firmantes del permiso para que tomen las acciones pertinentes.

En caso de cambio de turno:

El permiso tiene validez en caso de cambio de turno, siempre que las horas indicadas lo cubra; en este caso el personal de la guardia entrante asume la responsabilidad de la saliente, por lo cual el que ingresa debe ponerse en conocimiento de los permisos de trabajo pendientes de la persona a la cual relevan y verificando que todas las condiciones bajo las cuales el permiso fue originalmente emitido, siguen válidas; en caso contrario, se emitirá un nuevo permiso de trabajo.

En caso de emergencia:

En caso de emergencia en el área industrial, todo trabajo quedará suspendido inmediatamente y el personal debe evacuar a las zonas seguras. El trabajo se debe reiniciar con la emisión de un nuevo permiso de trabajo.

F. Distribución:

- El original se debe entregar al responsable del área o del equipo.
- La copia 1 se debe entregar a la Unidad Seguridad.
- La copia 2 (cartulina roja) se debe entregar al responsable del trabajo y colocarla en un lugar visible.

G. Obligaciones de los contratistas:

- Cumplir y hacer cumplir a su personal con las disposiciones establecidas en el Manual M-040: *Normas básicas de seguridad y protección ambiental para contratistas*.
- Dictar charlas de seguridad para notificar los riesgos inherentes al trabajo a ejecutarse, así como las medidas preventivas que se han de cumplir.
- Cuando se trate de trabajos en caliente, mantener en el lugar de trabajo como mínimo dos extintores de 30 lb (13.6 kg) de capacidad de PQS tipo ABC, con una certificación UL o FM mínima de 20A:80BC, asegurando que el personal conozca su uso. Para ingresarlos deben de solicitar la aprobación de la Unidad Seguridad.

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



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 70 de 139

- d. Utilizar vehículos en buen estado de conservación.
- e. Dotar en forma permanente a todos los trabajadores de ropa no sintética, implementos y EPP, de acuerdo a los riesgos del trabajo, y capacitarlos para su uso. Asimismo, debe mantener en el área un inventario mínimo de equipos de protección personal a fin de garantizar la continuidad de su dotación durante las labores.
- f. Mantener en el área de trabajo un explosímetro y dosímetro en los trabajos que lo requieran, los cuales deben estar calibrados y certificados.
- g. Asegurar que todos los equipos, materiales y herramientas que se utilicen se encuentren en óptimas condiciones de uso y que no representen riesgos para su personal, instalaciones o ambiente.
- h. Mantener el área de trabajo en buenas condiciones de seguridad, orden y limpieza.
- i. Mantener, en los trabajos de inmersión acuática la «Certificación de Buceo» vigente, expedida por la DICAPI (Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Perú).

12.7.1. Permiso de Trabajo en Caliente o Frío

Verificación de condiciones básicas:

Para la emisión de un permiso de trabajo en frío o caliente se debe verificar cuatro condiciones básicas:

- a. Grado de peligrosidad del área, por la presencia de gases, vapores, polvo o materiales combustibles.
- b. Equipo y clase de trabajo que se va a realizar, especialmente si se requiere el uso de llama abierta, o puedan producirse radiaciones ionizantes.
- c. Nivel de riesgo para la seguridad de las instalaciones.
- d. Nivel de riesgo para la salud humana por la presencia de ciertos elementos dañinos.

Actividades que requieren de permiso para trabajos en caliente

- a. Soldadura o corte autógeno y/o eléctrico.
- b. Uso de soplete o llama abierta.
- c. Uso de esmeriles u otras herramientas que produzcan chispas.
- d. Limpieza con chorro de arena, picado de metales, concreto o piedras.
- e. Uso de herramientas neumáticas.
- f. Uso de herramientas eléctricas no clasificadas a prueba de explosión.
- g. Equipos que generen o usen cualquier forma de energía calorífica, de rayos X, etc.
- h. Cautiles eléctricos, estufas y calentadores.
- i. Abertura de zanjas, excavaciones, demoliciones, etc.
- j. Trabajos que se realicen en instalaciones eléctricas, así estén desenergizadas.
- k. Limpieza y/o reparación de tanques de almacenamiento de combustible, de cualquier tamaño o capacidad.
- l. Equipos que generan o usen cualquier forma de energía calorífica, de rayos X gamma, radiofrecuencia o similar.
- m. Todo trabajo que a criterio del supervisor sea considerado o requiera el permiso.



Revisión 1 RUCOPPO Firma: [Signature] Fecha: 06/06/12	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO Firma: [Signature] Fecha: 06/06/12	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración Firma: [Signature] Fecha: 06/06/12	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General Firma: [Signature] Fecha: 21 Ago 2012
--	---	--	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 71 de 139

Actividades que requieren de permiso para trabajar en frío:

Todas las actividades que no impliquen el uso de fuego abierto, o con máquinas herramientas que puedan ser fuente de ignición o de energía calórica.

Por ejemplo la apertura de bridas, mantenimiento de instrumental, tareas de pintura con brocha o rodillo, apertura de pasos de hombre (manhole), reparación de válvulas, empaquetaduras, albañilería, limpieza de tanques, armado de andamios, trasvaso de productos químicos a gravedad, limpieza de drenajes o canaletas fluviales, trabajos de jardinería, aislamiento térmico con planchas pre-fabricadas, inspecciones de equipos, líneas, etc.

Implementos o equipos de protección personal (EPP):

El personal debe ser dotado, cuando corresponda, de los siguientes implementos de protección:

- Cascos y zapatos de seguridad, de uso obligatorio para instalaciones que así los requieran. Está prohibido el uso de zapatos descubiertos, zapatillas, sandalias o similares, así como estar descalzo en áreas de trabajo.
- Guantes, lentes protectores y protectores de oído, cuando las condiciones lo requieran.
- Para los soldadores y ayudantes se le debe de proporcionar caretas, lentes para soldadura, mandil, guantes, entre otros implementos de protección.
- Para llenadores de cilindros de asfaltos u otros productos calientes, se les debe proporcionar máscaras con filtros para vapores orgánicos, mandil de cuero, guantes de cuero largos y careta facial.
- Respiradores, máscaras protectoras o equipos de aire autocontenido, adecuados para el trabajo a realizar, cuando exista la presencia de gases tóxicos o ausencia de oxígeno.
- Máscaras antipolvo para protección respiratoria frente a ambientes con polvos y trabajos de arenado; así como máscaras con filtros y ropa descartable Tyvek para labores de pintado y/o limpieza con productos químicos, entre otras labores que generen ambientes nocivos a la salud.
- Las personas que realizan trabajos de buceo, deben estar protegidas de acuerdo a lo que dictan las normas internacionales de operaciones de buceo comercial (ADCI) y/o el Manual de Buceo de la Marina Norteamericana (U.S. Navy Diving Manual) u otras normas internacionales que las superen.
- El personal supervisor debe verificar que los referidos implementos sean certificados.

12.7.2. Permiso de Trabajo en Espacio Confinado

Este tipo de permisos se debe emitir para trabajar en espacios cerrados o semicerrados, donde pueden existir atmósferas con deficiencia de oxígeno, gases tóxicos o explosivos. Mediante este permiso (véase Anexo 3) se autoriza únicamente ingreso del personal; para realizar trabajos en estos espacios se debe de contar con los respectivos permisos adicionales.

Un espacio confinado o cerrado es todo ambiente que:

- Tiene medios limitados para entrar y salir o que no permiten una entrada o salida en.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 72 de 139

forma segura y rápida de todos sus ocupantes.

- No tiene una ventilación natural que permita asegurar una atmósfera apta para la vida humana (antes y durante la realización de los trabajos).
- No está diseñado para ser ocupado por seres humanos en forma continua.
- Tiene iluminación deficiente.
- Puede presentar riesgos atmosféricos, físicos, químicos y/o biológicos.

Ejemplo de espacios confinados:

Como ejemplos de espacios confinados o cerrados, encontramos: tanques de almacenamiento, regeneradores de catalizador, reactores, torres de destilación, silos, calderos, separadores API y CPI, pozos, ciclones, acueductos, alcantarillados, tuberías de gran diámetro, zanjas, excavaciones de más de 1.3 m de profundidad, entre otros.

Identificación de riesgos en los espacios confinados:

En los espacios confinados, existen diversos riesgos como:

- Gas o vapor remanente de operaciones llevadas a cabo en el espacio confinado.
- Vapores de gas o hidrocarburos desde una conexión que no haya sido eficazmente aislada. Presencia de gases tóxicos como: monóxido de carbono, sulfuro de hidrogeno, dióxido de azufre, hidrocarburos aromáticos como: benceno, tolueno, xileno.
- Gases o vapores emitidos durante la ejecución de tareas o debidas al calor de las operaciones de soldadura, pintura o uso de solventes.
- Gases de combustión que puedan entrar al espacio confinado desde equipos motorizados adyacentes.
- Enriquecimiento de oxígeno de la atmósfera, por fuga de los cilindros de oxígeno utilizados en el corte oxiacetilénico, que hace que los materiales se combustionen rápidamente. Para evitar este peligro, los cilindros con oxígeno deben mantenerse fuera del espacio confinado y dejarlos completamente cerrados durante las interrupciones de trabajo.

Se considera una deficiencia de oxígeno por debajo de 19.5% y enriquecimiento de oxígeno sobre 22%.



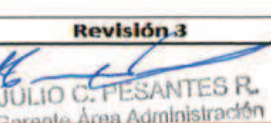
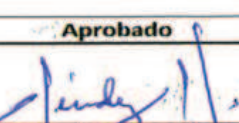
- Inadecuada visibilidad, dificultad en las comunicaciones, etc.

Condiciones que debe reunir un espacio confinado antes de autorizar un ingreso:

Para comunicar que un espacio confinado es seguro y se pueda ingresar, las pruebas de muestras atmosféricas deben confirmar que:

- La concentración de oxígeno se mantiene entre el 19.5 y el 22%.
- No hay gas inflamable detectable.
- Las concentraciones de gases tóxicos y polvo son significativamente inferiores a todo TLV.

El TLV-TWA (Threshold Limit Values (TLV) - Threshold Weighted Average (TWA)), Valor Umbral Límite - Media Ponderada en Tiempo, se define como la máxima concentración permitida a que puede estar expuesto un trabajador por un periodo de cuarenta horas semanales, sin ver afectada su salud.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 73 de 139

- La primera persona que ingrese al espacio confinado debe utilizar un aparato de respiración autocontenido, hasta que las pruebas posteriores y la inspección visual confirme que todo el espacio es seguro para poder ingresar.
- Aun cuando se confirme que el espacio confinado es seguro, para ingresar sin equipo de respiración autocontenido se debe mantener una ventilación adecuada para asegurar un ambiente seguro y confortable.

Recomendaciones:

- La persona que ingrese al espacio confinado debe usar un arnés de seguridad y una cuerda salvavidas con el extremo libre sostenido por la persona que lo vigilará desde el exterior.
- Mantener fuera del espacio confinado una persona que en forma permanente monitoree las condiciones de trabajo y esté alerta para solicitar y/o brindar apoyo en caso necesario.
- Es importante que la persona que ingresa al espacio confinado, tenga un radio portátil, y equipo de iluminación de ser necesario, intrínsecamente seguro, para su seguridad y requerimientos de comunicación.
- Contar con un Plan de Contingencias y el equipo de rescate adecuado en el área.

12.7.3. Permiso de Trabajo en Altura

El trabajo en altura se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.80 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

Se considera también trabajo en altura cualquier tipo de trabajo que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1.50 metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

Situaciones típicas con riesgo de caídas de altura:

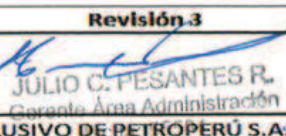
Circunstancias o situaciones en las que el trabajo implica un riesgo de caída:

- Trabajar sobre maquinaria.
- Trabajar sobre soportes de tuberías.
- Trabajar sobre y dentro de hornos, calderos, torres, tanques, etc.
- Trabajar al borde de techos y ventanas.
- Mantenimiento y reparación de sistemas de iluminación.
- Mantenimiento e instalación de equipos de ventilación.
- Mantenimiento e instalación de canaletas y tuberías.
- Limpieza exterior de edificios.
- Inspección visual y precintado de cisternas.

Control del peligro de caídas:

- Implementación de sistemas de protección: Cuando el peligro de caída no ha podido ser eliminado completamente, significa que se debe aplicar un conjunto de medidas




Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

- b. Sistemas de protección personal para interrumpir o detener una caída: Arnés de cuerpo entero, líneas de anclaje con absorbedor de impacto, punto de anclaje, conector de anclaje, línea de vida, sistema anticaídas retráctil, debidamente normados según la ANSI Z359.12 (versión vigente).
- c. Equipos para trabajo en altura: Canastillas accionadas con grúa, andamios, elevadores de tijera, escaleras.

El personal debe estar físicamente apto (examen médico especial), capacitado y contar con los siguientes implementos de protección, según sea el caso:

- a. El sistema de protección contra caídas:
 - Arnés de cuerpo entero: Tiene por finalidad distribuir la fuerza de interrupción de la caída a lo largo de los músculos, la pelvis, la cintura, el pecho y los hombros, evitando así posibles lesiones al trabajador.
 - Línea de anclaje con absorbedor de impacto: El dispositivo absorbedor de impacto ayuda a disipar parte de la energía durante la interrupción de la caída y tiene una longitud máxima de 1 m.
 - Punto de anclaje: Es el punto fijo utilizado para suspender al trabajador; comúnmente se utilizan vigas, cables, pero nunca se debe utilizar tuberías como punto de anclaje, ya que existe la posibilidad que se desprendan con la fuerza de la caída.
 - Conector de anclaje: Muchas veces es imposible conectar la línea de anclaje a una viga, para ser utilizada como punto de anclaje, debido a la sección de ésta; en estos casos se utilizan los denominados «conectores de anclaje», que pueden ser fajas con anillo en D, platinas empernadas con anillo en D, o mosquetones.
 - Línea de vida: Consiste en una línea conectada por ambos extremos a un punto de anclaje. Esta debe de tener una resistencia de 2,270 kg (5,000 lb) por cada trabajador conectado. La línea de vida tiene la facilidad de permitir un desplazamiento continuo del trabajador.
- b. El sistema de posicionamiento o restricción de movimiento:
 - Cinturones de seguridad: Son utilizados únicamente como un sistema de restricción de movimiento o de posicionamiento, en adición al arnés.
 - Los cinturones de seguridad no son aptos para ser utilizados en trabajos en altura pues en caídas a diferente nivel el cinturón concentra las fuerzas al momento de la tensión en el abdomen, incrementando la posibilidad de sufrir lesiones.

- No se debe colgar nada del equipo de protección contra caídas; se debe usar una bolsa de lona resistente para llevar materiales o herramientas, o un cinturón porta herramientas.
- Los trabajos de armado y unión, en lo posible, deben efectuarse en suelo firme para minimizar el trabajo en altura.
- Si hubiera personal trabajando en niveles inferiores, se debe colocar un sistema de

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO POR EL SERVIDOR EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2017 Pedro Méndez Millán Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 75 de 139

protección apropiado para proteger al personal de la caída de materiales y herramientas (red, malla metálica, lona, etc.).

- De no haber nadie trabajando en el nivel inferior, se debe cercar la proyección del área de trabajo a cierta altura con cinta que diga: «Peligro: no pase» o alguna consigna similar.
- El punto de anclaje debe estar por sobre el nivel de los hombros, a fin de que la distancia de caída libre no sea mayor a la longitud de la línea de anclaje, ya que, de lo contrario, se incrementa dicha distancia. Por «distancia de caída libre» se entiende la distancia que se recorre durante la caída antes de que se tense la línea de anclaje y entre en funcionamiento el dispositivo de desaceleración.
- Adicionalmente, debe calcularse adecuadamente la altura del punto de anclaje de modo que en caso de producirse una caída, el trabajador no se golpee contra un obstáculo.
- La línea de anclaje debe tener como máximo un ángulo de 30 grados con respecto a la vertical, a fin de evitar un efecto de péndulo en caso de producirse una caída.
- Cuando se tenga dificultad en el uso del arnés en la realización del trabajo, se debe colocar una red, a una distancia menor de un metro, debajo del área de trabajo que cubra totalmente la zona de desplazamiento del personal. La red será de nylon o polystel, con una resistencia a la rotura de 5,000 lb (2,270 kg) y sus aberturas nunca serán mayores de 10 cm x 10 cm.
- Se debe usar casco, con barbiquejo y carrillera.
- Los andamios deben ser contruirdos sólidamente y no deben ser sobrecargados, serán rígidos y estarán provistos de dispositivos de fijación y anclaje y contarán con una baranda de 0.95 m de altura.

12.7.4. Permisos de Trabajo Eléctrico

Son aquellos que se emiten para realizar trabajos que involucren instalaciones eléctricas o equipo energizado, y los cuales deben ser realizados por personal calificado. No se permitirá el trabajo de personas cerca de circuitos eléctricos. La protección contra shock eléctrico incluirá el sistema de puesta a tierra apropiado de la instalación, barrera protectora, desenergización del equipo, uso adecuado de candados de bloqueos y empleo de equipos de protección personal (EPP) adecuado al trabajador.

Se debe aplicar el procedimiento de instalación de candados siguiendo un orden establecido: Responsable del área, Responsable de Mantenimiento, etc., antes de iniciar el trabajo y al término será el operador el último en retirar el candado de bloqueo antes de solicitar la energización del sistema.

Implementos de protección personal:

- Casco dieléctrico
- Protección ocular
- Calzado dieléctrico con punta reforzada (no metálica)
- Ropa de trabajo ignífuga
- Guantes dieléctricos
- Alfombras aislantes



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

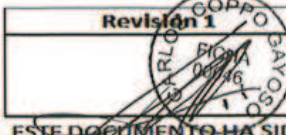

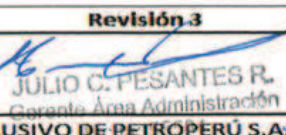
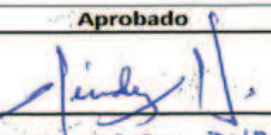
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 76 de 139

- Comprobadores de tensión
- Herramientas dieléctricas
- Material de señalización, rotulado y bloqueo

Recomendaciones:

Antes de iniciar los trabajos, es importante tomar en cuenta lo siguiente:

- Desconectar eléctricamente los equipos antes de proceder a su limpieza, ajuste o mantenimiento.
- Se debe colocar avisos o tarjetas con leyendas indicando que el equipo está siendo sometido a reparación o a mantenimiento, además de asegurar con candados en los dispositivos «multicierre» del interruptor.
- Delimitar y señalizar la zona de trabajo.
- Debido a los riesgos involucrados en los trabajos eléctricos, se hace imprescindible que el personal esté capacitado, autorizado y concientizado sobre los peligros que involucra esta actividad.
- Toda instalación, conductor o cable eléctrico debe considerarse conectado y bajo tensión. Antes de trabajar en ellos se comprobará la ausencia de voltaje con el instrumento adecuado.
- Los equipos eléctricos deben tener una línea a tierra para desenergizarlos; para la intervención de los equipos, sus interruptores deben permanecer apagados.
- Si en la instalación se realizan simultáneamente otros trabajos (tales como la instrumentación, etc.), y se requiere el corte o la interrupción del servicio eléctrico, se debe desenergizar los equipos a intervenir, y colocar los respectivos candados en cada uno de los dispositivos «multicierres» del interruptor.
- La reparación y modificación de las instalaciones y los equipos eléctricos es única y exclusivamente competencia del Área de Mantenimiento o el que realiza esta función, al cual se debe acudir en caso de averías o nuevas instalaciones.
- Prestar atención a los calentamientos anormales o a los olores característicos en motores, cables, interruptores, tomacorrientes, armarios, equipos y otros, notificándolo para su inmediata revisión.
- Al notar pulsaciones (cosquilleos) o el menor chispazo utilizando un aparato, se debe proceder a su inmediata desconexión y posterior notificación. Apagar el equipo o máquina y luego cortar la alimentación eléctrica desde su interruptor principal.
- Desconectar los equipos eléctricos al término de su utilización o pausa en el trabajo.
- Queda terminantemente prohibido desconectar máquinas, herramientas o cualquier equipo eléctrico tirando del cable. Siempre se deben desconectar cogiendo el enchufe.
- Está prohibido realizar bromas que impliquen el uso de energía eléctrica.
- No se debe tocar directamente a una persona electrizada o electrocutada. La conducta a seguir ante un accidentado por corriente eléctrica puede resumirse en tres fases simples pero muy precisas:
 - Petición de ayuda.
 - Rescate o "desenganche" del accidentado utilizando material aislante.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 31654	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.</p> <p>Fecha: 21 Ago 2012</p>			



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 77 de 139

3. Aplicación de primeros auxilios para mantener a la víctima con vida hasta que llegue la ayuda médica, en caso de estar debidamente capacitado.
- o. Solo se deben emplear herramientas diseñadas para trabajar en equipos eléctricos.

