

## ORGANISMOS EJECUTORES


**Autorizan viaje de Jefe de Proyecto en Telecomunicaciones de PROINVERSIÓN a Guatemala y Costa Rica para participar en la EXPO PERÚ 2011 - Centroamérica**
**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA  
N° 031-2011**

Lima, 7 de marzo de 2011

## CONSIDERANDO:

Que, entre los días 28 y 31 de marzo de 2011, en las ciudades de Ciudad de Guatemala, República de Guatemala y San José de Costa Rica, República de Costa Rica, se llevará a cabo la EXPO PERÚ 2011 - Centroamérica;

Que, el funcionario que representará a PROINVERSIÓN en el mencionado evento, será el señor Jesús Eduardo GUILLÉN MARROQUÍN Jefe de Proyecto en Telecomunicaciones de PROINVERSIÓN;

Que, corresponde a la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN, entre otras, proponer una política informativa destinada a difundir la realidad económica del país, como un ambiente propicio para los inversionistas privados ante la comunidad económica internacional;

Que, de conformidad con el numeral 10.1 del artículo 10° de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2011 - Ley N° 29626, las autorizaciones de viajes al exterior con cargo a recursos públicos que se efectúen en marco de la negociación de acuerdos comerciales o tratados comerciales y ambientales, negociaciones económicas y financieras y las acciones de promoción de importancia para el Perú, se autorizan mediante resolución del titular de la entidad;

Que, en la EXPO PERÚ 2011-Centroamérica se promocionarán los proyectos en cartera de PROINVERSIÓN y en consecuencia de importancia para el Perú. Asimismo, se participará del 28 al 30 de marzo de 2011 en diversas reuniones bilaterales con potenciales inversionistas e instituciones gubernamentales, en las cuales se ahondará en los detalles técnicos y procedimentales de los proyectos a promocionar, a fin de incrementar el interés de los inversionistas privados en participar en los procesos de promoción de los proyectos del sector desarrollo inmobiliario y turístico, telecomunicaciones y agricultura, principalmente;

De conformidad con lo dispuesto en la Leyes N°s. 27619 y 29626 y el Decreto Supremo N° 047-2002-PCM, modificado por el Decreto Supremo N° 005-2006-PCM;

## SE RESUELVE:

**Artículo 1°.-** Autorizar el viaje, por excepción, del señor Jesús Eduardo GUILLÉN MARROQUÍN, Jefe de Proyecto en Telecomunicaciones de PROINVERSIÓN a las ciudades de Ciudad de Guatemala, República de Guatemala y San José de Costa Rica, República de Costa Rica, entre el 27 y 30 de marzo de 2011, para los fines expuestos en la parte considerativa de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** Los gastos que ocasione el cumplimiento de la presente resolución se efectuarán con cargo al presupuesto de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN, de acuerdo al siguiente detalle:

Pasajes	:	US\$	1401.24
Viáticos	:	US\$	800.00

**Artículo 3°.-** El funcionario antes indicado, en el plazo de quince (15) días calendarios contados a partir de su retorno al país, deberá presentar un Informe a la Dirección Ejecutiva de PROINVERSIÓN, en el cual se describirán las actividades desarrolladas en el viaje, que por la presente resolución se aprueba.

**Artículo 4°.-** La presente resolución no otorga derecho a exoneración de impuestos o derechos aduaneros, cualesquiera fuese su clase o denominación.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JORGE ALEJANDRO LEÓN BALLÉN  
Director Ejecutivo  
PROINVERSIÓN

611489-1

## ORGANISMOS REGULADORES

**ORGANISMO SUPERVISOR  
DE LA INVERSIÓN EN  
ENERGÍA Y MINERÍA**
**Modifican Cronograma para el inicio de la presentación de Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones relativas a las Condiciones Técnicas y de Seguridad de las Unidades Supervisadas bajo Responsabilidad de las Empresas Contratistas a cargo de la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos Líquidos**
**RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL  
ORGANISMO SUPERVISOR DE LA  
INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA  
OSINERGMIN N° 074-2011-OS/GG**