12.7.5. Permiso de Trabajo de Gammagrafía Industrial

Permite realizar trabajos de gammagrafía con equipos que hayan sido inspeccionados antes de ingresar a cada Operación y que cumplan con las condiciones de seguridad; asimismo, se realiza la inspección del material a ser usado y el cumplimiento de los documentos vigentes exigidos por la autoridad competente (Instituto Peruano de Energía Nuclear - IPEN) para realizar trabajos con fuentes radiactivas.

Procedimiento para la inspección de documentación y equipos.

1. **Verificación De Documentación:** el personal mediante un formato de inspección, debe constatar que el contratista a cargo del trabajo de radiografiado, porte la siguiente documentación, equipos y accesorios:

- a. **Carnet de Licencia Individual**, otorgado por el IPEN, y vigente.

Documento emitido por el IPEN que certifica la capacitación y entrenamiento del portador a realizar trabajos de gammagrafía Industrial.

- b. **Dosímetro Personal**, en el cual debe estar registrado sus datos personales, fecha de emisión y caducidad. Emitido por la autoridad competente.

Accesorio de seguridad obligatorio, donde la autoridad competente verificará el nivel de exposición que ha tenido el operador a fuentes radioactivas.

- c. **Nº de Licencia de Operación**, de la empresa contratada.

Documento que certifica que la empresa contratista está autorizada a realizar trabajos de Gammagrafía Industrial.

- d. **Certificado de Operación de la Fuente Radioactiva**, vigente.

Documento que certifica que la fuente es de origen legal.

- e. **Tabla de decaimiento**, emitido por el IPEN o el fabricante.

Documento donde se establece según fecha, la potencia en curies del radio isótopo, es decir su tiempo de vida útil, donde el radiólogo establece la distancia a aislar, para realizar los trabajos.

- f. **Hoja de Seguridad** de la sustancia radiactiva a usar, en español.

Documento donde establece las medidas de seguridad en caso de fuga o derrame, primeros auxilios, incendio, etc.

- g. **Hoja de Informe de Ensayo de Radiactividad del Contenedor** (prueba de hermeticidad). Vigente. El código debe concordar con el N° ubicado en el contenedor.

Documento donde se certifica que el contenedor donde se transporta el radio isótopo no presenta fugas.

- h. **Hoja de Informe de Calibración del Monitor de Radiaciones** a usar durante el trabajo. Vigente.

Documento que certifica que el equipo de medición está calibrado y operativo.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 78 de 139

i. **Plan de Emergencia**, aprobado por la autoridad competente.

Documento que establece los procedimientos de emergencia, ante cualquier incidente que ponga en riesgo al trabajador, ambiente y propiedad.

2. **Verificación de Equipos y Accesorios de Seguridad**

a. El contenedor de la fuente radiactiva debe contar con:

- Etiqueta DOT (Department of Transportation of the United States) de Clase 7 el cual certifica que se trata de un Material Radioactivo, adicionando el grado de daño del mismo (puede ser grado I, II o III, según sea el caso), para su identificación y transporte.

ETIQUETAS DE MATERIAL RADIOACTIVO ESTABLECIDO POR LA DOT		
Radioactivo grado I	Radioactivo grado II	Radioactivo grado III
		

- Placa de Identificación donde registra el código del radio isótopo
- En el mismo contenedor (laterales) debe estar registrado en alto relieve su código de registro y modelo.
- Los seguros del contenedor deben estar operativos y en buen estado de uso.
- Manija de acarreo en buen estado de uso.

b. Accesorios del equipo de gammagrafía:

- Mangueras de extensión en buen estado de uso y sin daño alguno en su revestimiento y conexiones.
- Manivela en buen estado de uso, no debe presentar trabas.

c. Accesorios de seguridad

- Letreros Preventivos (cuatro como mínimo) con soporte, y señal de advertencia según la OIEA - Organismo Internacional de Energía Atómica.



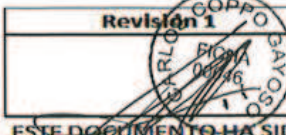

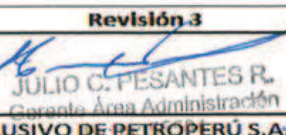
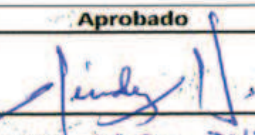
Revisión 1 Firma: [Firma] Fecha: 06/06/06	Revisión 2 Firma: HENRY REQUENA CASTRO Fecha: 06/06/06	Revisión 3 Firma: JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Firma: [Firma] Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
---	--	--	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 79 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

MODELO DE LETRERO PREVENTIVO ESTABLECIDO POR EL IPEN

Inspeccionado Por:				Fecha:				Hora:		
Empresa Contratista:							Nº Puerta de Ingreso:			
Supervisor de Petroperú Responsable del Trabajo:					Área / Unidad					
A DATOS DEL PERSONAL A LABORAR										
A.1	Apellidos y Nombres:					DNI				
Nº de Licencia Individual de Gammagrafia Industrial:				Caduca:						
A.2	Apellidos y Nombres:					DNI				
Nº de Licencia Individual de Gammagrafia Industrial:				Caduca:						
A.3	Apellidos y Nombres:					DNI				
Nº de Licencia Individual de Gammagrafia Industrial :				Caduca:						
B	DOCUMENTACIÓN	Nº	Caduca				SI	NO		
* otorgado por el IPEN										
B.1	* Nº Licencia de Operación de la Empresa y fecha de Caducidad.			B.5	Tabla de Decaimiento					
B.2	* Nº de Informe de Ensayo de Radiactividad del contenedor y fecha de Caducidad.			B.6	Hoja de Datos de Seguridad del Material Radiactivo a Utilizar – MSDS					
B.3	* Nº de Informe de Calibración del Monitor de Radiaciones y Fecha de Caducidad.			B.7	Plan de Emergencia					
B.4	* Nº de Certificado y Serie de la Fuente Radiactiva.	Nº Cert.	Nº Serie	B.8						
C CONTENEDOR DE LA FUENTE RADIOACTIVA										
C.1	Etiqueta de Identificación Clase 7 de Material Radiactivo.			C.4	Marque el Nivel de Daño del Material Radiactivo, indicado en la etiqueta.			I	II	III
C.2	Placa o marca de Identificación donde registra el código del Radio Isópodo y Numero del Contenedor			C.5	Seguros en buen estado y operativos					
C.3	Manija de acarreo en buen estado de uso			C.6	Estado del Contenedor					
Nota: Verifique el contenedor que no presente, golpe, fisuras, desprendimiento de soldadura de sello, o seguros en mal estado.										
D ACCESORIOS DEL EQUIPO DE GAMMAGRAFIA										
D.1	Las Mangueras de extensión se encuentran en buen estado de uso.			D.2	Se encuentra en buen estado de uso la Manivela					
E ACCESORIOS DE SEGURIDAD										
E.1	Se encuentra operativo el Monitor de Radiación			E.3	Letreros Preventivos					
E.2	Dosímetro Personal (Obligatorio)			E.4	Cinta de Color Rojo					
¿SE LE AUTORIZA EL INGRESO A LA EMPRESA CONTRATISTAS?		SI	NO	Por Incumplimiento de los siguientes ítems. (Escriba la numeración observada).						
Supervisor de la Empresa Contratista				FIRMA			FICHA			
D.N.I										

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 80 de 139



- Equipo detector de radiación calibrado y operativo.
- Cinta de color rojo de 5 pulgadas de ancho donde lleve la palabra "PELIGRO".
- Advertencias adicionales relacionadas con el trabajo, según se requiera.

12.8. Estadísticas de accidentes de trabajo

La estadística es la herramienta que permite llevar a cabo la investigación científica de la recolección, análisis e interpretación de datos de los accidentes de trabajo, y nos ayuda en la toma de decisiones o para explicar condiciones regulares o irregulares.

a) Índice de Frecuencia Total:

$$\text{I.F.T.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-Hombre trabajadas}}$$

b) Índice de Frecuencia de Accidentes Inhabilitadores y Fatales:

$$\text{I.F.A.I.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes inhabilitadores} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-Hombre trabajadas}}$$

c) Índice de Frecuencia de Accidentes Menores no Inhabilitadores:

$$\text{I.F.A.M.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes menores} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-Hombre trabajadas}}$$

d) Índice de Severidad:

$$\text{I.S.} = \frac{\text{N}^\circ \text{ días de inhabilitación} \times 1\,000\,000}{\text{Horas-Hombre trabajadas}}$$



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 81 de 139

e) Promedio de Días Perdidos por Accidente:

$P.D.P. = \frac{\text{N° Horas perdidas}}{\text{N° Accidentes inhabilitadores x 24 horas}}$

f) Índice de Accidentes de Tránsito:

$I.A.T. = \frac{\text{N° Accidentes de tránsito x 1 000 000}}{\text{Kilometraje recorrido}}$
--



12.9. Orden y limpieza

Es obligación del personal mantener el orden y limpieza en su área de trabajo, y disponer de los residuos conforme a las normas vigentes. Asimismo, es deber del personal difundir las buenas prácticas del orden y la limpieza en sus áreas; tarea permanente para asegurar la producción, la calidad y los niveles de seguridad de la Empresa.

12.10. Seguridad y Salud en el Trabajo con los contratistas

Como una guía general, deben observarse las siguientes recomendaciones:

1. En todo contrato, especialmente los de locación de servicios, debe existir cláusulas de seguridad, lo que se extenderá por igual a contratistas y subcontratistas, debiéndose regir por las disposiciones que se indican en el *Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para Contratistas* (Manual M-040), que deben ser incluidos obligatoriamente en las bases de los concursos o licitaciones públicas que se realicen.
2. El contratista debe implementar las medidas de SST y protección ambiental a fin de prevenir accidentes, incidentes o impactos ambientales durante la ejecución de sus actividades, en concordancia a los lineamientos establecidos por la Empresa.
3. El contratista debe manifestar por escrito a la Empresa que conocen las normas y disposiciones que rigen las actividades de hidrocarburos en lo que respecta a los temas de SST y protección ambiental.
4. El contratista será auditado por la Empresa en relación al cumplimiento de las normas y procedimientos relacionados con su gestión en SST y protección ambiental.
5. Cuando el tipo de servicio contratado esté sujeto a regulaciones específicas, como el servicio de vigilancia privada, el transporte aéreo, marítimo, fluvial, terrestre u otros, éstos deben regirse por los reglamentos que norman los diferentes sectores.
6. En caso de accidentes, el contratista debe reportar a las entidades y autoridades que establece la ley, utilizando los Formularios oficiales dentro de los plazos prescritos y enviando una copia del mismo al Departamento o Supervisor de contacto.
7. En todo accidente del personal de las compañías contratistas que se produzca en las instalaciones de la Empresa, durante la realización de trabajos para ésta, el contratista será el responsable de efectuar todos los trámites ante las autoridades pertinentes de acuerdo a la legislación vigente.

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 82 de 139

12.11. Informe de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo – PASST

Es deber del supervisor encargado o del secretario de Comité o Subcomité de Seguridad y Salud en el Trabajo, mantener un registro en forma numérica y resumida de las actividades de SST que desarrolla el personal de su Unidad Operativa, siempre con fines estadísticos y para verificar el avance de los objetivos de prevención o eliminación de riesgos de accidentes en el trabajo, utilizando para ello el «Informe de Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo - PASST» (Formulario N° 10034, véase Anexo 3). La preparación de este informe debe ser mensual y se entregará una copia a la Unidad Seguridad, para que elabore el registro estadístico. Como simple aclaración se indica que:

- La columna «N° de Actividades» se refiere al título correspondiente
- La columna «N° de Participantes» se refiere al número de personas
- La columna «Total Horas» se refiere al total de horas de la actividad

Nota: En la celda que no aplique, es decir que una determinada actividad no es realizada por la Operación se pone un «n/a» (no aplica); si no estuviera disponible la información para una celda en particular pero la actividad sí es aplicable para la Operación, se coloca la sigla «nnd» (no hay datos disponibles).



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 83 de 139

CAPÍTULO 13: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

13.1. Protección a la cabeza

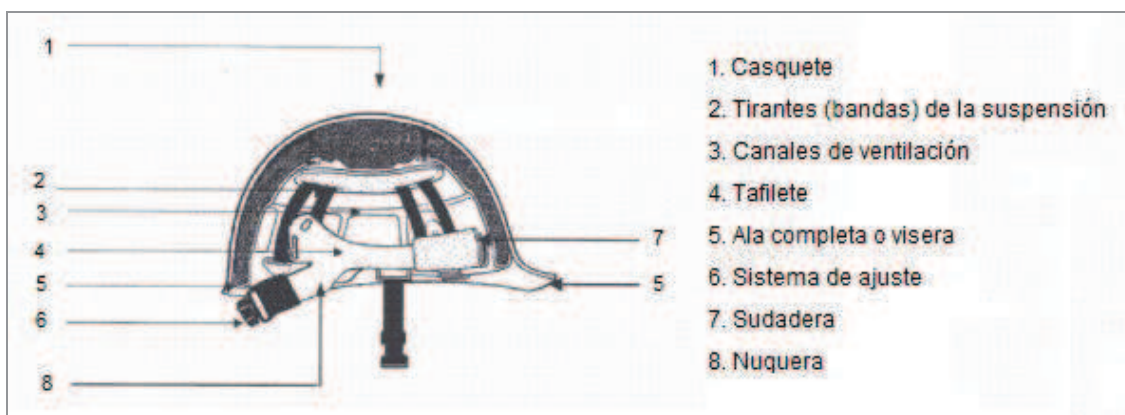
En 1997, el American National Standards Institute (ANSI, el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares) divulgó una revisión a su Z89.1 «Estándares de Cascos de Protección». En el nuevo padrón, el «tipo» se usa para determinar si un casco provee la protección adecuada, tanto para golpes por encima de la cabeza (Tipo I) como para golpes a ambos lados de la cabeza (Tipo II). Además, en el nuevo padrón también cambiaron las designaciones para las clases del rendimiento eléctrico. Desde el Z89.1 se reconocen las siguientes tres clases:

- Cascos de clase «G» (General): esto es equivalente a la antigua Clase «A». Los cascos de clase «G» son la prueba evaluada en 2,200 voltios.
- Cascos de clase «E» (eléctrico): esto es equivalente a la antigua Clase «B». Los cascos de clase «E» son la prueba evaluada en 20,000 voltios.
- Cascos de clase «C» (conductor): esta clase no suministra protección eléctrica; la designación no cambió del estándar anterior.

Asimismo, debe llevar el nombre del fabricante, leyenda de la ANSI y la designación de clase, el Z89.1-2009 la cual determina que el interior de los cascos debe ser marcado con la fecha de fabricación. Las instrucciones en relación con el ajuste del tamaño, el cuidado y las pautas de vida del servicio también deben estar apropiadamente indicadas en el casco. Los cascos deben ser inspeccionados diariamente para detectar señales de abolladuras, rajaduras, penetraciones o cualquier daño atribuible al impacto, el trato preliminar o el uso. Cualquier casco que reprueba la inspección visual debe ser retirado.

Además del uso diario y la humedad, la radiación de ultra violeta (UV) puede causar un problema a los cascos contruidos con materiales de plástico. El daño causado por la radiación ultravioleta (UV) es fácil de descubrir: el casco perderá su acabado brillante y asumirá una apariencia de tiza. La degradación adicional podría causar que el casquete empiece a descascararse. En cuanto los efectos de la radiación UV sean detectados, el casquete del casco debe ser remplazado inmediatamente.

Partes del casco



Precauciones

No se debe pintar el casco ni utilizar ningún tipo de solvente para su limpieza, así como alterar su estructura de cualquier forma.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 84 de 139

De utilizarse calcomanías, éstas deben ser puestas al menos a 0.75" fuera del borde del casco, de modo que haya un espacio en la superficie que permita la inspección regular de los daños del mismo.

Selección del casco

Cuando las medidas no correspondan a la circunferencia de la cabeza directamente, tome las siguientes medidas: la de tamaño 6 le queda bien a una cabeza con una circunferencia de 19 pulgadas; la de tamaño 6 1/2 le queda bien a una cabeza de 20 pulgadas; la de tamaño 7 queda bien a una cabeza de 22 pulgadas; la de tamaño 7 1/2 queda bien a una cabeza de 23 pulgadas; la de tamaño 8 queda bien a una cabeza de 25 pulgadas.

La medición para determinar el tamaño de casco se realiza de la siguiente manera: ponga un centímetro alrededor de la parte más amplia de su cabeza (esto está generalmente justo encima de las cejas). Apriete la cinta hasta donde se sienta cómodo, pero que no esté ajustada. Cambie las pulgadas por el tamaño de casco usando la tabla de ajuste siguiente:

Tabla de ajuste del tamaño

Tamaño	S	M	L	XL
Sombrero	6 3/4 a 7	7 1/8 a 7 1/4	7 3/8 a 7-1/2	7 5/8 a 7 3/4
Cabeza(Pulgadas)	21 1/2 a 21 7/8	22 1/4 a 22 5/8	23 a 23 1/2	23 7/8 a 24 1/4

Nota: El personal de PETROPERÚ S.A., bajo modalidad formativa laboral (practicantes) y contratados directamente utilizarán casco de color blanco; personal de Seguridad casco de color rojo, visitantes color amarillo. El personal Contratista utilizará cualquier otro color.

13.2. Protección ocular

Los equipos de protección ocular deben regirse a las Normas Técnicas correspondientes (ANSI Z87.1-2003).

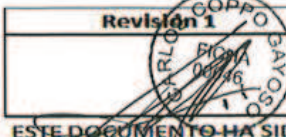

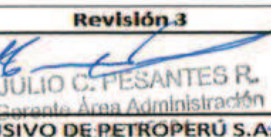
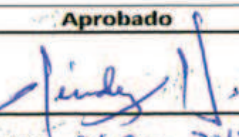
Los anteojos protectores brindan la protección de impacto más completa porque moldean un área alrededor del ojo, cubriéndolo de objetos peligrosos externos. También impiden el paso de partículas de polvo diminutas, salpicones químicos y vapores en los ojos. Cuando compre anteojos protectores, usted tendrá que escoger entre los dos tipos principales:

1) Ventilación directa

Los anteojos protectores con aberturas directas brindan la protección del impacto solamente. Cubren el área alrededor del ojo para impedir que objetos voladores puedan golpearlos. Los anteojos protectores directamente ventilados brindan más comodidad porque permiten que el aire fluya directamente y reduce el empañamiento. Las aberturas permiten que el aire se mueva libremente dentro y fuera sin dejar entrar salpicones o partículas. Ofrecen protección contra impacto.


2) Ventilación indirecta

Los anteojos protectores de ventilación indirecta son lentes y marcos sin agujeros para evitar la filtración del aire. Ofrecen uno de los mejores niveles de protección contra vapores y emanaciones. Son especialmente recomendados para lugares en donde el salpicón químico es un peligro.

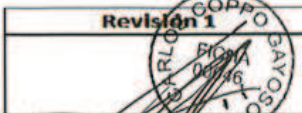

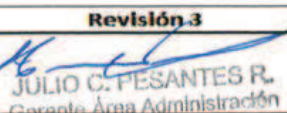
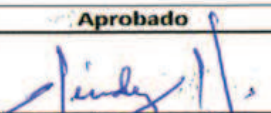
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 85 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

EQUIPO DE PROTECCION OCULAR		TIPO DE RIESGO				
		IMPACTO Por pedazos no tan pequeños, fragmentos, partículas, arena, tierra.	CALOR Chispas, salpicaduras de metal fundido y exposición a altas temperaturas.	QUÍMICOS Salpicaduras, humos, vapores y neblinas irritantes.	POLVO Molestia.	RADIACIÓN ÓPTICA Energía radiante, luz intensa.
ANTEOJOS		sí	sí			
GAFAS VENTILACIÓN INDIRECTA		sí	sí	sí (SALPICADURAS)	sí	
GAFAS NO VENTILADAS		sí	sí (EXPOSICIÓN SEVERA DE SALPICADURAS DE MATERIAL FUNDIDO)	sí (EXPOSICIÓN SEVERA DE NEBLINAS IRRITANTES Y SALPICADURAS)	sí	
GAFAS VENTILACIÓN DIRECTA		sí	sí			
GAFAS PARA SOLDAR		sí	sí			sí
CARETAS PASIVAS		sí	sí			sí
CARETAS AUTO OSCURECIENTES		sí	sí			sí



Revisión 1  Revisión 2  Revisión 3  Aprobado 	ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.	Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
---	---	---

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 86 de 139

Selección del tipo de filtro para la protección ocular

a) Procesos de soldadura mediante arco eléctrico

En la soldadura eléctrica, el tono del cristal dependerá de la intensidad de la corriente con la que se esté trabajando, y del tipo de soldadura y electrodo que se vaya a utilizar. La tabla siguiente sirve para orientar en la elección del cristal.

INTENSIDAD DE LA CORRIENTE EN AMPERIOS	ELECTRODOS ENVUELTOS	TIG TODOS LOS METALES
0.5 - 10		TONO 8
15 - 20	TONO 8	TONO 9
30 - 40	TONO 9	TONO 10
60 - 80	TONO 10	TONO 11
100 - 125	TONO 11	TONO 12
150 - 175		TONO 13
200 - 225	TONO 12	
250 - 400		TONO 14
450 - 500	TONO 13	
525	TONO 14	

b) Procesos de soldadura a la llama

La elección del tono del cristal dependerá en este caso de la cantidad de acetileno que se utilice durante el proceso de soldadura. En la tabla siguiente se indica el tono de cristal adecuado para cada caudal de acetileno.

CAUDAL DEL ACETILENO EN LITROS / HORA	Nº DEL CRISTAL
INFERIOR A 40	TONO 4
INFERIOR A 40	TONO 5
DE 40 A 70	TONO 6
DE 70 A 200	TONO 7
DE 200 A 800	TONO 8
SUPERIOR A 800	TONO 9

c) Oxicorte manual con seguimiento de un trazado

En las operaciones de oxicorte el tono del cristal a elegir dependerá del diámetro del orificio o boquilla del soplete de corte.

DIÁMETRO DEL ORIFICIO DE CORTE EN m / m	Nº DEL CRISTAL
10/10	TONO 6
15/10 Y 20/10	TONO 7



Revisión 1 RLO FICHA 00025	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
----------------------------------	------------------------------------	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 87 de 139

13.3. Protección auditiva

Existe una gran variedad de protectores de oído disponibles. Los tipos más comunes son:

Tapones desechables

Estos son el tipo de protector más común. Están generalmente hechos de cloruro de polivinilo (PVC) o espuma de poliuretano (PU). Los tapones desechables se comprimen antes de la inserción y en forma lenta para llenar el canal auditivo. Estos tapones se encuentran disponibles con o sin cordón de accesorio, y son generalmente de dimensiones únicas.



NRR promedio = 33dB

Tapones reutilizables

Este tipo de tapones está hecho del material flexible como silicona para sellar el canal auditivo. Son reutilizables y pueden ser limpiados usando jabón y agua. Están disponibles con o sin cordón.



NRR promedio = 25 dB

Bandas de oído

Consiste en un par de tapones para los oídos conectado a una cinta flexible, que puede ser llevado en varias formas (sobre la cabecera, bajo la barbilla o detrás del cuello). El NRR de estas cintas es similar a la mayoría de los tapones para los oídos.



NRR promedio = 22 dB

Orejas

Tiene tazas rígidas con almohadones blandos que cierran alrededor de las orejas para bloquear el ruido. Son hechos con materiales de plástico (algunos son dieléctricos y son ideales para el trabajo alrededor de peligros eléctricos) o son una combinación de metal y plástico para durabilidad adicional. Los tres diseños comunes de orejera son sobre la cabeza (a), montado en el casco (b) y detrás de la nuca (c).



(a)

NRR promedio = 27 dB



(b)

NRR promedio = 24 dB



(c)

NRR promedio = 26 dB

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 88 de 139

Orejas electrónicas

Existen además orejas electrónicas que, además de proveer protección como las orejas usuales, también brindan otras características como la recepción de equipo emisor y receptor o la amplificación de niveles de sonido bajos.

NRR promedio = 26 dB



(*) NRR: Noise Reduction Rating (Tasa de Reducción de Ruido)

La OSHA admite que los tapones para los oídos se coloquen por debajo de las orejas. El NRR que este producirá puede ser calculado añadiendo 5 decibeles al NRR normal (el tapón para el oído u orejera) para obtener el NRR superior. Tome en cuenta que esto es después de que el factor de reducción necesario de 7dB (si usa la «A» ponderará la escala) ha sido calculado.

Por ejemplo, si se estuviera usando un tapón para el oído con un NRR de 32dB, junto con una orejera con un NRR de 25dB, sus cálculos de reducción de ruido serían:

32dB [A] (tapón para el oído) – 7dB (Factor de seguridad de la OSHA) = 25 dB

25 decibeles + 5 decibeles (al usar orejera y tapón para el oído juntos) = 30 dB

NRR corregido total = 30 dB

13.4. Protección de manos

Las manos son las partes del cuerpo más expuestas a los peligros rutinarios, son los más “interactivos”, los más empleados. La estadística de accidentes de mano es la más alta del cuerpo.

Una vez que se han agotado las posibilidades de eliminar el peligro en un trabajo, se debe utilizar un control entre el peligro y las manos, este control son los guantes.

Un guante es un EPP que protege la mano o una parte de ella contra peligros. Algunos de ellos pueden cubrir parte del antebrazo y el brazo.

Los peligros a que más se exponen las manos son:

- Mecánicos
- Térmicos
- Químicos y biológicos
- Eléctricos
- Vibraciones
- Radiaciones ionizantes

De acuerdo al peligro involucrado debe ser el tipo de guante a usar. A continuación se detallan las clases de materiales utilizados en la confección de guantes y sus principales características:

a) Fibra Spectra: La fibra de polietileno de peso molecular alto que brinda alta resistencia al corte, incluso cuando está mojada. Es diez veces más fuerte que el acero por unidad de peso.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 89 de 139

- b) Fibra Kevlar ® Aramid: Es cinco veces más fuerte que el acero por unidad de peso. Es, además, intrínsecamente resistente a la flama y se combustiona a partir de los 427°C (800°F). El hilo hecho de este material es usado en costuras para guantes resistentes a altas temperaturas.
- c) Mezclas de fibra-metal: Muchos guantes durables y resistentes a la abrasión están hechos de un tejido donde se mezclan las fibras Spectra, Kevlar ® Aramid y el acero inoxidable.
- d) Malla metálica: Malla de acero inoxidable entrecruzada que brinda una mejor protección al corte y al punzamiento debido a su gran resistencia a la tracción.
- e) Goma aisladora de guantes: se clasifica a partir del nivel de voltaje y la protección que proveen.
- f) Guantes de revestimiento: se usa para reducir el malestar de llevar guantes de goma. Los revestimientos suministran la tibieza en el clima frío, mientras que absorben transpiración en los meses tibios. Éstos pueden tener un puño recto o una muñeca de pieza de punto.
- g) Guantes de cuero: puede ser llevado sobre los de goma y brindan la protección mecánica necesaria contra los rasguños y pinchazos.

La protección de voltaje se clasifica de la siguiente forma:

- a) Clase 0: el voltaje de uso máximo es de 1,000 voltios AC. Se prueban a 5,000 voltios AC.
- b) Clase 1: el voltaje de uso máximo es de 7,500 voltios AC. Se prueban a 10,000 voltios AC.
- c) Clase 2: el voltaje de uso máximo es de 17,000 voltios AC. Se prueban a 20,000 voltios AC.
- d) Clase 3: el voltaje de uso máximo es de 26,500 voltios AC. Se prueban a 30,000 voltios AC.
- e) Clase 4: el voltaje de uso máximo es de 36,000 voltios AC. Se prueban a 40,000 voltios AC.

Selección de guantes

Antes de adquirir un guante, se debe hacer un inventario de los peligros y agentes externos, analizar contra qué deben proteger, los cuidados que se deben tener, comodidad del trabajador, garantía de la performance del producto. El fabricante o suministrador debe brindar una Hoja de Datos de Seguridad, conteniendo información acerca de: almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, desinfección, clases de protección, fecha o plazo de caducidad, etc. Antes de comprar un guante de protección, las muestras deben probarse en el lugar de trabajo.

Es importante saber cómo medir la mano para conseguir el ajuste más correcto del guante. Medir la mano correctamente dará la mejor protección posible al empleado sin comprometer la tarea, el deber o la seguridad del usuario. Para encontrar el tamaño de guante correcto, se mide el área alrededor de la mano con una cinta medidora; la mano derecha si se es diestro y la izquierda si se es zurdo.



Los guantes son fabricados en tamaños numerados, se puede relacionar la medida de la mano en pulgadas directamente con el tamaño listado para el guante. Ejemplo: si la medición tomada es 8 pulgadas, entonces se debería seleccionar un guante de tamaño 8. Si al tomar la medición resulta mayor a 8 pulgadas, entonces es prudente seleccionar el próximo tamaño más grande para evitar la fatiga de la mano en un guante demasiado pequeño. Si, por el contrario, los guantes llevan solo una denominación como XS, S, M, L, XL, la medida puede ser traducida fácilmente a un tamaño numérico. Ver la tabla siguiente:

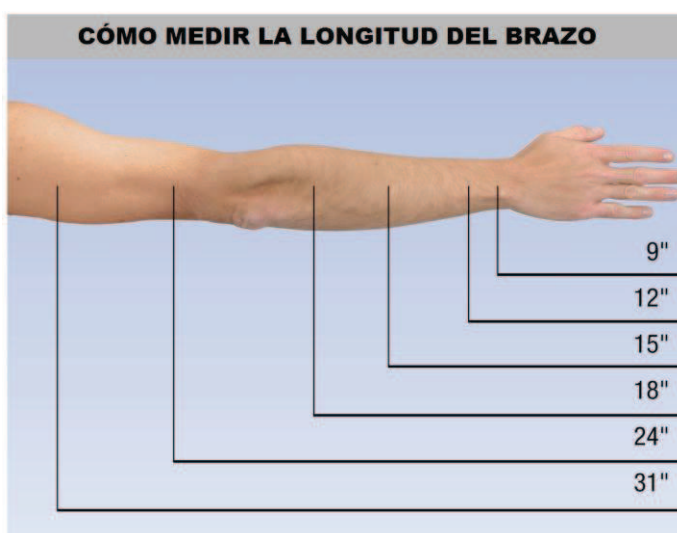
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 90 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

Tamaños para varones			Tamaños para damas		
Talla	Pulgada	cm.	Talla	Pulgada	cm.
XS	7	18	XS	6	15
S	7 1/2 a 8	20	S	6 1/2	17
M	8 1/2 a 9	23	M	7	18
L	9 1/2 a 10	25	L	7 1/2	19
XL	10 1/2 a 11	28	XL	8	20

Los guantes son fabricados en longitudes diferentes, por lo que es importante determinar la longitud del guante más apropiado en base a la tarea a realizar. La longitud ideal del guante puede variar dependiendo de la profundidad de la inmersión en una solución o el nivel de protección requerido. Para asegurar la mejor protección de la mano, la muñeca y el antebrazo, use esta guía para la medición de la longitud como una plantilla, y mida la longitud del brazo.



13.5. Protección respiratoria

De acuerdo a la OSHA y a las buenas prácticas de seguridad en muchas empresas, para el uso de equipos de protección respiratoria se debe implementar un programa, el cual incluye la identificación y evaluación de los contaminantes presentes.

Se debe hacer especial énfasis en la educación del personal que vaya a utilizar los equipos, organizando cursos de formación y haciendo seguimiento de su efectividad. Además deben establecerse programas de mantenimiento, limpieza y almacenamiento de los equipos y asegurar su cumplimiento diario.

Para esta implementación, hay cuatro pasos básicos a seguir:

1. Identificar los contaminantes presentes
2. Conocer el riesgo
3. Seleccionar el Equipo de Protección Respiratorio (Normado NIOSH 42CFR)
4. Capacitar y sensibilizar a los trabajadores en el uso y cuidado de los equipos

Revisión 1 RLO	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha: 21 Ago 2012 Ficha Nº 00085
------------------------------	---	--	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 91 de 139

Los equipos de protección respiratoria se clasifican en:

Equipos Filtrantes

En estos equipos el aire del ambiente pasa a través de un elemento purificador que retiene los contaminantes. El aire atraviesa el elemento purificador succionado por la acción respiratoria (equipos de protección respiratoria de presión negativa) o por un ventilador (equipos de protección respiratoria purificadores mecánicos).

El tipo de elemento purificador del aire determina los contaminantes retenidos. Para retener aerosoles se utilizan filtros de diversa eficacia. La elección depende de las propiedades del aerosol; normalmente, el tamaño de la partícula es la característica más importante. Hay cartuchos químicos que se llenan con un material elegido específicamente para absorber un vapor o un gas contaminantes o para reaccionar con ellos.

EQUIPOS FILTRANTES		
Mascarilla con válvula de exhalación	Respirador de media cara	Respirador de cara completa
		

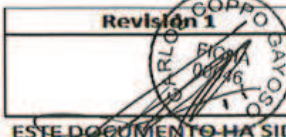

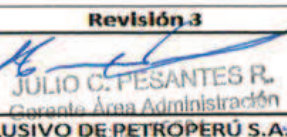
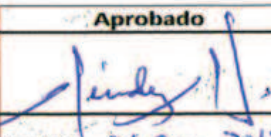
Equipos Aislantes

Estos equipos de protección respiratoria suministran una atmósfera respirable con independencia de la que esté presente en el lugar de trabajo. El tipo llamado equipo semiautónomo admite tres modos de funcionamiento: demanda, caudal continuo o demanda de presión. Los aparatos que funcionan en los modos de demanda y demanda de presión pueden combinarse con semi-máscaras y máscaras completas. Los de caudal continuo admiten también un casco o capuz o una mascarilla facial suelta. Algunos equipos de protección respiratoria semiautónomos están equipados con una pequeña botella de aire comprimido que permite al usuario salir indemne si se corta el suministro principal.

Un segundo tipo de equipo, es el de aire autocontenido, está equipado con una fuente de aire incorporada. Puede utilizarse sólo para escapar de una atmósfera peligrosa o para entrar y salir de ella. El aire está contenido a presión en una botella.

El equipo de aire autocontenido o equipo autónomo de respiración (SCBA) debe tener: pantalla de visualización con indicador tipo LED, que indique el remanente del contenido del cilindro (full, tres cuartos, medio, un cuarto de contenido); indicador LED que deberá parpadear cuando el contenido del cilindro se encuentre a la mitad; un dispositivo LED diferente que indique cuándo se encuentra la batería a bajo nivel; un dispositivo conector estándar para recargar el suministro de aire en caso de emergencia; y el cilindro de aluminio, con recubrimiento de fibra de carbono, con duración de 30 minutos y que trabaje a baja presión.

Que provea de un aparato de respiración apropiado para los escapes de emergencia (EBBA: Cilindro de aire con una manguera de aire para escapes de áreas confinadas). Que cumpla con la norma NFPA 1981-2007.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			
			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 92 de 139

13.6. Protección de pies y piernas

Las lesiones de pies y piernas son comunes en muchos sectores industriales. La caída de un objeto pesado puede lesionar el pie, en particular los dedos. Asimismo, es común la exposición de los pies a productos químicos, golpes, elementos punzocortantes, riesgos eléctricos.

Los pacientes diabéticos deben acudir a Servicios Médicos a fin de recibir las recomendaciones necesarias del caso.

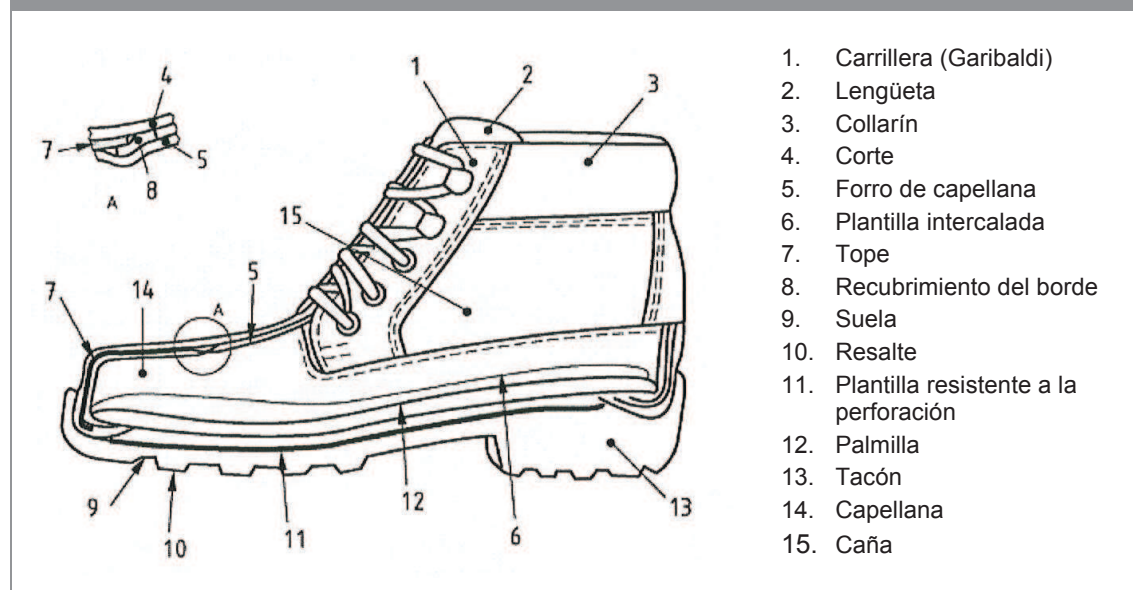
Tipos de Protección

Los zapatos y botas de protección pueden ser de cuero, caucho natural o sintético, deben estar vulcanizados o moldeados, antideslizantes y dieléctricos. Como los dedos de los pies son las partes más expuestas a las lesiones por impacto, se requiere de un tope o puntera reforzada metálica o no metálica (composites, policarbonatos, termoplásticos, etc.). Este es un elemento esencial en todo calzado de seguridad. Está prohibido la utilización de calzado con puntas o clavos de acero dentro de las áreas de peligro.

En lugares de lluvias frecuentes, es apropiado utilizar el sobrezapato o un protector de zapato con la finalidad de evitar que la humedad afecte al calzado y lo deteriore.

Según la NTP-ISO 20346: 2008 "EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Calzado de protección", el calzado de seguridad debe contar con las siguientes partes fundamentales:

PARTES DEL CALZADO DE SEGURIDAD



1. Carrillera (Garibaldi)
2. Lengüeta
3. Collarín
4. Corte
5. Forro de capellana
6. Plantilla intercalada
7. Tope
8. Recubrimiento del borde
9. Suela
10. Resalte
11. Plantilla resistente a la perforación
12. Palmilla
13. Tacón
14. Capellana
15. Caña










Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

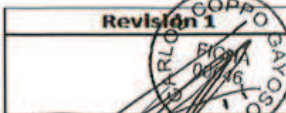

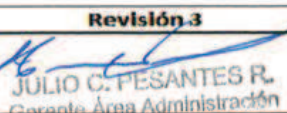
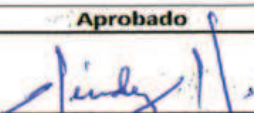
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 93 de 139

CAPÍTULO 14: SEÑALIZACIÓN Y CÓDIGO DE COLORES DE SEGURIDAD

En los ambientes ocupacionales el empleo del color resulta una forma bastante útil para identificar peligros, prevenir riesgos y/o controlarlos,


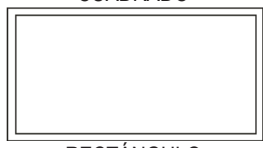
Los colores y señales aplicables a situaciones correspondientes al campo de la seguridad están determinados en la NTP 399.010-1: 2004 "SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad".

FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD					
FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CÍRCULO CON DIAGONAL	PROHIBICIÓN	ROJO	BLANCO	NEGRO	PROHIBIDO FUMAR. PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES.
 CÍRCULO	OBLIGACIÓN	AZUL	BLANCO	BLANCO	USE PROTECCIÓN OCULAR. USE MASCARILLA.
 TRIÁNGULO EQUILÁTERO	ADVERTENCIA	AMARILLO	NEGRO	NEGRO	RIESGO ELÉCTRICO. PELIGRO DE MUERTE.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	CONDICIÓN DE SEGURIDAD RUTAS DE ESCAPE EQUIPOS DE SEGURIDAD	VERDE	BLANCO	BLANCO	DIRECCIÓN QUE DEBE SEGUIRSE. PUNTO DE REUNIÓN. TELÉFONO DE EMERGENCIA.
 CUADRADO  RECTÁNGULO	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	ROJO	BLANCO	BLANCO	EXTINTOR DE INCENDIO. HIDRANTE INCENDIO. MANGUERA CONTRA INCENDIOS.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 94 de 139

FORMAS GEOMÉTRICAS Y SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD					
FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA	EJEMPLO DE USO
 CUADRADO  RECTÁNGULO	INFORMACIÓN ADICIONAL	BLANCO O EL COLOR DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	NEGRO O EL COLOR DE CONTRASTE DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD	COLOR DEL SÍMBOLO O EL DE LA SEÑAL DE SEGURIDAD RELEVANTE	MENSAJE ADECUADO QUE REFLEJA EL SIGNIFICADO DEL SÍMBOLO GRÁFICO.

Colores de identificación de tuberías para transporte de fluidos en estado gaseoso o líquido en instalaciones terrestres y en naves

Las tuberías deben ser identificadas por los colores establecidos en la NTP 399.012:1974, dependiendo del tipo de fluido que transportan. Los colores identificadores deben estar pintados en toda la tubería incluyendo los accesorios de la misma.

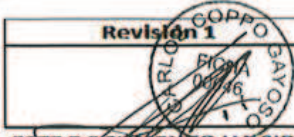
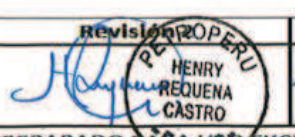
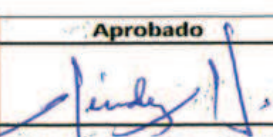
COLORES DE IDENTIFICACIÓN BÁSICA DE TUBERÍAS		
COLOR	SIGNIFICADO	CÓDIGO ITINTEC
Rojo	Contraincendio	ITINTEC S1
Verde	Agua	ITINTEC S7
Gris	Vapor de agua	ITINTEC S14
Aluminio	Petróleo y derivados	ITINTEC S15
Marrón	Aceites vegetales y animales	ITINTEC S5
Amarillo ocre	Gases, tanto en estado gaseoso o licuado	ITINTEC S3
Violeta	Ácidos y álcalis	ITINTEC S11
Azul claro	Aire	ITINTEC S10
Blanco	Sustancias alimenticias	ITINTEC S12

De acuerdo a la importancia de las instalaciones y a la variedad de los fluidos transportados, las tuberías pueden identificarse únicamente con el color de identificación básica o también, de ser necesario, con indicaciones codificadas (leyendas y la dirección de circulación del fluido).

La identidad del fluido, al igual que la peligrosidad del mismo, se indica en la leyenda colocada sobre la tubería o en un letrero fijado a ella, generalmente situado cerca de las válvulas de carga y descarga y en cualquier otro sitio considerado necesario para la seguridad operativa. En el caso de la leyenda, las letras deben estar pintadas de blanco o negro, según contraste con el color base; en caso del letrero, el fondo debe ser del mismo color de identificación básico y las letras haciendo contraste.

Si la tubería estuviese, además, pintada con algún color de seguridad, el letrero debe ser también pintado con dicho color, que servirá de color de fondo.


Con respecto a la dirección de circulación del fluido, esta debe ser indicada mediante flechas pintadas sobre el color de identificación básica, las cuales deben contrastar con el color de la tubería; o en el caso de que la tubería tuviese algún letrero, la dirección del flujo puede estar indicada en este o representada por la forma del letrero mismo (si tiene forma de flecha).

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 31654	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012



		
ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 95 de 139

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actividades, procesos, operaciones o labores de alto riesgo: Aquellas que impliquen una probabilidad elevada de ser la causa directa de un daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por la autoridad competente.

Actividades peligrosas: Operaciones o servicios en las que el objeto de fabricar, manipular, expendir o almacenar productos o sustancias es susceptible de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación, inhalación u otros modos de contaminación similares que impacten negativamente en la salud de las personas o los bienes.

Arnés de seguridad: Dispositivo que se usa alrededor de partes del cuerpo como torso, hombros, caderas, cintura y piernas; compuesto por una serie de tirantes, correas y conexiones. Su uso es exigido para evitar el riesgo de caídas accidentales, cuando se está trabajando desde un nivel igual o mayor a uno coma ochenta metros (1.80 m) de altura con relación a un piso.

Auditoría: Procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Bioseguridad: Conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad, frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos.


Cartilla de Seguridad de Material Peligroso (CSMP): Documento empleado para describir el Material Peligroso, los riesgos para la salud, la Seguridad y el ambiente, así como especificar las acciones de Emergencia necesarias para el control de los mismos. Este documento es también denominado como MSDS (Material Safety Data Sheet).

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás elementos materiales existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza, intensidades, concentraciones o niveles de presencia de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- Los procedimientos, métodos de trabajo y tecnologías establecidas para la utilización o procesamiento de los agentes citados en el apartado anterior, que influyen en la generación de riesgos para los trabajadores.
- La organización y ordenamiento de las labores y las relaciones laborales, incluidos los factores ergonómicos y psicosociales.

Contaminación del ambiente de trabajo: Es toda alteración o nocividad que afecta la calidad del aire, suelo y agua del ambiente de trabajo cuya presencia y permanencia puede afectar la salud, la integridad física y psíquica de los trabajadores.

Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisiones basadas en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos a través de la propuesta de medidas correctivas, la exigencia de su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS COPPO Gerente General	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Millán Gerente General

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO POR EL N° 00085 EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2017



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 96 de 139

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.

Detector de Radiación: Equipo analógico y/o digital que se utiliza para detectar fugas de la fuente de energía.

Emergencia: Evento o suceso grave que surge debido a factores naturales o como consecuencia de riesgos y procesos peligrosos en el trabajo que no fueron considerados en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Enfermedad profesional u ocupacional: Es una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo relacionados al trabajo.

Equipos de Protección Personal (EPP): Son dispositivos, materiales e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo y que puedan amenazar su seguridad y salud. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas de carácter colectivo.

Estadística de accidentes: Sistema de control de la información de los incidentes. Los cuadros estadísticos permiten medir y utilizar información sobre tendencias asociadas de forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.

Estándares de Trabajo: Son los modelos, pautas y patrones establecidos por el empleador que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial. Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas. El estándar satisface las siguientes preguntas: ¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

Estudio de Riesgos: Aquél que cubre aspectos de Seguridad en las Instalaciones de Hidrocarburos y en su área de influencia, con el propósito de determinar las condiciones existentes en el medio, así como prever los efectos y las consecuencias de la instalación y su operación, indicando los procedimientos, medidas y controles que deberán aplicarse con el objeto de eliminar condiciones y actos inseguros que podrían suscitarse.

Evaluación de riesgos: Es el proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos proporcionando la información necesaria para que el empleador se encuentre en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar.

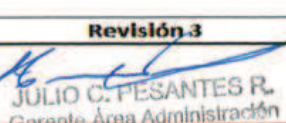
Explosión de nubes de vapor no confinadas (Unconfined Cloud Vapor Explosion - UCVE): Deflagración explosiva de una nube de gas inflamable que se halla en un espacio amplio, cuya onda de presión alcanza una sobrepresión máxima del orden de 1 bar en la zona de ignición.

Exposición: Presencia de condiciones y medio ambiente de trabajo que implica un determinado nivel de riesgo para los trabajadores.

Fuente sellada de material radioactivo: Todo material radioactivo permanentemente incorporado a un material encerrado en una capsulada hermética, con resistencia mecánica suficiente para impedir el escape del radionúclido o la dispersión de la sustancia radioactiva en las condiciones previsibles de utilización y desgaste.

Gestión de riesgos: Es el procedimiento que permite, una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.

Gestión de la Seguridad y Salud: Aplicación de los principios de la administración moderna a la


Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 3165A	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012



Plan de Contingencia: Instrumento de gestión que define los objetivos, estrategias y programas que orientan las actividades institucionales para la prevención, la reducción de riesgos, la atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres permitiendo disminuir o minimizar los daños, víctimas y pérdidas que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales, tecnológicos o de la producción industrial, potencialmente dañinos.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
  			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 98 de 139

Plan de Emergencia: Documento guía de las medidas que se deberán tomar ante ciertas condiciones o situaciones de gran envergadura e incluye responsabilidades de personas y departamentos, recursos del empleador disponibles para su uso, fuentes de ayuda externas, procedimientos generales a seguir, autoridad para tomar decisiones, las comunicaciones e informes exigidos.

Prevención de accidentes: Combinación de políticas, estándares, procedimientos, actividades y prácticas en el proceso y organización del trabajo, que establece el empleador con el objetivo de prevenir los riesgos en el trabajo.

Rebosamiento: Fenómeno físico-químico que ocurre durante un incendio. Existen tres mecanismos de rebosamiento de los líquidos combustibles dependiendo de ciertas causas y circunstancias:

- Rebosamiento por ebullición o sobre ebullición. (Boilover):** Expulsión violenta y repentina de una porción o de todo el Hidrocarburo Líquido en el tanque, debido a la ebullición.
- Rebosamiento espumoso o sobre espumeo (Frothover):** Espumar constante y lento sobre el borde de un tanque sin la acción violenta y repentina que ocurre en el Boilover.
- Rebosamiento superficial o sobre derrame (Slopover):** Derrame brusco y de corta duración de espuma sobre el borde del tanque, generalmente de poca intensidad, lo que lo distingue del largo, lento y continuo Frothover.

Riesgo: Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

Riesgo laboral: Probabilidad de que la exposición a un factor o proceso peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.



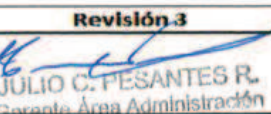
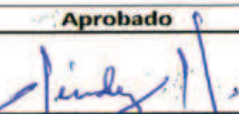
Seguridad: Son todas aquellas acciones y actividades que permiten al trabajador laborar en condiciones de no agresión tanto ambientales como personales para preservar su salud y conservar los recursos humanos y materiales.

Servicio de Protección Contra Incendio: Organización o servicio que cuenta con Personal capacitado para operar equipos de control de incendios y otras Emergencias.

Siniestro: Evento inesperado que causa severo daño al personal, equipo, instalaciones, ambiente y/o pérdidas en el proceso extractivo, productivo, de almacenamiento, entre otros. Entre los principales siniestros reportables, se tendrán en cuenta los siguientes:

- Incendios y/o explosiones.
- Sismos e inundaciones.
- Contaminación ambiental.
- Derrames y fugas de hidrocarburos, productos químicos, aguas de producción y derivados.
- Desastres aéreos, marítimos, fluviales, pluviales, terrestres, etc.
- Epidemias e intoxicaciones masivas.
- Atentados, sabotajes e incursiones terroristas
- Situaciones de conmoción civil, motines, etc.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política, objetivos de seguridad y salud en el trabajo, mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores mejorando, de este modo, su calidad de vida, y promoviendo la competitividad de los empleadores en el mercado.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 99 de 139

ANEXOS



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 100 de 139

Anexo 1

Rombo NFPA 704



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 101 de 139

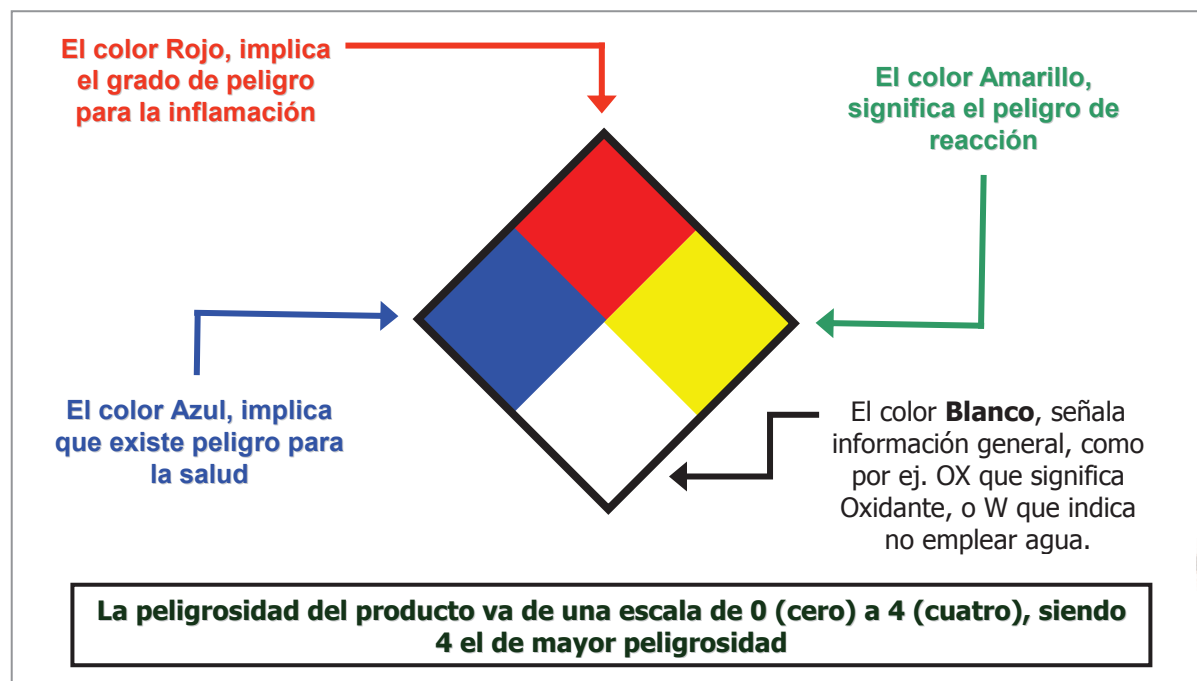
ROMBO NFPA 704

El Código NFPA 704 establece un sistema de identificación de riesgos para que en un eventual incendio o emergencia, las personas afectadas puedan reconocer los riesgos de los materiales respecto del fuego, aunque éstos no resulten evidentes. Los propósitos del Rombo NFPA 704 son:

- Proveer información básica para bomberos, personal de emergencias y otras personas encargadas de decidir la evacuación del área o procedimientos de control de emergencias.
- Proveer información que permita elegir las tácticas de combate de incendios y emergencias más apropiadas.

Características

Consiste en una etiqueta (forma de rombo) que muestra cuatro secciones con un color asignado en cada caso:



Riesgos para la salud:

Se refiere a la capacidad del material para producir lesiones por contacto con la piel, ingestión o inhalación. Solo se consideran los riesgos que pongan de manifiesto alguna propiedad inherente del material. No se incluyen las lesiones causadas por el calor del incendio ni por la fuerza de explosiones.

Hay dos fuentes de riesgo para la salud. Una tiene que ver con las propiedades inherentes del material y la otra con los productos de la combustión o de su descomposición. El grado de riesgo es asignado sobre la base del mayor riesgo.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 102 de 139

GRADO 4

Materiales que con una exposición muy corta pueden causar la muerte o lesiones residuales mayores, aun cuando se haya dado pronto tratamiento médico, incluyendo aquellos que son demasiado peligrosos para aproximarse sin el equipo de protección.

GRADO 3

Materiales que en una exposición corta pueden causar lesiones serias, temporarias o residuales, aun cuando se haya dado pronto tratamiento médico, incluyendo aquellos que requieran protección total contra contacto con cualquier parte del cuerpo.

GRADO 2

Materiales que en una exposición intensa o continuada pueden causar incapacidad temporaria o posibles lesiones residuales si no se suministra pronto tratamiento médico, incluyendo aquellos que requieren el uso de equipos de protección respiratoria con suministro de aire independiente.

GRADO 1

Materiales que por su exposición pueden causar irritación, pero solamente producen lesiones residuales menores de no administrarse tratamiento médico; incluye a aquellos que requieren el uso de una máscara de gas aprobada.

GRADO 0

Materiales que en una exposición en condiciones de incendio no ofrecen riesgos mayores que los que dan los materiales combustibles corrientes.

Riesgo por inflamabilidad:

Considera la capacidad de los materiales para quemarse. Muchos materiales que se quemarían bajo ciertas condiciones, no queman bajo otras. La forma o condición del material, como así también las propiedades inherentes, afectan al riesgo.

GRADO 4

Materiales que se vaporizan completa o rápidamente a la presión atmosférica y a las temperaturas ambiente normales, y que están bien dispersos en el aire y se quemarán con mucha facilidad. Pueden incluirse todo material líquido o gaseoso que, sometido a presión, está en estado líquido o tiene un punto de inflamación menor que 23°C y un punto de ebullición menor que 38°C.

GRADO 3

Líquidos y sólidos que se pueden encender bajo todas las condiciones de temperatura ambiente. Estos materiales producen atmósferas riesgosas con el aire a cualquier temperatura o si bien no resultan afectadas por la temperatura ambiente, son igníferos bajo cualquier condición. Pueden incluirse los líquidos que tengan un punto de inflamación menor que 23°C y un punto de ebullición igual o mayor que 38°C, y aquellos líquidos que tengan un punto de inflamación igual o mayor que 23°C y menor que 38°C.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 CARLOS ALFARO U. Ficha: 31654	 HENRY REQUENA CASTRO	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 103 de 139

GRADO 2

Materiales que para encenderse requieren ser previamente calentados con moderación o estar expuesto a temperaturas ambientes relativamente altas. Incluye líquidos que tengan un punto de inflamación mayor que 38°C hasta 93°C, y sólidos (o semisólidos) que emitan vapores inflamables.

GRADO 1

Materiales que para encenderse necesitan ser calentados previamente. Pueden incluirse materiales que queman en el aire cuando se exponen a temperaturas de 815°C por un período de 5 min. o inferior, así como líquidos y sólidos (o semisólidos) que tengan un punto de inflamación mayor que 93°C.

GRADO 0

Materiales que se queman en el aire cuando se los expone a temperaturas de 815°C por un período de 5 min.

Riesgo por reactividad

En esta parte se considera la capacidad de los materiales para liberar energía. Algunos materiales son capaces de liberar energía rápidamente por sí mismos, como ser por autorreacción o por polimerización, o pueden desarrollar una violenta reacción eruptiva o explosiva cuando toman contacto con el agua, con otro agente extintor o con otros daños materiales.

La violencia de la reacción o de la descomposición de los materiales puede verse incrementada por el calor o por la presión, por otros materiales debido a la formación de mezclas combustible-oxidantes, o por contacto con sustancias incompatibles, contaminantes, sensibilizantes o catalíticas.

GRADO 4

Materiales que, a temperatura y presiones corrientes, en sí mismos son fácilmente capaces de detonar o descomponerse o reaccionar en forma explosiva. Esta graduación incluirá los materiales que a presión y temperaturas normales son sensibles a los golpes mecánicos y a los choques térmicos localizados.

GRADO 3

Materiales que en sí mismos son capaces de detonar o de reaccionar o de descomponerse en forma explosiva, pero que requieren una fuente de ignición fuerte, o antes de la iniciación calentarse bajo confinamiento. Pueden incluirse materiales que son sensibles al choque térmico y mecánico a temperatura y presiones elevadas o que reaccionan en forma explosiva con el agua, sin requerir calentamiento ni confinamiento.

GRADO 2

Materiales que en sí mismos son normalmente inestables y que fácilmente experimentan cambios químicos violentos pero no detonan. Pueden incluirse materiales que a temperatura y presión corrientes, pueden experimentar cambios químicos con rápida liberación de energía, o que presiones y temperaturas elevadas pueden experimentar cambios químicos violentos; y aquellos que puedan reaccionar violentamente o formar mezclas potencialmente explosivas con el agua.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



Materiales que, en sí mismos, son normalmente estables pero que pueden tornarse inestables a temperaturas y presiones elevadas, o que pueden reaccionar con el agua con alguna liberación de energía, pero no violentamente.

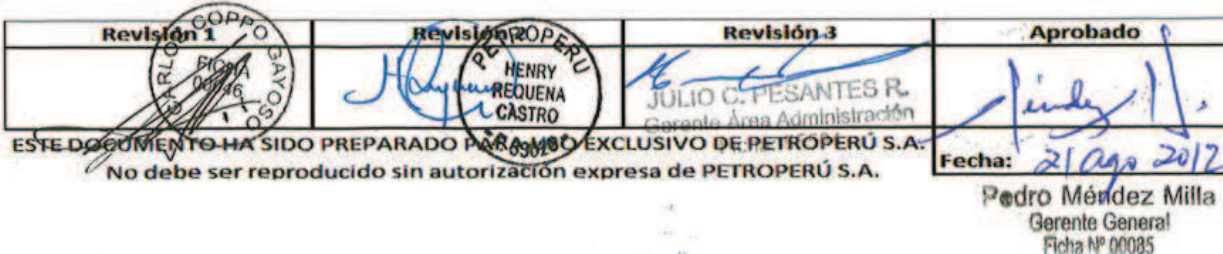
Materiales que, en sí mismos, son normalmente estables, aún expuestos en las condiciones de un incendio y que no reaccionan con el agua.