Lima, 28 de febrero de 2011

## VISTO:

El Memorando N° 10 - 2011-GFHL/DPD de la Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos;

## CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 204-2006-OS/CD de fecha 09 de mayo de 2006 se aprobó el Procedimiento de Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones relativas a las Condiciones Técnicas y de Seguridad de las Unidades Supervisadas (PDJ);

Que, por Resolución de Consejo Directivo N° 528-2007-OS/CD de fecha 28 de agosto de 2007, se ampliaron los alcances del Procedimiento citado en el párrafo precedente, incluyendo a los establecimientos e instalaciones de las empresas contratistas a cargo de la exploración y explotación de hidrocarburos con contratos vigentes en el territorio nacional;

Que, mediante artículo 2° de la Resolución de Consejo Directivo N° 223-2010-OS/CD se dispuso incorporar el Anexo N° 3 en la Resolución de Consejo Directivo N° 204-2006-OS/CD; el mismo que contiene el Procedimiento para la Presentación de las Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones Relativas a las Unidades Supervisadas bajo Responsabilidad de Empresas Contratistas a cargo de la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos Líquidos;

Que, a través del artículo 12° de la Resolución de Consejo Directivo N° 528-2007-OS/CD se delegó a la

Gerencia General de OSINERGMIN la facultad de modificar el Cronograma para la presentación de las Declaraciones Juradas (PDJ); y asimismo, a través del artículo 8° de la Resolución de Consejo Directivo N° 223-2010-OS/CD se le autorizó a dictar las disposiciones técnicas operativas y medidas complementarias necesarias para la aplicación del Procedimiento mencionado en el párrafo precedente; así como también, aprobar los formatos a ser llenados por los responsables de las unidades supervisadas;

Que, con el fin de otorgar un plazo prudencial para que los contratistas a cargo de la exploración y explotación de hidrocarburos líquidos con contratos vigentes, puedan recibir orientación en relación al acceso, uso, presentación de declaraciones juradas y otras acciones relacionadas a la plataforma virtual que les permita adecuar este procedimiento en sus instalaciones y remitir a OSINERGMIN, vía internet, la información relativa a las condiciones técnicas y de seguridad; resulta necesario modificar el Cronograma para la presentación de las Declaraciones Juradas dispuesto en el artículo 7° de la Resolución de Consejo Directivo N° 223-2010-OS/CD;

Que, asimismo, a fin de facilitar la comprensión a los citados contratistas, de las preguntas enunciadas en el Anexo N° 3 denominado: "Estaciones de Bombeo y Patio de Tanques de Fiscalización o Plantas de Tratamiento de Crudo - Fiscalización de Petróleo o Gas Natural" de la Resolución de Gerencia General N° 702-2010-OS/GG de fecha 22 de noviembre de 2010 que aprobó los Formatos para la Presentación de Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones relativas a las Unidades Supervisadas bajo Responsabilidad de Empresas Contratistas a cargo de la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos Líquidos, se ha considerado conveniente modificar el referido Anexo;

Con la opinión favorable de la Gerencia Legal y de la Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos.

**SE RESUELVE**

**Artículo 1°.-** Modificar el Cronograma para el inicio de la presentación de las Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones relativas a las Condiciones Técnicas y de Seguridad de las Unidades Supervisadas bajo Responsabilidad de las Empresas Contratistas a cargo de la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos Líquidos, establecido en el artículo 7° de la Resolución de Consejo Directivo N° 223-2010-OS/CD, conforme al detalle expuesto en el Anexo adjunto que forma parte integrante de la presente resolución.

**Artículo 2°.-** Modificar el Anexo N° 3 de la Resolución de Gerencia General N° 702-2010-OS/GG, el mismo que

será publicado en el portal electrónico de OSINERGMIN ([www.osinergmin.gob.pe](http://www.osinergmin.gob.pe)).