En este cuadro se indica los siguientes riesgos especiales:

- Una letra W atravesada por una raya indica que el material puede tener reacción peligrosa al entrar en contacto con el agua, por lo que se debe utilizar con cautela hasta estar debidamente informado.
- La letra OX indica si la sustancia es oxidante.
- Aunque son símbolos no reconocidos por la NFPA 704, algunos usuarios utilizan las letras ALK para indicar sustancias alcalinas y ACID para ácidos.

Para eventos de emergencia o incidentes que involucren materiales peligrosos, es recomendable utilizar la “Guía de Respuesta en Caso de Emergencia”, que ha sido elaborado de acuerdo a los requerimientos de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, 29 CFR 1910.120), y regulaciones emitidas por la Agencia de Protección del Ambiente (EPA 40 CFR Parte 311).

El código UN consta de cuatro dígitos los que permiten identificar el número de guía de emergencia asignado al material peligroso y por ende su nombre. En la guía podemos encontrar los peligros potenciales, las medidas de seguridad pública y la respuesta de emergencia para cada material peligroso.



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 105 de 139

Anexo 2

ERGONOMÍA



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 106 de 139

ERGONOMÍA

El objetivo principal de la Ergonomía es establecer los parámetros que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de los trabajadores con el fin de proporcionarles bienestar, seguridad y mayor eficiencia en su desempeño, tomando en cuenta que la mejora de las condiciones de trabajo contribuye a una mayor eficacia y productividad empresarial.

Los Trastornos Traumáticos Acumulativos (TTA) o Trastornos músculo-esqueléticos son alteraciones de los músculos, tendones, nervios que son causados, acelerados o agravados por movimientos repetitivos del cuerpo, sobretodo en presencia de posturas incómodas, manipulación de cargas, vibraciones o temperatura.

Los factores ergonómicos derivan de:

- Psicología, lo cual determina la percepción, reconocimiento, carga de trabajo mental, aprendizaje y motivación.
- Antropometría, lo que determina la distribución de los tamaños y formas del cuerpo humano.
- Biomecánica, que estima las tensiones estáticas en los componentes del cuerpo bajo diferentes cargas.
- Fisiología, que ayuda a explicar las demandas físicas de las actividades de trabajo.

1. Áreas de Evaluación de la Ergonomía

El campo de evaluación de la Ergonomía es muy amplio, pero se puede agrupar de la siguiente manera:

- Organización de las superficies de trabajo
- Equipos empleados en el trabajo de oficina
- Manejo de posturas inadecuadas
- Diseño del lugar de trabajo
- Control de factores físicos.

1.1. Organización de las Superficies de Trabajo

La ubicación de los equipos en una superficie de trabajo depende del tipo de trabajo que se ejecute. La disposición de la superficie de trabajo también debe acomodarse tanto para personas zurdas como para diestras. Claramente se puede ver que la comodidad del empleado al momento de realizar sus tareas constituye un elemento clave. Deben considerarse los siguientes principios:

- a) La limpieza y orden adecuado de los equipos, así como también la ausencia de aglutinamiento de gente contribuyen a la eficiencia. En las superficies de trabajo deben estar colocados al alcance de la mano únicamente los documentos esenciales que se requieren para realizar una tarea.
- b) Las condiciones ambientales de trabajo deben ajustarse a las características físicas y mentales de los trabajadores, y a la naturaleza del trabajo que se esté realizando.
- c) En todos los lugares de trabajo debe haber una iluminación homogénea y bien distribuida mínimos de iluminación que deben observarse en el lugar de trabajo sea del tipo natural o artificial o localizada, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, de tal forma que no sea un factor de riesgo para la salud de los trabajadores al realizar sus actividades. Los niveles los valores de iluminancias establecidos por la norma de ergonomía (R.M. N° 375-2008-TR).
- d) Las actividades circundantes deben proveer un mínimo grado de distracción.

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 107 de 139

- e) En aquellos trabajos o tareas en los cuales los trabajadores deban estar expuestos a ruido industrial, debe de observarse el tiempo de exposición al mismo, conforme al criterio establecido en la norma de ergonomía (R.M. N° 375-2008-TR).
- f) Se deben realizar pausas para el descanso, siendo más aconsejable las pausas cortas y frecuentes que las largas y escasas.
- g) Coloque los artículos que se utilizan con mayor frecuencia en lugares de fácil acceso.
- h) Retire aquellos objetos que obstaculizan el movimiento de las piernas a fin de permitir un libre movimiento a lo largo del plano horizontal del escritorio.
- i) Ubique los equipos que con frecuencia se utilizan directamente en frente del empleado cuando éste se encuentre sentado en posición y postura natural. Ya que las computadoras son versátiles, esto se convierte en una variable que depende de la tarea. Para la lectura del documento en el proceso de digitalización es importante que se disponga de un portadocumentos que esté colocado directamente en frente del empleado.
- j) Coloque las impresoras a distancia de la estación de trabajo. El alejarse del escritorio para recuperar las copias impresas permite que los músculos se relajen ayudando a mejorar la circulación sanguínea.

1.2. Equipos empleados en el trabajo de oficina

Los operadores de computadoras desempeñan tareas visuales y manuales, y por lo general siempre trabajan en una posición sentada mientras están operando los equipos, lo cual implica un esfuerzo en el sistema músculo-esquelético.

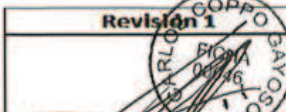

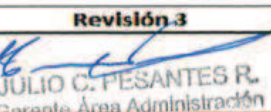
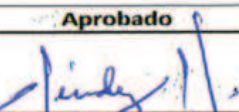
Los equipos utilizados en el trabajo informático deben tener condiciones de movilidad suficiente para permitir el ajuste hacia el trabajador.

1.2.1. Terminal Visual de Pantalla (TVP)

- Las pantallas deben tener protección contra reflejos, parpadeos y deslumbramientos, y deben ser regulables en altura y ángulos de giro.
- La pantalla debe ser ubicada de tal forma que la parte superior de esta se encuentre ubicada a la misma altura que los ojos, dado que lo óptimo es mirar hacia abajo en vez que hacia arriba.
- La pantalla se colocará a una distancia no superior del alcance de los brazos, antebrazos y manos extendidas, tomada cuando la espalda está apoyada en el respaldo de la silla; evitándose con ello la flexoextensión del tronco.
- El tiempo efectivo de la entrada de datos en computadoras no debe exceder el plazo máximo de cinco (5) horas, y se podrá permitir que en el período restante del día, el trabajador pueda ejercer otras actividades.
- Las actividades en la entrada de datos tendrán como mínimo una pausa de diez (10) minutos de descanso por cada cincuenta (50) minutos de trabajo, y no será deducidas de la jornada de trabajo normal.

1.2.2. Portadocumentos

Prevía evaluación ergonómica, para reducir al mínimo el esfuerzo de los ojos provocado por su constante movimiento, se debe colocar un portadocumentos adyacente y en el mismo plano vertical que los TVP. Las líneas centrales del portadocumentos y de las pantallas deben ser idénticas. Estos equipos deben ser ajustables y proporcionar una

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 108 de 139

buena postura, evitando el frecuente movimiento del cuello y la fatiga visual.

1.2.3. Mecanismos de ingreso de datos

Los datos son ingresados por medio de algunos dispositivos, como por ejemplo: teclado, ratón (mouse), lápices ópticos u otros medios. El teclado y el ratón (los dispositivos más ampliamente utilizados), pueden originar Trastornos músculo-esqueléticos.

- **Teclados**

El teclado debe ser independiente y tener la movilidad que permita al trabajador adaptarse a las tareas a realizar, debe estar en el mismo plano que el ratón para evitar la flexoextensión del codo.

- **Ratón (Mouse)**

Para reducir el potencial de trastornos músculo-esqueléticos asociado con el ratón, muchos modelos están siendo diseñados hoy en día para que se acoplen de mejor forma en la palma de la mano. La ubicación del ratón debe acomodarse a las funciones antropométricas del cuerpo humano.

1.3. Manejo de Posturas Inadecuadas

1.3.1. Actividades realizadas en posición de pie

Todos los trabajadores asignados a realizar tareas en postura de pie deben recibir una formación e información adecuada, en cuanto a las técnicas de posicionamiento postural y manipulación de equipos, con el fin de salvaguardar su salud.

Para realizar trabajos o tareas que deban realizarse de pie, se deben cumplir las siguientes recomendaciones:

- Evitar que en el desarrollo de las tareas se utilicen flexión y torsión del cuerpo combinados; dado a que esta combinación es el origen y causa de la mayoría de las lesiones músculo esqueléticas.
- El plano de trabajo debe tener la altura y características de la superficie de trabajo compatible con el tipo de actividad que se realiza, diferenciando entre trabajos de precisión, trabajos de fuerza moderada o trabajos de fuerzas demandantes.
- El puesto de trabajo debe de tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales. Se deben evitar las restricciones de espacio, que pueden dar lugar a giros e inclinaciones del tronco que aumentarán considerablemente el riesgo de lesión.
- Las tareas no se deben realizar por encima de los hombros ni por debajo de las rodillas.
- Los comandos manuales deben ofrecer buenas condiciones de seguridad manipulación y agarre, además de evitar errores en su interpretación, una buena visualización y fácil operación.
- Los pedales y otros controles para utilizar los pies, deben tener una buena ubicación y dimensiones que permitan su fácil acceso.
- Se deben ubicar asientos para descansar durante las pausas.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 109 de 139

1.3.2. Actividades realizadas en posición sentada

Todos los trabajadores asignados a realizar tareas en postura sentada deben recibir una formación e información adecuada, o instrucciones precisas en cuanto a las técnicas de posicionamiento y utilización de equipos, con el fin de salvaguardar su salud.

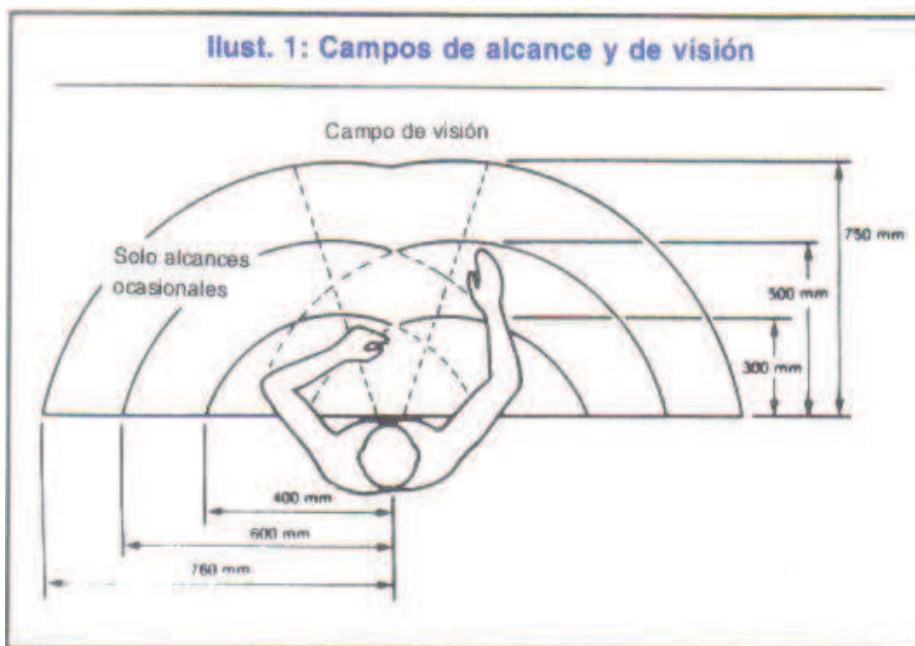
Los trabajos que se realicen en posición sentada deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- El mobiliario debe estar diseñado o adaptado para esta postura, de preferencia que sean regulables en altura, para permitir su utilización por la mayoría de los usuarios.
- El plano de trabajo debe situarse teniendo en cuenta las características de la tarea y las medidas antropométricas de las personas; debe tener las dimensiones adecuadas que permitan el posicionamiento y el libre movimiento de los segmentos corporales, por lo que se deben evitar las restricciones de espacio y colocar objetos que impidan el libre movimiento de los miembros inferiores.
- Se incentivarán los ejercicios de estiramiento en el ambiente laboral.

1.4. Diseño del Lugar de Trabajo

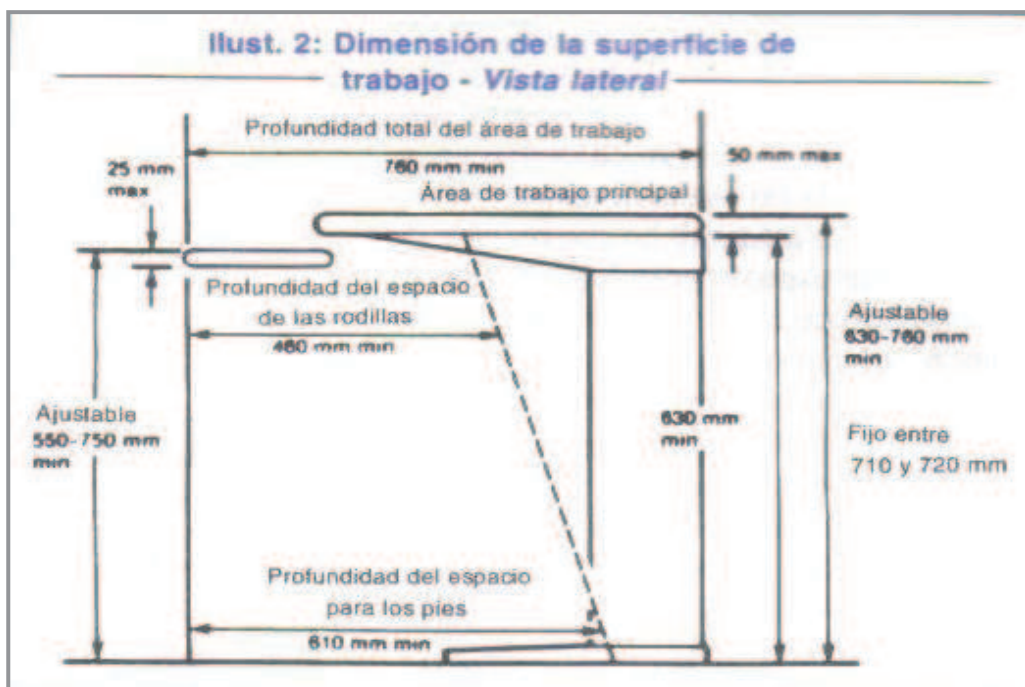
1.4.1. El lugar de trabajo: consideraciones dimensionales

El área, la configuración y la altura de las superficies de trabajo varían con el tipo de trabajo a realizarse. Los materiales más comúnmente manejados (como lápices, papeles, libros, etc.) deben ser ubicados cerca del cuerpo, en un lugar desde donde puedan ser alcanzados por movimientos del brazo con eje en el codo y con un mínimo movimiento del hombro, sin doblar la parte superior del cuerpo. La ilustración 1 presenta las áreas recomendadas para la ubicación de los materiales. La ilustración 2 exhibe las dimensiones recomendadas para la superficie del trabajo.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 110 de 139



1.4.2. Espacio para el muslo

El espacio para el muslo es tal vez la consideración clave en el diseño y selección de las superficies de trabajo. Su altura debe proveer el suficiente espacio para los muslos del usuario cuando está sentado. El ancho mínimo del espacio de la rodilla debajo de la superficie de trabajo, debería ser de 460 mm. Un espacio insuficiente para los muslos obliga al usuario a doblar el torso para acercarse lo más posible a la superficie de trabajo, lo cual magnifica las probabilidades de lesiones.

1.4.3. Almacenamiento

Los artículos ocasionalmente utilizados deben estar almacenados fuera de la superficie de trabajo. Los libros, manuales y otros materiales pueden ser almacenados en estantes ubicados en el área de trabajo. Un factor que debe ser considerado es la profundidad del estante, la cual reduce los límites de alcance efectivo. La ilustración 3 señala las recomendaciones para la posición sentada, a fin de cubrir el «alcance percentil cinco» de la gente. Ya que los estantes pueden afectar la luz en la superficie de trabajo, su ubicación es un factor importante cuando se evalúa la conveniencia de la intensidad de la luz.



Revisión 1 RLO FICHA 00023 00023	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha: 21 Ago 2012 FICHA Nº 00085
--	---	--	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 111 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	



1.4.4. Sillas

Las ilustraciones 4 y 5 demuestran las dimensiones recomendadas para las sillas en base a datos antropométricos. Con superficies de altura regulables, el ajuste del alto de los asientos debe variar de 380 mm a 520 mm, lo cual se acomoda al 90% de los empleados.

La altura del asiento debe ser ajustable para que la altura de la superficie esté a nivel (o algo más bajo) de los codos del empleado. A fin de proveer una máxima estabilidad, la base de la silla debe tocar el piso en cinco puntos y tener un diámetro mínimo de base de 680 mm.

Los asientos utilizados en los puestos de trabajo deben cumplir los siguientes requisitos de confort:

- La silla debe permitir libertad de movimientos. Los ajustes deben ser accionados desde la posición normal de sentado.
- La altura del asiento de la silla debe ser regulable (adaptable a las distintas tipologías físicas de las personas); la ideal es la que permite que la persona sienta con los pies planos sobre el suelo y los muslos en posición horizontal con respecto al cuerpo o formando un ángulo entre 90 y 110 grados. Con esas características, la altura de la mesa se concretará a la altura del codo.
- En trabajos administrativos, la silla debe tener al menos 5 ruedas para proporcionar una estabilidad adecuada.
- Las sillas de trabajo deben tener un tapiz redondeado para evitar compresión mecánica del muslo; el material de revestimiento del asiento de la silla es recomendable que sea de tejido transpirable y flexible y que tenga un acolchamiento

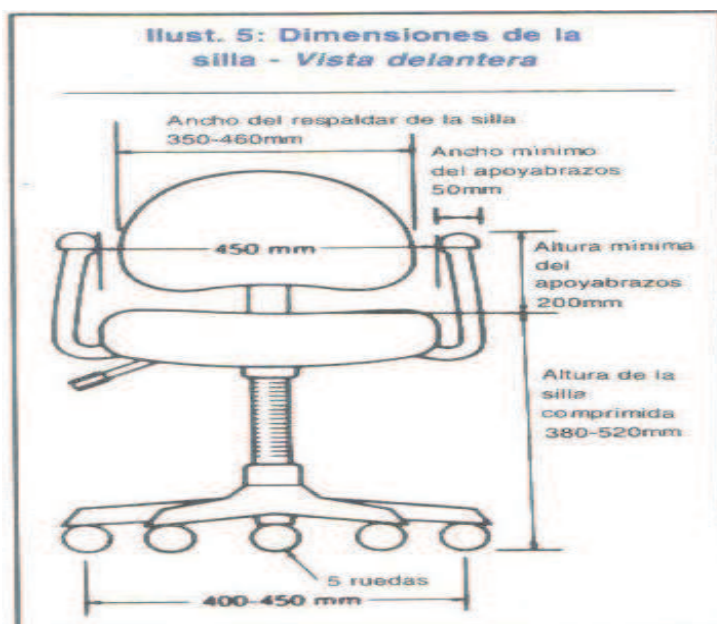


Revisión 1 RLO FICHA 00023 MAGDALENO SAavedra PETROPERU S.A.	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO PETROPERU S.A.	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración PETROPERU S.A.	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085
--	--	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.