**Artículo 3°.-** La presente resolución entra en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

**ÉDWIN QUINTANILLA ACOSTA**  
Gerente General  
OSINERGMIN

**ANEXO**

**CRONOGRAMA PARA EL INICIO DE LA PRESENTACIÓN DE LAS DECLARACIONES JURADAS DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES RELATIVAS A LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD DE LAS UNIDADES SUPERVISADAS BAJO RESPONSABILIDAD DE EMPRESAS CONTRATISTAS A CARGO DE LA EXPLORACIÓN Y/O EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS LÍQUIDOS (\*)**

Alcance (Lotes)	Mes/Año
III, IV, V, IX, XIII, XV, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, 31B/D, 31E, Z-1, Z-6, Z-33, Z-34, Z-35, Z-36, Z-38, Z-45, Z-46, Z-47, Z-48, Z-49, 132A/132B, 39, 57, 58, 64, 67, 76, 95, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 141, 143, 144, 145, 147, 149, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163	Agosto 2011
Z-28, 1-AB, 8, VII/I, X, I, II	Febrero 2012

(\*) Las declaraciones juradas deberán ser presentadas de conformidad con lo establecido en el Procedimiento para la Presentación de las Declaraciones Juradas de Cumplimiento de Obligaciones Relativas a las Unidades Supervisadas bajo Responsabilidad de Empresas Contratistas a cargo de la Exploración y/o Explotación de Hidrocarburos Líquidos, aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 223-2010-OS/CD.

611447-1

**El Peruano**  
DIARIO OFICIAL

**REQUISITO PARA PUBLICACIÓN DE NORMAS LEGALES Y SENTENCIAS**

Se comunica a las entidades que conforman el Poder Legislativo, Poder Ejecutivo, Poder Judicial, Organismos constitucionales autónomos, Organismos Públicos, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, que para efectos de la publicación de sus disposiciones en general (normas legales, reglamentos jurídicos o administrativos, resoluciones administrativas, actos de administración, actos administrativos, etc) con o sin anexos, que contengan más de una página, se adjuntará un diskette, cd rom o USB con su contenido o éste podrá ser remitido al correo electrónico [normaslegales@editoraperu.com.pe](mailto:normaslegales@editoraperu.com.pe).

**LA DIRECCIÓN**

## ANEXO N° 3

OPERACIONES E INSTALACIONES DE ESTACIONES DE BOMBEO Y EN PATIO  
DE TANQUES DE FISCALIZACIÓN O PLANTAS DE TRATAMIENTO DE CRUDO -  
FISCALIZACIÓN DE PETRÓLEO O GAS NATURAL

## 1. DISPOSICIONES GENERALES

## 1.1 Con respecto al control del almacenamiento de los combustibles:

## 1.1.1 Se lleva un adecuado control del almacenamiento de los combustibles.

- Si lleva un adecuado control del almacenamiento de los combustibles en las operaciones, marque **SI**.
- Si no lleva un adecuado control del almacenamiento de los combustibles en las operaciones, marque **NO**.

## 1.1.2 El almacenamiento de combustibles, lubricantes y sustancias químicas están en un sitio cerrado, con cubierta impermeable.

- Si el almacenamiento de combustibles, lubricantes y sustancias químicas está en un sitio cerrado, con cubierta impermeable, marque **SI**.
- Si el almacenamiento de combustibles, lubricantes y sustancias químicas no está en un sitio cerrado, ni con cubierta impermeable, marque **NO**.

## 1.1.3 Los tanques de combustibles están dotados de válvulas seguras (que se cierran con llave para evitar usos no autorizados).

- Si los tanques de combustibles están dotados de válvulas seguras (que se cierran con llave para evitar usos no autorizados), marque **SI**.
- Si los tanques de combustibles no están dotados de válvulas seguras, marque **NO**.

## Base Legal:

## Artículo 72° D.S. N° 032-2004-EM.- Almacenamiento de combustibles

Se controlará estrictamente el almacenamiento de combustibles en el campamento.

El almacenamiento de combustibles, lubricantes y sustancias químicas debe estar en un sitio cerrado, con cubierta impermeable.

Los tanques de combustibles deben estar dotados de válvulas seguras (que se puedan cerrar con llave para evitar usos no autorizados).