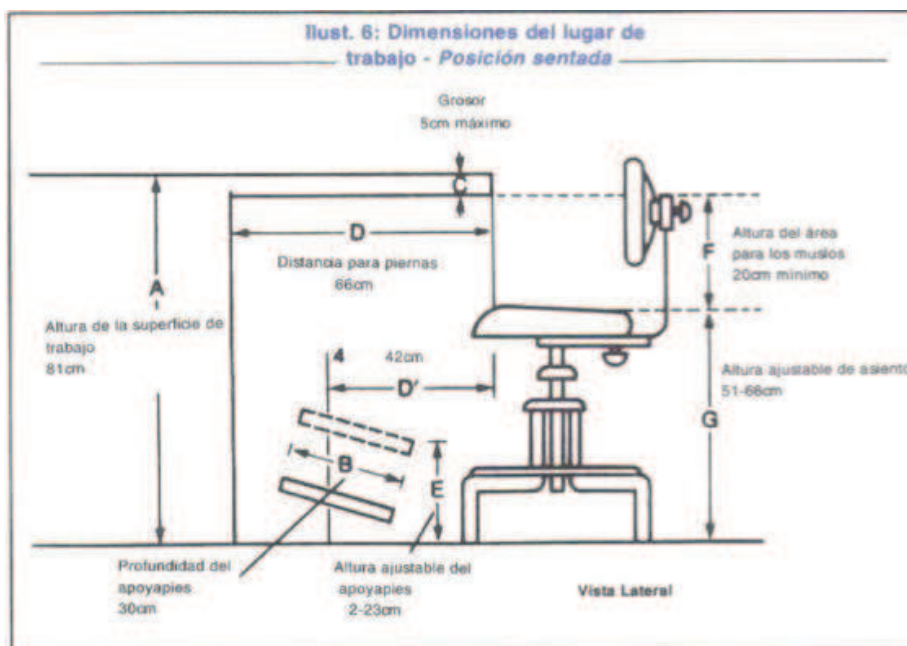
Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 113 de 139



1.4.5. Apoyo de pies

Cuando una silla está regulada de manera apropiada en relación a la superficie de trabajo, los pies del usuario no deben tocar el suelo. Por lo tanto, se debe proveer un apoyo de pies que debe estar posicionado en un ángulo de 10° a 20°. Debe ser por lo menos de 0.5 m de ancho y 0.3 m de profundidad. Para poder acomodar las diferentes estaturas, la altura del apoyo de pies debe de ser ajustable entre 2.5 y 23 cm (ilustración 6), previa evaluación ergonómica.



Revisión 1 RLO FICHA 00071	Revisión 2 HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 114 de 139

1.5. Control de Factores Físicos:

1.5.1. Iluminación

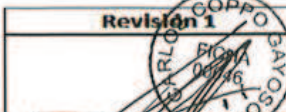
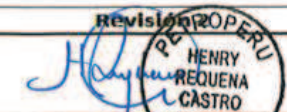
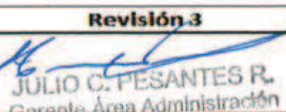
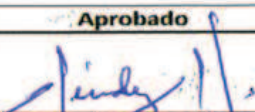
La iluminación de la oficina debe proveer un ambiente visual seguro, cómodo y eficiente. Una iluminación inadecuada puede conducir a la monotonía, incomodidad visual y fatiga. Indirectamente, puede producir un forzamiento de la vista, dolores de cabeza, y fatiga general de los músculos. Los dos tipos principales de iluminación son las luces de ambiente y las de trabajo:

- La iluminación de ambiente es emanada de la luz natural y/o luminarias o lámparas;
- La iluminación de trabajo, típicamente tres veces más intensa que la iluminación ambiental, es utilizada en trabajos que demandan más visualización.

Los niveles mínimos de iluminación que deben observarse en el lugar de trabajo son los valores de iluminancias establecidos por la R.M. N° 375-2008-TR, en la siguiente tabla:

TAREA VISUAL	DEL PUESTO DE TRABAJO	ÁREA DE TRABAJO (Lux)
En exteriores: distinguir el área de tránsito,	Áreas generales exteriores: patios y estacionamientos	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos	Áreas generales interiores: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco máquina	Áreas de servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y calderos.	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble e inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies, y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: Ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.	Áreas de proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulido fino.	1000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles.	Áreas de proceso de gran exactitud.	2000



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 115 de 139

Brillo y contraste

Las preferencias del usuario con respecto a las condiciones de iluminación ambiental son reguladas mediante el uso de los controles de contraste y claridad de los monitores. Los controles deben ser ajustados a los niveles mínimos de contraste y brillo que produce el texto para que pueda ser leído cómodamente.

El reflejo

El reflejo es un efecto visual causado por grandes diferencias de brillo entre un objeto y el medio que lo rodea. El grado de reflejo de la fuente depende de la orientación que tiene el empleado con respecto de la misma.

El reflejo puede ser controlado por:

- La ubicación de las fuentes de luz fuera de la vista del empleado
- Utilización de acabados opacos para reducir el reflejo de las superficies
- La localización de las fuentes de luz a un costado del trabajador
- Utilización de protectores de pantallas
- El recubrimiento de ventanas o tragaluces con persianas o telas

1.5.2. Ruido

Los niveles de ruido en la mayoría de oficinas se producen por debajo de los límites establecidos por la OSHA o por otras entidades, el ruido puede distraer y fatigar a los empleados, y puede interferir con la comunicación hablada. Los paneles de techos acústicos, los suelos alfombrados, las cortinas y divisiones de oficina son algunas medidas de control que se pueden utilizar.

En forma obligatoria, en los trabajos de exposición al ruido industrial debe tomarse en cuenta los siguientes parámetros definidos por la R.M. N° 375-2008-TR:

DURACIÓN (Horas)	NIVEL DE RUIDO (dB)
24	80
16	82
12	83
8	85
4	88
2	91
1	94

1.5.3. Ambiente térmico y humedad

El cuerpo humano mantiene una temperatura constante por medio de un sistema regulador localizado en el cerebro. El desequilibrio térmico entre el cuerpo y el ambiente que lo rodea, inicia una «acción reactiva» que hace que la temperatura del cuerpo vuelva a su equilibrio. Cuando la cantidad de calor generado dentro del cuerpo es mayor que el calor disipado al ambiente, el cuerpo inicia una acción refrescante (sudoración). De manera inversa, cuando la cantidad de calor generada dentro del

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 116 de 139

cuerpo es menor que la disipada, el cuerpo empieza a sentir frío. Mientras la temperatura del cuerpo va cambiando de su nivel normal, el malestar aumenta y el rendimiento en el trabajo disminuye.

La humedad es la cantidad de agua en el aire. La habilidad del aire para retener el agua aumenta con la temperatura. La humedad relativa es la relación del volumen de agua en el aire con la cantidad de agua que el aire puede mantener a una temperatura dada. Un poco de humedad puede ocasionar un malestar térmico; irritación de la nariz, garganta y ojos; piel seca; dolores de cabeza; hemorragias nasales; y puede exacerbar los síntomas de gripe y resfriados. Una alta humedad puede producir el enfriamiento evaporativo (por medio de la sudoración), el cual puede ocasionar un esfuerzo de calor que puede reflejarse por medio de fatiga, dolores de cabeza y vértigo. En los lugares de trabajo donde se usa aire acondicionado, la humedad relativa se debe situar entre 40% (cuarenta) por ciento y 90% (noventa) por ciento.

2. Manejo de las oficinas ergonómicas

El manejo de las oficinas ergonómicas incluye la comodidad, seguridad y salud de los empleados que trabajan con los monitores (los TVP) durante períodos de tiempo muy prolongados.

2.1. Compromiso y participación

En el compromiso de la alta dirección y la participación del personal constituyen ingredientes esenciales dentro de un programa ergonómico efectivo.

2.2. Análisis del lugar de trabajo

El análisis del lugar de trabajo identifica aquellas tareas que probablemente pueden dar lugar a la presencia de lesiones. Asimismo, el análisis debería enfocarse en las operaciones que han producido lesiones y que involucran una postura estática prolongada o actividades repetitivas.

2.3. Análisis y control de riesgos

Los peligros ergonómicos pueden ser corregidos cambiando de lugar, equipos y/o ambiente de trabajo. Estos cambios deben estar de acuerdo con las características de los usuarios y la tarea que desempeñan. Los controles reducen la frecuencia o la duración de los riesgos, particularmente aquellos que podrían resultar en trastornos músculo-esqueléticos. Estos pueden ser:

- Cortos y frecuentes «minidescansos», como por ejemplo caminar para ir a recoger las copias de la impresora u otras actividades. Los «minidescansos» son mucho más efectivos que los descansos largos, reduciendo las probabilidades adquirir algún trastorno músculo-esquelético.
- Deben efectuarse ejercicios de estiramiento o aquellos que tienden a aliviar la tensión de los músculos.
- Los trabajadores deben realizar variadas tareas a fin de que utilicen sus diferentes músculos. Además, esta medida hace posible que los empleados realicen no solamente tareas de trabajo sedentario, sino también aquellas que ayudan a mejorar la circulación de la sangre.

Los diseños de ingeniería deben estar orientados hacia el cambio de las características físicas del lugar de trabajo y/o ambiente donde se realizan las labores, con la finalidad de disminuir el potencial de lesiones.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 117 de 139

Si el empleador tiene entre sus tareas algunos de los siguientes factores de riesgo disergonómico significativo, debe de incluirlos en su matriz de riesgo disergonómico para su evaluación y calificación más detallada, tomando en consideración la siguiente tabla (extraída de la R.M. N° 375-2008-TR):

FACTORES DE RIESGO DISERGONÓMICO	
Posturas incómodas o forzadas	Las manos por encima de la cabeza (*) Codos por encima del hombro (*) Espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Espalda en extensión más de 30 grados (*) Cuello doblado / girado más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados (*) De cuclillas (*) De rodillas (*) (*) Más de 2 horas en total por día
Levantamiento de carga frecuente	40 kg. una vez / día (*) 25 kg. más de doce veces / hora (*) 5 KG más de dos veces / minuto (*) Menos de 3 kg. más de cuatro veces / min. (*) (*) Durante más de 2 horas por día
Esfuerzo de manos y muñecas	Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 kg. (*) Si las muñecas están flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza (*). Si se ejecuta la acción de atornillar de forma intensa (*) (*) Más de 2 horas por día.
Movimientos repetitivos con alta frecuencia	El trabajador repite el mismo movimiento muscular más de 4 veces/min. Durante más de 2 horas por día. En los siguientes grupos musculares: Cuello, hombros, codos, muñecas, manos,
Impacto repetido	Usando manos o rodillas como un martillo más de 10 veces por hora, más de 2 horas por día
Vibración de brazo-mano de moderada a alta	Nivel moderado: más 30 min./día. Nivel alto: más 2 horas/día


2.4. Participación de Servicios Médicos

Para el análisis del lugar de trabajo y la prevención de lesiones se debe considerar la participación de Servicios Médicos. Los trabajadores deben de informar sobre sus primeros síntomas de trastornos en su salud para que el personal especializado pueda identificar los trabajos que son ejecutados incorrectamente y que incrementan la posibilidad de lesiones.

2.5. Capacitación y sensibilización

La capacitación y sensibilización prepara a los empleados a encontrar la manera como los principios de la ergonomía pueden ayudar a ejecutar las tareas asignadas de una manera segura y saludable.



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 118 de 139

Anexo 3

Formularios de Seguridad de PETROPERÚ

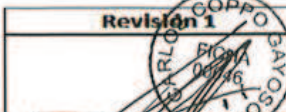
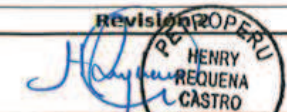
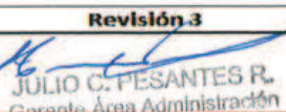
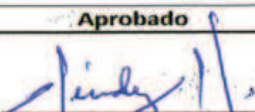


Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 119 de 139

INFORME PRELIMINAR DE INCIDENTE / ACCIDENTE DE TRABAJO					
DEL LESIONADO					
Nombre completo:	Ficha:	Lugar y fecha de nacimiento:	Edad:	Estado civil:	Nº de hijos:
Operación / Departamento / Unidad:		Ocupación corriente:	Clasificación y sueldo:		
Años de servicio:	Enviado para atención médica, fecha y hora:			Tiene seguro contra accidente de trabajo:	
INCIDENTE <input type="checkbox"/> - ACCIDENTE <input type="checkbox"/>					
Fecha:	Lugar:	Tipo:	Testigos:		
Hora:		Leve <input type="checkbox"/> Incapacitante <input type="checkbox"/>	Nombre:	Ficha:	
Turno:		Mortal <input type="checkbox"/>	Nombre:	Ficha:	
INDICAR EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE USABA EL ACCIDENTADO:					
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE / ACCIDENTE:					
RECOMENDACIONES PARA EVITAR LA REPETICIÓN DEL INCIDENTE / ACCIDENTE:					
DAÑOS MATERIALES:					
Posibles causas del incidente / accidente:			Observaciones:		
Condición subestándar: <input type="checkbox"/>			Fenómeno natural <input type="checkbox"/>		
Acto subestándar: <input type="checkbox"/>			Otro (explicar) <input type="checkbox"/>		
Supervisor:			Jefe de Departamento / Unidad:		
Nombre:			Nombre:		
Fecha:			Fecha:		
Firma:			Firma:		
INFORME MÉDICO					
1. El lesionado llegó para la atención a las: _____ horas			Informe recibido: Fecha: _____ Hora: _____		
2. El lesionado llegó al trabajo a las: _____ horas			Informe despachado: Fecha: _____ Hora: _____		
3. Diagnóstico: _____					
4. Si no se presentan complicaciones, sanará en _____ días aproximadamente.					
5. Días de inhabilitación estimados: _____					
6. Accidente:					
LEVE <input type="checkbox"/> INCAPACITANTE <input type="checkbox"/> MORTAL <input type="checkbox"/>					
SERVICIOS MÉDICOS					

PETROPERÚ 04640 – REV. JUL. 2012

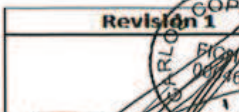
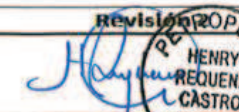
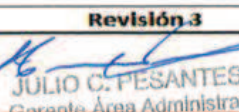
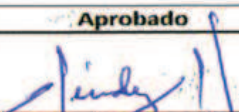
Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 120 de 139

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTE / ACCIDENTE DE TRABAJO						N°
Operación:				Nombre del Lesionado:		
Departamento:		Unidad :		Dependencia (Planta, Estación, etc.):		
Lugar:		Fecha:		Día de la semana:		
				Hora:		
				Ficha:		
I. DEL ACCIDENTADO						
1. Tiempo en el trabajo actual: Años: Meses: Días: 2. Trabajo que realizaba: <input type="checkbox"/> Rutinario <input type="checkbox"/> Especial <input type="checkbox"/> Transitorio <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Emergencia <input type="checkbox"/> Otro 3. Jornada de Trabajo: <input type="checkbox"/> Diurnista Turnista: <input type="checkbox"/> Madrugada <input type="checkbox"/> Día <input type="checkbox"/> Tarde 4. Horas trabajadas antes del incidente / accidente: horas minutos 5. ¿Recibió instrucciones para ejecutar el trabajo? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 6. ¿Conocía la manera segura de ejecutar el trabajo? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 7. ¿Cumplió las instrucciones recibidas? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 8. ¿Actuó por iniciativa propia? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 9. ¿Tiene perfil médico con limitaciones? <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 10. ¿Tiene relación el accidente con el perfil limitante? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No 11. Estado - Actitud <input type="checkbox"/> Distracción <input type="checkbox"/> Confusión <input type="checkbox"/> Preocupación <input type="checkbox"/> Alarde de fortaleza <input type="checkbox"/> Acción temeraria <input type="checkbox"/> Otro estado 12. Último accidente: Fecha: N° de informe:						
II. DEL INCIDENTE / ACCIDENTE						
A - NATURALEZA DE LA LESIÓN						
1. <input type="checkbox"/> Cuerpo extraño 2. <input type="checkbox"/> Excoriación 3. <input type="checkbox"/> Contusión 4. <input type="checkbox"/> Conmoción 5. <input type="checkbox"/> Luxación 6. <input type="checkbox"/> Fractura 7. <input type="checkbox"/> Intoxicación 8. <input type="checkbox"/> Asfixia 9. <input type="checkbox"/> Quemadura 10. <input type="checkbox"/> Insolación 11. <input type="checkbox"/> Congelación 12. <input type="checkbox"/> Choque Eléctrico 13. <input type="checkbox"/> Distensión 14. <input type="checkbox"/> Traumatismo 15. <input type="checkbox"/> Amputación 16. <input type="checkbox"/> Herida Cortante 17. <input type="checkbox"/> Herida Punzante 18. <input type="checkbox"/> Herida Contusa 19. <input type="checkbox"/> Hernia 20. <input type="checkbox"/> Lesiones Múltiples 21. <input type="checkbox"/> Otros						
B - PARTE DEL CUERPO AFECTADA						
1. <input type="checkbox"/> Pericráneo 2. <input type="checkbox"/> Hombro 3. <input type="checkbox"/> Muslo 4. <input type="checkbox"/> Cráneo 5. <input type="checkbox"/> Espalda 6. <input type="checkbox"/> Rodilla 7. <input type="checkbox"/> Cuello 8. <input type="checkbox"/> Tórax 9. <input type="checkbox"/> Pierna 10. <input type="checkbox"/> Frente 11. <input type="checkbox"/> Abdomen 12. <input type="checkbox"/> Tobillo 13. <input type="checkbox"/> Ojo 14. <input type="checkbox"/> Cadera 15. <input type="checkbox"/> Pie 16. <input type="checkbox"/> Nariz 17. <input type="checkbox"/> Pelvis – Ingle 18. <input type="checkbox"/> Dedo 19. <input type="checkbox"/> Boca 20. <input type="checkbox"/> Brazo 21. <input type="checkbox"/> Mano 22. <input type="checkbox"/> Diente 23. <input type="checkbox"/> Codo 24. <input type="checkbox"/> Mejilla 25. <input type="checkbox"/> Antebrazo 26. <input type="checkbox"/> Mentón 27. <input type="checkbox"/> Muñeca						
De ser posible indíquese si ha quedado afectado algún órgano, aparato o sistema del cuerpo:						
C - AGENTE DEL INCIDENTE / ACCIDENTE						
1. <input type="checkbox"/> Máquinas 2. <input type="checkbox"/> Bombas motores 3. <input type="checkbox"/> Elevadores 4. <input type="checkbox"/> Aparatos para izar 5. <input type="checkbox"/> Transportadores 6. <input type="checkbox"/> Vehículos 7. <input type="checkbox"/> Herramientas 8. <input type="checkbox"/> Equipo eléctrico 9. <input type="checkbox"/> Recipientes al vacío 10. <input type="checkbox"/> Recipientes a presión 11. <input type="checkbox"/> Transm. De fuerza 12. <input type="checkbox"/> Superf. De Trabajo 13. <input type="checkbox"/> Aparejos 14. <input type="checkbox"/> Estructuras 15. <input type="checkbox"/> Implementos 16. <input type="checkbox"/> Animales 17. <input type="checkbox"/> Fibra – grano – polvo 18. <input type="checkbox"/> Radiaciones 19. <input type="checkbox"/> Siniestros 20. <input type="checkbox"/> Siniestros naturales 21. <input type="checkbox"/> Sustancias químicas 22. <input type="checkbox"/> Sustancias inflamables 23. <input type="checkbox"/> Tuberías 24. <input type="checkbox"/> Retacería 25. <input type="checkbox"/> Sust. Calientes - frías 26. <input type="checkbox"/> Otros Agentes						
D - TIPO DE INCIDENTE / ACCIDENTE						
1. <input type="checkbox"/> Golpe contra 2. <input type="checkbox"/> Golpeado por 3. <input type="checkbox"/> Aprisionado en o entre 4. <input type="checkbox"/> Caída al mismo nivel 5. <input type="checkbox"/> Caída a diferente nivel 6. <input type="checkbox"/> Resbalón sin caída 7. <input type="checkbox"/> Sobre esfuerzo 8. <input type="checkbox"/> Temperaturas extremas 9. <input type="checkbox"/> Contacto con 10. <input type="checkbox"/> Inhalación 11. <input type="checkbox"/> Ingestión 12. <input type="checkbox"/> Absorción 13. <input type="checkbox"/> Tránsito 14. <input type="checkbox"/>						

PETROPERÚ 04746 – REV. JUN. 2012

Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			
Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085			



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 121 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

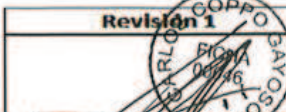

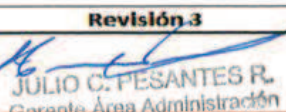
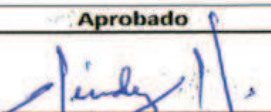
E - CONDICIÓN INSEGURA	Defectuoso	Diseño Deficiente	Construcción Deficiente	Mantenimiento Deficiente	Insuficiente o Inapropiado	Falta u omisión	No existe o influencia
1. Instalación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Equipo protector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ropa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Línea a tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Dispositivos de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Resguardos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Material	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Disposición de materiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Condiciones ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Lugar de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Iluminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ruido – Vibración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Otras condiciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