## 1.2 Se cuenta con un inventario y registro de usos de combustibles, lubricantes y sustancias químicas.

- Si cuenta con un inventario y registro de usos de combustibles, lubricantes y sustancias químicas, marque **SI**.
- Si no cuenta con un inventario y tampoco con un registro de usos de combustibles, lubricantes ni sustancias químicas, marque **NO**.

## Comentario:

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener disponibles los inventarios para la supervisión correspondiente.



074

ES COPIA AUTENTICADA

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, - 28 FEB. 2011

Base Legal:

**Artículo 73° D.S. N° 032-2004-EM.- Inventario y registro de usos de combustibles y contaminantes**

Debe llevarse un inventario de los volúmenes de Hidrocarburos o posibles contaminantes almacenados en los campamentos, embarcaciones, lanchas o transportados en buque-tanque o similares.

Adicionalmente, se mantendrá un registro de uso y almacenaje de todos los combustibles, lubricantes y sustancias químicas. También deberá registrarse el combustible contaminado.

**2. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE LAS OPERACIONES EN GENERAL**

**2.1 Se prohíbe el ingreso al personal no autorizado y/o personas extrañas sin el debido permiso.**

- Si se prohíbe el ingreso de personal no autorizado y/o personas extrañas sin el debido permiso, marque **SI**.
- Si no se prohíbe el ingreso de personal no autorizado y/o personas extrañas sin el debido permiso, marque **NO**.

Base Legal:

**Artículo 14° numeral 14.1 D.S. N° 043-2007-EM.- Ingreso al área de una Instalación de Hidrocarburos**

14.1 Se prohíbe el ingreso de personas extrañas al lugar donde se efectúan labores o a las Instalaciones de Hidrocarburos, sin permiso y bajo responsabilidad de la persona encargada del área o de otorgar la autorización respectiva, salvo los lugares de atención al público.

**2.2 Se solicitó ITF de instalación a OSINERGMIN, para construcción o modificaciones del patio de tanques o de la estación de bombeo correspondiente.**

- Si solicitó ITF de instalación a OSINERGMIN, para construcción o modificaciones del patio de tanques o de la estación de bombeo, marque **SI**.
- Si no solicitó un ITF de instalación a OSINERGMIN, para construcción o modificaciones del patio de tanques o de la estación de bombeo, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá indicar número de expediente de la solicitud de ITF presentado a OSINERGMIN.

Base Legal:

**Artículo 216° D.S. N° 032-2004-EM.- Construcción de instalaciones**

Cuando un Contratista proyecte ocupar un área de terreno de propiedad pública o privada para la construcción de instalaciones, deberá seguir el procedimiento contemplado en el Título VII de este Reglamento. Si va a construir una Batería de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión o ampliarlas, deberá solicitar a OSINERGMIN un informe favorable antes de iniciar la construcción. La información que presente debe incluir los planos necesarios para definir el proyecto e indicar que se cumple con las normas que se emplean en la construcción de la Batería de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión y de sus equipos.

Las modificaciones de Baterías de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión, que signifiquen una ampliación de actividades de acuerdo al Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, deberán ser presentadas al DGAAE para su aprobación antes de iniciar la construcción. La información que el Contratista presente deberá incluir los planos necesarios para definir el proyecto e indicar que se cumple con las



Lima, 28 FEB. 2011

074

normas que se emplean en la construcción de Baterías de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión y de sus equipos.

Las tuberías fuera de las Baterías de producción, Patios de Tanques, Estaciones de Bombeo o de Compresión, deben instalarse de acuerdo a las Normas de Seguridad contenidas en el Anexo 1 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos o en la norma que lo sustituya.

**2.3 Se cuenta con ITF, para la instalación descrita en el ítem precedente, para la construcción y/o modificación respectiva.**

- Si cuenta con ITF, para la instalación descrita en el ítem precedente, para la construcción y/o modificación respectiva, marque **SI**.
- Si no cuenta con ITF, para la instalación descrita en el ítem precedente, para la construcción y/o modificación respectiva, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá indicar número de resolución de ITF emitida por OSINERGMIN.

**Base Legal:**

**Artículo 216º D.S. Nº 032-2004-EM.- Construcción de instalaciones**

Cuando un Contratista proyecte ocupar un área de terreno de propiedad pública o privada para la construcción de instalaciones, deberá seguir el procedimiento contemplado en el Título VII de este Reglamento. Si va a construir una Batería de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión o ampliarlas, deberá solicitar a OSINERGMIN un informe favorable antes de iniciar la construcción. La información que presente debe incluir los planos necesarios para definir el proyecto e indicar que se cumple con las normas que se emplean en la construcción de la Batería de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión y de sus equipos.

Las modificaciones de Baterías de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión, que signifiquen una ampliación de actividades de acuerdo al Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, deberán ser presentadas al DGAAE para su aprobación antes de iniciar la construcción. La información que el Contratista presente deberá incluir los planos necesarios para definir el proyecto e indicar que se cumple con las normas que se emplean en la construcción de Baterías de Producción, patio de tanques, estación de bombeo o de compresión y de sus equipos.

Las tuberías fuera de las Baterías de producción, Patios de Tanques, Estaciones de Bombeo o de Compresión, deben instalarse de acuerdo a las Normas de Seguridad contenidas en el Anexo 1 del Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos o en la norma que lo sustituya.

**2.4 Mantenimiento de la Zona de Tanques y área circundante:**

**2.4.1 Las instalaciones son mantenidas en buen estado, se evitan fugas o escapes.**

- Si en Zona de Tanques y área circundante las instalaciones son mantenidas en buen estado, evitando fugas o escapes, marque **SI**.
- Si en Zona de Tanques y área circundante las instalaciones no son mantenidas en buen estado, ni se evitan fugas o escapes, marque **NO**.

**2.4.2 Tuberías y equipos señalizados, que permiten identificar el tipo de fluido.**

- Si en la Zona de Tanques y área circundante las tuberías y equipos se encuentran señalizados, permitiendo identificar el tipo de fluido, marque **SI**.
- Si en la Zona de Tanques y área circundante las tuberías y equipos no se encuentran señalizados, marque **NO**.



*Eda Cabrera Pajares*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

**2.4.3 No existe material en desuso (instalaciones o equipos inactivos).**

- Si en la Zona de Tanques y área circundante no existe material en desuso (instalaciones o equipos inactivos), marque **SI**.
- Si en la Zona de Tanques y área circundante existe material en desuso (instalaciones o equipos inactivos), marque **NO**.

**2.4.4 La limpieza del área es permanente y las hierbas son eliminadas, así también los residuos inflamables como papeles, maderas, trapos, etc.**

- Si en la Zona de Tanques y área circundante la limpieza del área es permanente y las hierbas son eliminadas, así también los residuos inflamables como papeles, maderas, trapos, etc., marque **SI**.
- Si en la Zona de Tanques y área circundante la limpieza del área no es permanente y las hierbas no son eliminadas, así como tampoco los residuos inflamables como papeles, maderas, trapos, etc., marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 217° D.S. N° 032-2004-EM.- Mantenimiento de las Instalaciones de Producción**

Las instalaciones de Producción activas serán mantenidas en buen estado, evitando fugas o escapes de los fluidos producidos. Las tuberías y equipos deben estar pintados y señalizados de forma que permitan identificar el tipo de fluido. En su mantenimiento, la limpieza debe ser permanente y las hierbas deberán ser eliminadas, así como los residuos inflamables (papeles, madera, trapos, etc.).

Las Instalaciones de Producción inactivas serán retiradas, restaurándose el área que estuvo ocupada.