F - ACTOS INSEGUROS Y/O VIOLACIONES	Falta u omisión	Inapropiado	Incumplimiento	Uso indebido o incorrecto	Inadecuado o insuficiente	Alterado o modificado	No previsto
1. Planeación o programación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Supervisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Equipo protector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Empleo de herramientas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Operación de instalaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Descanso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Trabajo asignado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Instrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Autorización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Posturas – Posición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Movimientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Velocidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Actitud o conducta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Otros actos o violaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. CONCLUSIONES							
	Origen personal	Supervisión	Otras personas	Lugar o amb. de trabajo	Equipo herramienta	Otras	No determinado
1. El incidente / accidente tuvo causas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El incidente / accidente pudo evitarse:							
3. Podrá evitarse su repetición:							
4. Acciones correctivas tomadas:							
5. Recomendaciones para evitar su repetición:							
IV. INVESTIGADO POR							
N° Ficha:	Nombre:			Firma (Supervisor inmediato):			
Lugar:	Fecha:	Hora:					
N° Ficha:	Nombre:			Firma (Gerente o Jefe de Departamento):			
Lugar:	Fecha:	Hora:					

PETROPERÚ 04746 – REV. JUN. 2012



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
 R. C. P. CASTRO Gerente	 HENRY REQUENA CASTRO Gerente	 JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012


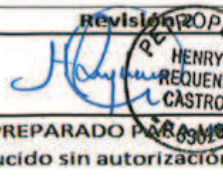
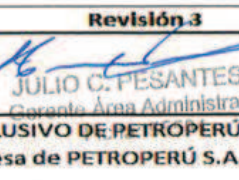
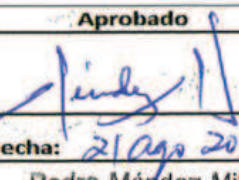
ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 122 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

INFORME PRELIMINAR DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO
Nº

I. DEL ACCIDENTE <input type="checkbox"/> VEHICULAR <input type="checkbox"/> MARÍTIMO <input type="checkbox"/> FLUVIAL <input type="checkbox"/> OTROS _____					
FECHA Y HORA:		LUGAR:		NOMBRE DE LA VÍA, CARRETERA, AVENIDA, CALLE, CRUCE, RÍO:	
ESTADO DE LA VÍA:				CONDICIONES DEL TIEMPO:	
DENSIDAD DEL TRÁFICO EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE:				SEÑALIZACIONES:	
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE:					
NOTA: HACER UN CROQUIS EN LA PARTE POSTERIOR					
POSIBLES CAUSAS: <input type="checkbox"/> UNIDAD DEFECTUOSA <input type="checkbox"/> CONDUCTOR(ES) <input type="checkbox"/> CONDICIONES DEL TIEMPO <input type="checkbox"/> CONDICIONES DE LA VÍA <input type="checkbox"/> TERCERAS PERSONAS <input type="checkbox"/> OTRAS CAUSAS			OBSERVACIONES: INDICAR DONDE SE PUEDA EFECTUAR LA INSPECCIÓN DE LA(S) UNIDAD(ES):		
II. UNIDAD "A" DE LA EMPRESA					
NOMBRE DEL CONDUCTOR:			TIEMPO DE SERV.:		
Nº FICHA:	Nº DE LICENCIA:	FECHA EXPD. LICENCIA	Nº FICHA:	Nº DE LICENCIA:	FECHA EXPD. LICENCIA
DEPENDENCIA:			DEPENDENCIA:		
DOMICILIO DEL CONDUCTOR:			DOMICILIO DEL CONDUCTOR:		
¿ESTABA AUTORIZADO PARA MANEJAR LA UNIDAD?			¿ESTABA AUTORIZADO PARA MANEJAR LA UNIDAD?		
TIPO DE UNIDAD	Nº LOCAL (PP)	Nº MATRÍCULA	TIPO DE UNIDAD	Nº LOCAL (PP)	Nº MATRÍCULA
MISIÓN DE LA UNIDAD			MISIÓN DE LA UNIDAD		
CIA. ASEGURADORA		Nº POLIZA	CIA. ASEGURADORA		Nº POLIZA
¿INTERVINO AUTORIDAD?, ¿CUÁL?, ¿DÓNDE?			¿INTERVINO AUTORIDAD?, ¿CUÁL?, ¿DÓNDE?		
DAÑOS MATERIALES		COSTO APROX.	DAÑOS MATERIALES		COSTO APROX.
III. INFORMACIÓN ADICIONAL					
NOMBRE DEL LESIONADO(S) – (SI HUBO)		IDENTIFIC.	NOMBRE DEL LESIONADO(S) – (SI HUBO)		IDENTIFIC.
Daños a terceros (si hubo) – Nombre, domicilio, ocupación, lesiones, daños a la propiedad, cia. aseguradora, hospital, etc.					

PETROPERÚ 01305 – REV. JUL. 2012



Revisión 1  CARLOS ALVARADO Fecha: 02/08/2012	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO Fecha: 03/08/2012	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración Fecha: 21/08/2012	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha Nº 00085
--	---	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 123 de 139

INSTRUCCIONES:

1. Todo accidente de tránsito (vehicular, marítimo, fluvial, etc.) debe informarse dentro de las 24 horas de ocurrido, no debiendo moverse la(s) Unidad(es) involucrada(s) a menos que medien circunstancias especiales, de fuerza mayor o autorización expresa, de la cual se dejará constancia en este informe preliminar.
2. Preparar un informe separado por cada Unidad de la Empresa que está involucrada.
3. Será(n) preparada(s) por el supervisor responsable de cada unidad accidentada, de propiedad de la Empresa, en original y cinco copias, con la siguiente distribución:
Original: Unidad Seguridad.
Copia 1: Administrador de la flota vehicular
Copia 2: Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Copia 3: Dependencia/Unidad afectada.
Copia 4: Unidad Seguros
Copia 5: Originador
4. En caso que personal de la Empresa haya resultado lesionado, llenar también el Informe Preliminar de Incidente/Accidente de Trabajo (Formato N° 04640) por cada trabajador lesionado.
5. Este informe se completará con la Investigación de Accidente de Tránsito (Formato N° 04641).
6. En el Informe de Investigación de Accidente de Tránsito, considerar el mismo número dado por el Informe Preliminar de Accidente de Tránsito.

ESPACIO PARA CROQUIS:

PREPARADO POR: (Supervisor inmediato)		REVISADO POR:	
Cargo:	N° de Ficha:	Cargo:	N° de Ficha:
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

PETROPERÚ 01305 – REV. JUL. 2012



Revisión 1  RLO	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085
--	---	--	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 124 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO
Nº

Operación:		Fecha del Accidente:		Hora del Accidente:	
Departamento:		Unidad:		Lugar del Accidente (Planta, Estación, Carretera, Vía, etc.):	

I. UNIDADES PRIMARIAS INVOLUCRADAS

UNIDAD "A" DE LA EMPRESA			UNIDAD "B" DE LA EMPRESA			DE TERCEROS		
Marca:	Tipo:	Año:	Marca:	Tipo:	Año:			
Nº Local (PP):	Nº de Matrícula:	Nombre (si tiene):	Nº Local (PP):	Nº de Matrícula:	Nombre (si tiene):			
Fecha última inspección o Revisión Técnica:			Lugar:			Fecha última inspección o Revisión Técnica:		

II. CONDUCTORES, MOTORISTAS, PATRONES, PILOTOS, ETC.

Nombre:		Nº de Ficha:		Nombre:		Nº de Ficha:	
Clase y Nº de Licencia:	Año de Expedición:	Nº de D.N.I.:		Clase y Nº de Licencia:	Año de Expedición:	Nº de D.N.I.:	

CONDICIONES FÍSICAS APARENTES, ACTITUDES, VIOLACIONES

1. Normal	<input type="checkbox"/>	9. No hizo señal maniobra	<input type="checkbox"/>	1. Normal	<input type="checkbox"/>	9. No hizo señal maniobra	<input type="checkbox"/>
2. Enfermo	<input type="checkbox"/>	10. No obedeció señales	<input type="checkbox"/>	2. Enfermo	<input type="checkbox"/>	10. No obedeció señales	<input type="checkbox"/>
3. Fatigado, cansado	<input type="checkbox"/>	11. Parada intempestiva	<input type="checkbox"/>	3. Fatigado, cansado	<input type="checkbox"/>	11. Parada intempestiva	<input type="checkbox"/>
4. Alcohólico, drogado	<input type="checkbox"/>	12. No estaba alerta	<input type="checkbox"/>	4. Alcohólico, drogado	<input type="checkbox"/>	12. No estaba alerta	<input type="checkbox"/>
5. Distruido	<input type="checkbox"/>	13. No conservó distancia	<input type="checkbox"/>	5. Distruido	<input type="checkbox"/>	13. No conservó distancia	<input type="checkbox"/>
6. Exceso de velocidad	<input type="checkbox"/>	14. Invadió carril ajeno	<input type="checkbox"/>	6. Exceso de velocidad	<input type="checkbox"/>	14. Invadió carril ajeno	<input type="checkbox"/>
7. Descuidado	<input type="checkbox"/>	15. No manejó a la defensiva	<input type="checkbox"/>	7. Descuidado	<input type="checkbox"/>	15. No manejó a la defensiva	<input type="checkbox"/>
8. Acción temeraria	<input type="checkbox"/>			8. Acción temeraria	<input type="checkbox"/>		

III. TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL ACCIDENTE

UNIDAD		A	B	UNIDAD		A	B
1. Fijo o estacionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. De frente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. En movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. Por detrás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Choco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Ángulo recto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Chocado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Oblicuo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vuelco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Siguiendo a otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Roce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Siendo seguido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Patinada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Pasando a otro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Derrape	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Siendo pasado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Vuelta de trompo, viraje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Marcha adelante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Atropello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Marcha atrás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Varado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
12. Deriva, al garaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

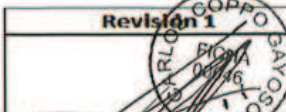
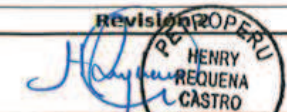
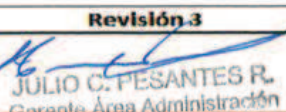
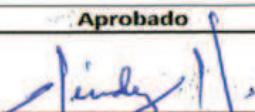
IV. SEÑALIZACIÓN Y TRÁFICO

1. Tráfico intenso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Señalización por policías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tráfico normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. Señalización por barreras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tráfico mínimo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Señalización con semáforos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Tráfico nulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. Señalización con balizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Señalización funcionando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. Señalización con avisos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Señalización fuera de servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
7. Señalización no existe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

V. CONDICIONES DE LA VÍA

1. Pavimentada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. Encalaminado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Afirmada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Paso a nivel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ripio, arena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Paso a desnivel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Fango, lodo, barro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Quebrada, río, vado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Seca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Cruce, desvío, intersección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Húmeda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Bajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Recta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Desembocadura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Curva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Puente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Subida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Túnel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Bajada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23. Con obstáculos fijos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ancha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24. Con obstáculos móviles - flotantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Angosta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
13. Huecos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

PETROPERÚ 04641 – REV. JUL. 2012

Revisión 1  CARLOS ALVARADO U. Fecha: 00023	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO Fecha: 00030	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración Fecha: 00035	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha Nº 00085
--	--	--	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 125 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

VI. DEFECTOS EN LAS UNIDADES				A	B		A	B
1. Frenos			11. Extintores C.I.					
2. Dirección, gobierno			12. Equipo primeros auxilios					
3. Parabrisas, cortavientos			13. Banderas					
4. Ruedas, llantas			14. Sistema eléctrico					
5. Suspensión			15. Sistema impulsión, motor					
6. Luces principales			16. Sistema hidráulico					
7. Luces de navegación			17. Sistema emergencia					
8. Luces de estacionamiento			18. Salvavidas					
9. Guirnaldas								
10. Equipo auxiliar								

VII. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS			
1. Buenas		7. Viento fuerte	
2. Regulares		8. Lluvia fuerte	
3. Malas		9. Llovizna	
4. Día		10. Niebla	
5. Crepúsculo		11. Niebla	
6. Noche		12. Humo	
		13. Sol de fuente	
		14. Espejismo	
		15. Polvo	
		16. Oleaje	
		17. Marejada	

VIII. SUMARIO				A	B		A	B
1. Accidente previsible		8. Dosaje étlico a conductor "B"						
2. Accidente evitable		9. Prestó declaración conductor "A"						
3. Se hizo reconstrucción		10. Prestó declaración conductor "B"						
4. Intervino policía		11. Declaración de testigos						
5. Intervino perito técnico		12. Otras pruebas						
6. Intervino juez o autoridad								
7. Dosaje étlico a conductor "A"								

IX. CONCLUSIONES			
1. EL ACCIDENTE FUE CAUSADO POR			
a. Conductor o personas en Unidad "A"		h. Agentes conocidos	
b. Conductor o personas en Unidad "B"		i. Agentes desconocidos	
c. Terceras personas		j. Agentes extraños	
d. Equipo o material defectuoso en "A"		k. Condiciones de la vía	
e. Equipo o material defectuoso en "B"		l. Condiciones atmosféricas	
f. Otro equipo o material		m. Condiciones inseguras	
g. Actitudes personales			
2. PODRÍA EVITARSE SU REPETICIÓN		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3. CÓMO PODRÍA EVITARSE SU REPETICIÓN:		No determinable <input type="checkbox"/>	
4. ACCIONES CORRECTIVAS Y FECHAS DE EJECUCIÓN :			
5. RECOMENDACIONES ADICIONALES:			

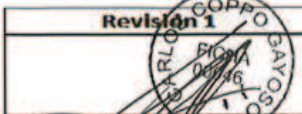

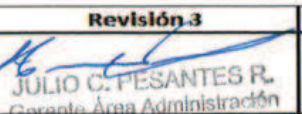
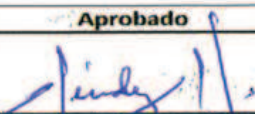
DISTRIBUCIÓN			
Original: Unidad Seguridad.			
Copia 1: Administrador de la flota vehicular.			
Copia 2: Sub Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.			
Copia 3: Dependencia/Unidad afectada.			
Copia 4: Unidad Seguros.			
Copia 5: Originador			

EN HOJA ADICIONAL ACOMPAÑE CROQUIS, SOLO SI DESEA VARIAR EL DEL INFORME PRELIMINAR

INVESTIGADO POR:

Nº Ficha:	Nombre:	Firma:
Lugar:	Fecha:	Hora:
Nº Ficha:	Nombre:	Firma:
Lugar:	Fecha:	Hora:



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 126 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	


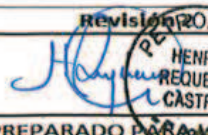
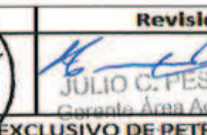
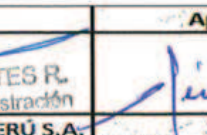
AVISO PRELIMINAR DE INCENDIO

PREPARADO EL:

N°:

OPERACIÓN:	DEPENDENCIA AFECTADA:	FECHA Y HORA DE INICIO:
DESCRIPCIÓN DEL INCENDIO:		
INSTALACIÓN / EQUIPO / LUGAR AFECTADO:		
NATURALEZA Y PROPORCIONES DEL INCENDIO:		
POSIBLE ORIGEN DEL INCENDIO:		
DAÑOS MATERIALES ESTIMADOS:		
MEDIOS DE EXTINCIÓN:		
PERSONAL AFECTADO:		
SITUACIÓN AL MOMENTO DE LA TRANSMISIÓN:		
PREPARADO POR: NOMBRE: FICHA: FIRMA:	SUPERVISOR DEL ÁREA AFECTADA: NOMBRE: FICHA: FIRMA:	JEFE DE UNIDAD / DEPARTAMENTO: NOMBRE: FICHA: FIRMA:



Revisión 1  CARLOS AGUIRRE U. FICHA: 31654	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085
---	--	---	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

Fecha: 21 Ago 2012

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 127 de 139

INFORME DE INCENDIO



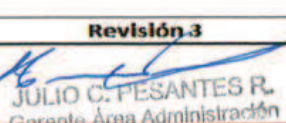
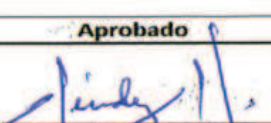
PREPARADO EL:

Nº:

OPERACIÓN:	DEPENDENCIA AFECTADA:	FECHA Y HORA DE INICIO:
DÓNDE SE INICIÓ: (UNIDAD O INSTALACIÓN Y EQUIPO O LUGAR)		OPERACIÓN QUE REALIZABA: RUTINA PRUEBA MANTENIMIENTO CONSTRUCCIÓN PARADA NORMAL PARADA DE EMERGENCIA PUESTA EN MARCHA OTRA: _____
MATERIAL(ES) INVOLUCRADO(S):		
CÓMO SE INICIÓ EL INCENDIO:		
POSIBLE ORIGEN DEL INCENDIO:		
FACTORES DE PROPAGACIÓN:		
OTROS EQUIPOS O INSTALACIONES AFECTADAS:		
TIEMPO DESDE EL INICIO PARA:	ACCIÓN ORGANIZADA	HRS.
TENERLO BAJO CONTROL:	HRS.	MINS. HRS.
COMO SE EXTINGUIÓ EL FUEGO:		
MAX. RATE AGUA:	GPM	TIPO Y CANTIDAD DE ESPUMA:
EQUIPO MAYOR USADO:		
OTROS AGENTES EXTINTORES:		
AYUDA RECIBIDA DE:		
DAÑOS PERSONALES:	Nº :	DAÑOS MATERIALES ESTIMADOS:
LESIONES MENORES:	Nº :	EQUIPOS E INSTALACIONES:
LESIONES INHABILITADORAS:	Nº :	MATERIALES Y SUMINISTRO (ALMACEN):
LESIONES FATALES:	Nº :	PRODUCTOS DE PETRÓLEO:
		TOTAL ESTIMADO DE PÉRDIDAS:
RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
PREPARADO POR:	REVISADO POR UNIDAD SEGURIDAD	APROBADO POR:
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE:	NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:	PUESTO:

PETROPERÚ 11083 – REV.JUN.2012



Revisión 1  CARLOS ADARO U. Ficha: 31654	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012


REGISTRO DE INGRESO DE EQUIPO Y MATERIAL

[illegible]

"LA SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DE TODOS"

PETROPERU 04753 REV. JUL. 2012



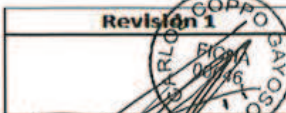

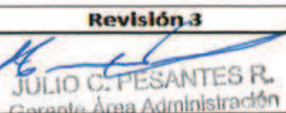
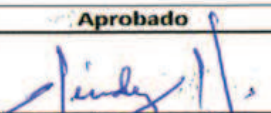
Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 129 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

PASE DE SALIDA DE MATERIALES

DEPENDENCIA:	LUGAR:	FECHA DE SALIDA:	FECHA DE REGRESO:
DESTINO:	PERSONA A QUIEN SE AUTORIZA: NOMBRE:	SUPERVISOR QUE AUTORIZA: NOMBRE:	
AUTORIZADO PARA SALIR CON LO SIGUIENTE:			
MOTIVO	<input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN	<input type="checkbox"/> PRÉSTAMO	<input type="checkbox"/> DEVOLUCIÓN
	<input type="checkbox"/> TRANSFERENCIA	<input type="checkbox"/> DESPACHO	<input type="checkbox"/> REALIZAR UN TRABAJO
			<input type="checkbox"/> OTROS (Explicar)
ORIGINAL Y COPIA PARA ENTREGAR AL AGENTE P.P.		FIRMA AUTORIZADA:	
COPIA 2 – TALONARIO ARCHIVO			
PETROPERÚ – 11039 – REV. JUN. 2012			



Revisión 1  CARLOS ALFARO U. Ficha: 31654	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha: 21 Ago 2012 Ficha Nº 00085
---	---	---	--

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.