**Artículo 108° D.S. N° 052-93-EM.- Medidas de Seguridad**

En todos los recintos de las instalaciones abarcadas por el Reglamento, deberá existir la más escrupulosa limpieza, las yerbas serán completamente eliminadas dentro de las zonas muy peligrosas; todos los residuos inflamables (papeles, madera, aserrín, sacos viejos, etc.) deberán ser destruidos o guardados lo más lejos posible de las áreas peligrosas; todos los desperdicios y trapos sucios de aceite o de combustibles deberán ser guardados en cajas metálicas cerradas y destruidos diariamente en hornos o en lugares bastante alejados y adecuados a tal finalidad. Los residuos inutilizables de productos inflamables o combustibles deberán igualmente ser guardados en recipientes especiales y destruidos por proceso semejante. Además de eso los trabajadores se deberán sacar la ropa sucia de aceites o combustibles inmediatamente después de la finalización de su trabajo, debiendo la ropa ser guardada en armarios que estén siempre cerrados, y que deberán ser metálicos cuando estén instalados en las áreas peligrosas.

**2.5 La instalación cumple con las siguientes medidas de seguridad:**

**2.5.1 Tiene número adecuado de extintores contra incendio.**

- Si la instalación tiene número adecuado de extintores contra incendio, marque **SI**.
- Si la instalación no tiene número adecuado de extintores contra incendio, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá señalar cantidad y tipo de extintores.



*Edda Cabrera*  
EDDA CABRERA PAJARES

074

OSINERGMIN  
28 FEB. 2011  
Lima,

**2.5.2 Tiene un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad.**

- Si la instalación tiene un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad, marque **SI**.
- Si la instalación no tiene un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad, marque **NO**.

**2.5.3 Tiene un sistema de iluminación adecuado.**

- Si la instalación tiene un sistema de iluminación adecuado, marque **SI**.
- Si la instalación no tiene un sistema de iluminación adecuado, marque **NO**.

**2.5.4 Está protegido perimetralmente con un cerco de malla metálica con puertas.**

- Si la instalación está protegida perimetralmente con un cerco de malla metálica con puertas, marque **SI**.
- Si la instalación no está protegida perimetralmente con un cerco de malla metálica con puertas, marque **NO**.

**2.5.5 Los motores de las bombas están provistos de dispositivos de seguridad para interrumpir el bombeo en caso de emergencias.**

- Si los motores de las bombas están provistos de dispositivos de seguridad para interrumpir el bombeo en caso de emergencias, marque **SI**.
- Si los motores de las bombas no están provistos de dispositivos de seguridad para interrumpir el bombeo en caso de emergencias, marque **NO**.

**2.5.6 Tiene sistema de protección contra incendios a base de agua o espuma mecánica para tanques de almacenamiento.**

- Si la instalación tiene sistema de protección contra incendios a base de agua o espuma mecánica para tanques de almacenamiento, marque **SI**.
- Si la instalación no tiene sistema de protección contra incendios a base de agua o espuma mecánica para tanques de almacenamiento, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 69° D.S. N° 043-2007-EM.- Cerco perimetral en las Instalaciones de Hidrocarburos**

Las Instalaciones de Hidrocarburos de las Empresas Autorizadas como son las Refinerías, Plantas de Procesamiento de Hidrocarburos, Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales, Plantas Envasadoras de GLP, así como las estaciones de compresión y de bombeo, deberán contar con un cerco perimétrico con puertas, donde se ejerza el control de ingresos de personas y/o vehículos. Asimismo, deberán cercarse los pozos y las baterías de la actividad de exploración y explotación, que se encuentren a distancias menores a ochocientos metros (800 m) de centros poblados.

**Artículo 161° D.S. N° 043-2007-EM.- Extintores para la estación de bombeo**

La estación de bombeo, deberá contar con un equipo contra incendio y extintores portátiles de acuerdo a lo que determine el Estudio de Riesgos, los mismos que en número no serán menores a:

- a) Un (1) extintor rodante de polvo químico seco, con una certificación de extinción mínima de 240: BC, según NTP 350.062 u otras comprobadamente equivalentes. Los equipos contra incendio y el polvo químico seco serán listados por UL u organismo aceptado por OSINERGMIN, para el rango de extinción.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

- b) Dos (2) extintores portátiles de polvo químico seco, con una certificación de extinción no menor a 120 BC, según NTP 350.062 u otras comprobadamente equivalentes. Los equipos contra incendio y el polvo químico seco serán listados por UL u organismo aceptado por OSINERGMIN, para el rango de extinción.