INSPECCIÓN DE SEGURIDAD									
DEPENDENCIA:			DEPARTAMENTO:		INSP. N°				
UNIDAD:			ÁREA DE INSPECCIÓN:		Pag. de				
EJECUTADO POR:		INSPECTORES:		CLASES DE PELIGRO:		A. CLASE DE INSPECCIÓN:		B. CAMPO:	
Supervisor(es) Comité de Seguridad Comisión Especial Otros		Nombre: Nombre: Nombre: Nombre:		Clase A: Condición o práctica capaz de causar la muerte causar la muerte, incapacidad permanente y/o pérdida considerable de la estructura, equipos o materiales. Clase B: Condición o práctica capaz de causar lesión o enfermedad grave, dando como resultado incapacidad temporal o daño a la estructura, equipos o materiales. Clase C: Condición o práctica capaz de causar lesiones menores no incapacitantes, enfermedades leves, o daño menor a la propiedad.		1. Mantenimiento y rutina 2. Sorpresiva 3. Programada 4. Especial 5. Específica		1. Seguridad Industrial 2. Higiene Industrial 3. Protección Industrial 4. Contra Incendio 5. Contra Desastres 6. Ambiental	
Ítem	DESCRIPCIÓN	Clase de peligro A B C	PELIGRO	RIESGO	CONTROLES		AVANCE O ESTADO		

Distribución: Original, Copia 1: Unidad Seguridad, Copia 2: Sub Comité Seguridad y Salud en el Trabajo, Copia 3: Archivo

PETROPERÚ – 01309 – REV. JUN. 2012



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
<p>ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.</p>			<p>Fecha: 21 Ago 2012</p> <p>Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085</p>

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, PERFIL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
Actividad :		Área:	Zona:	<div>Página:</div> <div>Fecha:</div> <div>Nº:</div>	
Nº	Descripción de la Actividad	Equipo - Herramienta	Identificación de Peligro / Aspecto Ambiental	Controles	

Elaborado por	Revisado por	Aprobado USEG	Aprobado Dpto.
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Ficha	Ficha	Ficha	Ficha
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha



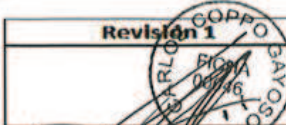

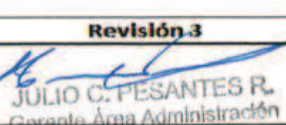
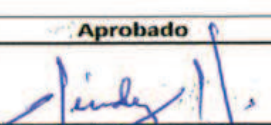
Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General FICHA Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 132 de 139

BOLETA DE SEGURIDAD

OPERACIÓN:		Nº
DIRIGIDA A:		FECHA:
DE:	SUPERVISOR:	
FICHA:	FICHA:	
FIRMA:	FIRMA:	
NOMBRE:	NOMBRE:	
1. CONDICIÓN SUBESTÁNDAR		
2. ACCIÓN CORRECTIVA RECOMENDADA		
3. PARA USO DE LA DEPENDENCIA AFECTADA		
La condición subestándar:		
<input type="checkbox"/> Fue eliminada de inmediato	<input type="checkbox"/> A eliminar con medios propios	
<input type="checkbox"/> Corresponde a otra área	<input type="checkbox"/> A eliminar con orden de trabajo	
Firma del Supervisor (Dependencia afectada)	Fecha:	Remitida para su acción:
Ficha Nº:		A:
		Ger. / Dpto. / Uni.:
COMENTARIOS FINALES:		
DISTRIBUCIÓN:		PARA USO DE LA UNIDAD SEGURIDAD
ORIGINAL:	TRÁMITE	VºBº DE LA CONDICIÓN SUBESTÁNDAR ELIMINADA
COPIA 1:	UNIDAD SEGURIDAD	NOMBRE:
COPIA 2:	ARCHIVO (CARGO)	FIRMA:
		FECHA:



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 133 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

INFORME DE INCUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD

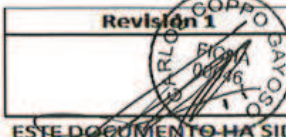

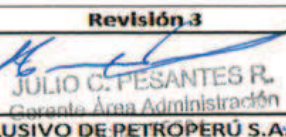
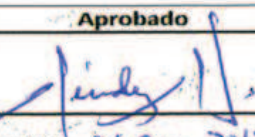
CONFIDENCIAL

Nº

Remisión:	Fecha:
A: DE: UNIDAD SEGURIDAD El día de de a las : hrs. SE CONSTATÓ EL SIGUIENTE INCUMPLIMIENTO: (Indicar nombre si se conoce)	
Respuesta: A: DE:	Fecha:
Comentarios (indicar nombre de la persona, N° de ficha, antecedentes y acción tomada):	
DISTRIBUCIÓN Original: Dependencia informada Copia 1: Gerencia de Departamento Copia 2: Originador	Contestado por: Firma: Nombre: Puesto:
Emitido por: Firma: Nombre: Puesto:	

PETROPERÚ 25643 – REV. JUN. 2012



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 134 de 139

Permiso de Trabajo N° A N° 003572

☐ PERMISO EN FRIO ☐ PERMISO EN CALIENTE

Válido sólo para el Período-Lugar-Equipo y Trabajo indicado

Fecha Desde A.M.P.M. Hasta A.M.P.M.

Lugar

Area

Trabajo a efectuar

INFORMACIÓN DE LA UNIDAD O EQUIPO			
CONTENIDO		¿REMANENTE? SI NO	
Tóxico	Inflamable	Corrosivo	Otros
HA SIDO	No necesario	No	Si
Purgada			De
Lavada			A
Vaporizada			
Ventilada			
Enfriada			

Comprobaciones a la Unidad o Equipo	Si	No	No necesario	Pruebas de Explosividad		
Se encuentra aislado de otros equipos				Hora	% LEL	Firma
Válvulas cerradas y con avisos colocados						
Buzones y sumideros cubiertos						
Circuitos eléctricos desconectados, inmovilizados y con aviso.						
Avisos indicativos de peligro						
Se ha revisado las herramientas y otras facilidades a usar						
Equipo contra incendio adecuado y listo para usar						
Equipo de protección personal adecuado						
Áreas cercanas seguras para el trabajo						

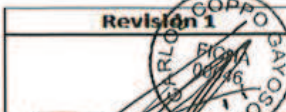

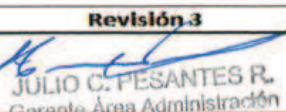
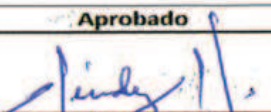
Instrucciones específicas del responsable del área:

SUPERVISOR RESPONSABLE DEL AREA O EQUIPO	SUPERVISOR RESPONSABLE DEL TRABAJO
Autorizó realizar el trabajo bajo las condiciones indicadas	He comprobado las condiciones de trabajos y entendido las instrucciones
Nombre	Nombre
Firma	Firma
Hora A.M./P.M.	Hora A.M./P.M.
TRABAJO TERMINADO	
Entregado por:	Recibido por:
Nombre	Nombre
Firma	Firma
Hora A.M./P.M.	Hora A.M./P.M.

Petroperú-25004 Rev. Feb. 08



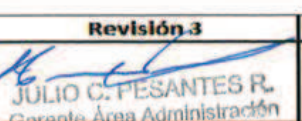
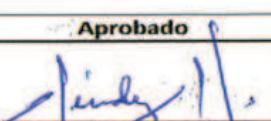
DISTRIBUCIÓN: Original responsable del área
Copia celeste U.D.S.
Cartulina, responsable del trabajo
(Durante la ejecución del trabajo se colocará en lugar visible)



Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 135 de 139

PETROPERU		PERMISO DE TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO		001- N° 000001	
VALIDO PARA EL PERIODO, LUGAR, EQUIPO Y TRABAJO INDICADO					
Fecha: Hora Inicial: Hora Final:					
Sector/ Área/ Equipo:					
Lugar y descripción de la Tarea:					
NOTA: PARA CUALQUIER TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO EN ADICIÓN SOLICITAR UN PERMISO DE TRABAJO					
MEDICIONES REALIZADAS DURANTE LA ACTIVIDAD					
Ensayo Realizado	Resultado 1ª Muestra	Hora	Firma #Ficha	Resultado 2ª Muestra	Hora
% LEL (Límite Inferior de Explosividad)					
Oxígeno					
Monóxido de Carbono					
Sulfuro de hidrógeno (ppm)					
Otros(ppm) Indicar:					
Carga Térmica					
Tipo de peligro: <input type="checkbox"/> Químico <input type="checkbox"/> Térmico <input type="checkbox"/> Hidrocarburo <input type="checkbox"/> Gases <input type="checkbox"/> Otros (.....)					
LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA DE RESPONSABLE DEL ÁREA				SI	NO
Esta aislado el espacio confinado con sus respectivos avisos de cierre de las líneas y conexiones?					
Se encuentran los alrededores del área de trabajo libre de peligros?					
Se encuentra el lugar de trabajo libre de atmósferas peligrosas?					
Se ha cortado el suministro eléctrico, y se ha colocado los respectivos avisos de corte?					
Fue el espacio confinado degasificado?					
Está el área limpia de productos u otros materiales combustibles?					
Permiten la operaciones y equipos adyacentes realizar este trabajo con Seguridad?					
Se requiere ventilación adicional forzada?					
Existen líquidos remanentes? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tipo de Remanente :					
Responsable	Apellidos y Nombre		Firma	Hora	
Operador Responsable del Área					
LISTA DE VERIFICACIÓN PREVIA DE RESPONSABLE DEL TRABAJO					
Ha sido instruido el personal en relación con los riesgos que pueden presentarse durante el trabajo?					
Se encuentran los respiraderos, pasos de hombre abiertos?					
Se ha establecido un medio de comunicación desde el interior del espacio confinado?					
Se encuentra cartel de identificación para el ingreso al espacio confinado?					
Los que ingresan tiene su cinturón de Seguridad?					
Los entrantes tiene línea de vida o equipo de rescate?					
Existe el procedimiento de rescate?					
Existe el procedimiento de control de entrada de personas al recipiente?					
Se requiere el equipo de Protección Personal para Protección De : (marcar el casillero que corresponda)					
Cabeza	Manos	Pies	Ojos	Oídos	Cara
Respiración	Corporal	Arnés de Seguridad	Equipo de Aire Asistido	Otros	
AUTORIZACIÓN DE INGRESO					
Responsables	Apellidos y Nombre		Firma	Hora	
Sup. Responsable del Área					
Sup. Responsable del Trabajo					
Sup. Empresa Contratista					
PERSONAL AUTORIZADO A INGRESO					
Apellidos y Nombre		Firma	Apellidos y Nombre		Firma
PERSONAL DE VIGÍA					
Apellidos y Nombre		Firma	Apellidos y Nombre		Firma
OBSERVACIONES					
CIERRE DE PERMISO					
Entrega Resp. del Trabajo Sr:			Recibe Resp. del Área Sr:		
Firma:			Firma:		
Fecha:/...../.....			Hora:		
ESTE PERMISO QUEDA CANCELADO AL ESCUCHARSE LA ALARMA DE EMERGENCIAS DE LA INSTALACIÓN					
En caso de Emergencia llamar al Anexo 1444 / 4340					

Revisión 1	Revisión 2	Revisión 3	Aprobado
			
ESTO DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A.			
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			
Fecha: 21 Ago 2012			Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085



ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 136 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

PERMISO DE TRABAJO N° 004154

PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA

Válido sólo para el periodo - Lugar - Equipo y trabajos indicados

Fecha: _____ Desde: _____ A.M. P.M. / Hasta: _____ A.M. P.M.

A. SITIO DE TRABAJO:

B. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

C. N° DEL PERMISO DE TRABAJO EN CALIENTE O FRIO ASOCIADO:

I. EQUIPO PROTECCIÓN CONTRACAIDAS	SI	NO	ESTADO	
			BUENO	MALO
Arnés de cuerpo entero, con anillo "D"				
Línea de anclaje con absorbedor de impacto				
Punto de Anclaje				
Conector de Anclaje				
Línea de Vida				

II. ANDAMIOS	CUMPLE	NO CUMPLE
Base: es sólida capaz de soportar el peso total de la estructura, materiales y ocupantes.		
Elementos para unir: la estructura del andamio son seguro a los originales (no están permitidos, clavos o alambres doblados, etc)		
Tablones: deben cubrir todo el andamio, no presentar grietas o nudos, que disminuyan su resistencia, tener de sección mínimo 2" x 10" y estar sujetos.		
Barandas: Contar con barandas de protección a 1.2 y 0.5 m. Desde la plataforma.		
Rodapiés: Cubre un altura de 4' desde la plataforma.		

OTROS	CUMPLE	NO CUMPLE
Implementos de seguridad: Casco, sujetador de casco y otros		
Portaherramientas		
Escaleras: En buen estado, amarraderas.		
Áreas de trabajo: Delimitada y señalizada.		
Extintores en el lugar: Mínimo 02 a 30 libras de PQS.		

INSTRUCCIONES ESPECIFICAS DEL RESPONSABLE DEL AREA

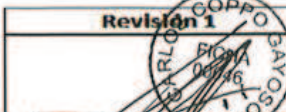

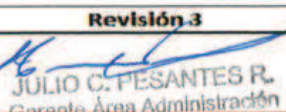
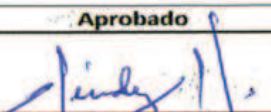
· NOTA: En caso de faltar algún elemento o no cumplir con los requisitos no debe autorizarse a realizar el trabajo

SUPERVISOR RESPONSABLE DEL AREA O EQUIPO	SUPERVISOR RESPONSABLE DEL TRABAJO	SUP. RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO - CIA CONTRATISTA
Autorizo realizar el trabajo en el equipo/área especificada.	He comprobado las cond. de seguridad del trabajo, el equipo de protección personal y he entendido las instrucciones.	He comprobado las cond. de seguridad del trabajo, el equipo de protección personal y he entendido las instrucciones.
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____
Hora: _____	Hora: _____	Hora: _____

Nombre _____	Nombre _____	Nombre _____
Firma _____	Firma _____	Firma _____
Fecha _____	Fecha _____	Fecha _____
Hora _____	Hora _____	Hora _____

ORIGINAL : Unidad Responsable del Área o Equipo
 1era. COPIA : Unidad Responsable del Trabajo
 2da. COPIA : Unidad de Seguridad
 CARTULINA : Visible en el área de Trabajo



Revisión 1  CARLOS ALFARO U. Fecha: 31654	Revisión 2  HENRY REQUENA CASTRO	Revisión 3  JULIO C. PESANTES R. Gerente Área Administración	Aprobado  Pedro Méndez Milla Gerente General Fecha: 21 Ago 2012 Ficha Nº 00085
--	--	--	---

ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A.
 No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.

ÁREA ADMINISTRACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL
UNIDAD SEGURIDAD	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: v.0 Página: 137 de 139

PERMISO DE TRABAJO N° 002691

PERMISO DE TRABAJO ELÉCTRICO

Válido sólo para el periodo - Lugar - Equipo y trabajos indicados
Fecha: _____ Desde: _____ A.M. P.M. / Hasta: _____ A.M. P.M.

A. UBICACION DE TRABAJO :

B. DESCRIPCION DEL TRABAJO :

C. N° DEL PERMISO DE TRABAJO ASOCIADO :

D. MEDIDAS PREVENTIVAS:	SI	NO
1. ¿HA SIDO DESENERGIZADO EL EQUIPO?		
2. ¿HA SIDO PUESTO A TIERRA EN EQUIPO?		
3. ¿HAN SIDO BLOQUEADOS CON CANDADOS LOS INTERRUPTORES?		
4. ¿SON ADECUADOS LOS EQUIPOS PARA LA CLASIFICACIÓN DEL ÁREA?		
5. ¿SE HAN COLOCADO LOS ROTULOS DE PELIGRO?		

E. EQUIPOS ESPECÍFICOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS

1. GUANTES APROPIADOS	
2. CASCO DE SEGURIDAD	
3. BOTAS DE SEGURIDAD	
4. LENTES DE SEGURIDAD	
5. PLATAFORMAS AISLANTES	
6. OTROS (ESPECIFIQUE)	

Los equipos de protección personal deben ser aprobados para trabajos en sistemas eléctricos.

F. AUTORIZACIONES:

SUPERVISOR RESPONSABLE DEL ÁREA O EQUIPO	SUPERVISOR RESPONSABLE DEL TRABAJO	SUPERVISOR RESIDENTE DE LA CIA CONTRATISTA
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____
Hora: _____	Hora: _____	Hora: _____



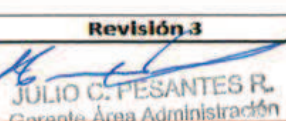
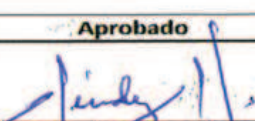
G. PARA SER LLENADO AL TERMINAR EL TRABAJO:

Certifico que el trabajo especificado anteriormente, ha sido concluido y todos los avisos, candados y herramientas han sido retirados y el equipo esta listo para ser puesto en funcionamiento.

SUPERVISOR RESPONSABLE DEL ÁREA O EQUIPO	SUPERVISOR RESPONSABLE DEL TRABAJO	SUPERVISOR RESIDENTE DE LA CIA CONTRATISTA
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Firma: _____	Firma: _____	Firma: _____
Fecha: _____	Fecha: _____	Fecha: _____
Hora: _____	Hora: _____	Hora: _____

C.C.
ORIGINAL : Responsable del Área o Equipo
1era. COPIA : Responsable del Trabajo
2da. COPIA : Unidad de Seguridad
CARPULINA : Mantener Visible en el área de Trabajo



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha N° 00085

ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0 Página: 138 de 139
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	

PERMISO DE TRABAJO
 VÁLIDO SOLO PARA EL PERÍODO, LUGAR, EQUIPO Y TRABAJO INDICADO.

Fecha: ____/____/____ Desde: ____ AM / PM Hasta: ____ AM / PM
 Lugar / Sitio / Ubicación: _____ Descripción del Trabajo a efectuar: _____

TIPO DE TRABAJO A REALIZAR
☐ EN FRÍO ☐ EN CALIENTE ☐ EN ESPACIOS CONFINADOS ☐ DE GANADERÍA ☐ DE EXCAVACIÓN

INFORMACIÓN DEL EQUIPO O DEL ÁREA
☐ Gas ☐ Petróleo ☐ Gasolina ☐ GLP ☐ Otro (detallar): _____
☐ Tóxicos ☐ Inflamables ☐ Corrosivos ☐ Otros (detallar): _____

TRABAJO EN FRÍO
 Riesgo: Choque eléctrico, resaca, hipotermia, congelación, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO EN CALIENTE
 Riesgo: Quemaduras, golpe de calor, deshidratación, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS
 Riesgo: Asfixia, incendio, explosión, etc.
 Medidas preventivas: Ventilación, monitoreo de gases, etc.

TRABAJO DE GANADERÍA
 Riesgo: Ataques de animales, mordeduras, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO DE EXCAVACIÓN
 Riesgo: Caídas, hundimientos, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO DE GAMAGRAFÍA
 Riesgo: Exposición a radiación, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO EN ALTURA
 Riesgo: Caídas, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.

TRABAJO EN MOVILIDAD
 Riesgo: Choques, etc.
 Medidas preventivas: Uso de ropa adecuada, protección contra caídas, etc.



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERU S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERU S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085

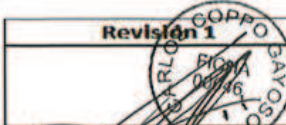
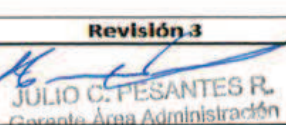
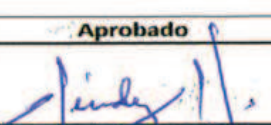
ÁREA ADMINISTRACIÓN UNIDAD SEGURIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MANUAL Versión: v.0
	MANUAL BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página: 139 de 139

INFORME DE ACTIVIDADES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PASST

PERIODO: 1. <input type="checkbox"/> MES 2. <input type="checkbox"/> TRIMESTRE 3. <input type="checkbox"/> SEMESTRE 4. <input type="checkbox"/> AÑO		OPERACIÓN: 1. GERENCIA: _____ 2. DEPARTAMENTO: _____ 3. UNIDAD: _____ 4. DEPENDENCIA: _____					
Nº	ACTIVIDADES	EN EL PERIODO			ACUMULADO ANUAL		
		Nº de Actividades	Nº de Participantes	Total Horas	Nº de Actividades	Nº de Participantes	Total Horas
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
Elaborado por:							
Aprobado por:							

PETROPERÚ 10034 – REV. JUN. 2012



Revisión 1 	Revisión 2 	Revisión 3 	Aprobado 
ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ S.A. No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ S.A.			Fecha: 21 Ago 2012 Pedro Méndez Milla Gerente General Ficha Nº 00085