**Artículo 162° D.S. N° 043-2007-EM.- Cerco perimetral para las estaciones de bombeo**

Las estaciones de bombeo, excepto las instaladas en plataformas marítimas, fluviales o lacustres, deberán ser protegidas perimetralmente con un cerco de malla metálica.

**Artículo 163° D.S. N° 043-2007-EM.- Sistema de iluminación para la estación de bombeo**

La estación de bombeo deberá estar provista de un sistema de iluminación.

**Artículo 164° D.S. N° 043-2007-EM.- Dispositivos de Seguridad para los motores de las bombas**

Los motores de las bombas deberán estar provistos de dispositivos de Seguridad para interrumpir el bombeo en caso de baja presión por roturas en las líneas u otras Emergencias que pudieran presentarse.

**Artículo 165° D.S. N° 043-2007-EM.- Sistemas de protección contra incendios a base de agua o espuma mecánica para tanques de almacenamiento de Hidrocarburos**

Los sistemas de protección contra incendios a base de agua o espuma mecánica que requieran los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos, deberán regirse por lo estipulado en las normas de almacenamiento. La disponibilidad en el área de unidades móviles o flotantes contra incendio con las capacidades de aplicación requeridas, constituyen protección contra incendio suficiente si se puede asegurar su concurso en los primeros treinta (30) minutos.

**Artículo 84° D.S. N° 052-93-EM.- Extinción de incendios**

En la extinción de incendios en instalaciones para almacenamiento de hidrocarburos, deben ser considerados además del agua de extinción y enfriamiento, los agentes extintores como espumas mecánicas y polvos químicos secos y otros como dióxido de carbono y líquidos vaporizantes que no afecten al ozono, siempre y cuando se encuentren normados de acuerdo al NFPA y sean necesariamente listados y aprobados en su eficiencia y calidad por la UL, FM o USCG y/o específicamente requeridos en el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos.

El uso de vapor de agua como agente de prevención y control de incendio, debe ser previsto en todas las instalaciones que dispongan de este servicio.

La disponibilidad de arena, igualmente debe ser considerada para el control y contención de derrames de hidrocarburos líquidos.

**Artículo 86° D.S. N° 052-93-EM.- Sistema de Enfriamiento**

Toda instalación para almacenamiento de hidrocarburos debe tener un sistema de agua para enfriamiento. La capacidad de agua contraincendio de una instalación se basa en lo mínimo requerido para aplicar espuma y extinguir un incendio en el mayor tanque más la cantidad de agua necesaria para enfriar los tanques adyacentes que se encuentran en el cuadrante expuesto al lado de sotavento de dicho tanque de acuerdo a las normas NFPA aplicables.

**Artículo 93° D.S. N° 052-93-EM.- Colocación y Número de Extintores**

En todas las áreas peligrosas de la instalación, en adición a la reserva para mantenimiento, recarga y apoyo, que necesariamente deberá existir en la Estación Contraincendio, deberán ubicarse el número de extintores, de calidad necesariamente aprobada (para el equipo y el agente extintor) por la UL y/o FM y/o Norma Nacional equivalente, que indique el Estudio de Riesgo Individual de cada área o lo que indique la Norma NFPA-10 (lo que sea más exigente).

**Artículo 106° D.S. N° 052-93-EM.- Carteles de Requerimiento de Seguridad**

En las instalaciones que comprende el Reglamento, será obligatoria la fijación de carteles bien visibles, donde se informe y se dé instrucciones sobre requerimientos de seguridad y sistemas de emergencia. Entre otras cosas se informará sobre:

- Identificación de áreas donde esté prohibido fumar.
- Ubicación de válvulas e interruptores para aislamiento de zonas.
- Ubicación de válvulas de activación del sistema contraincendio.



*Edda Cabrera*  
 EDDA CABRERA PAJARES  
 OSINERGMIN  
 Lima, 28 FEB. 2011

- Números telefónicos para notificación de emergencia.
- Zonas de acceso restringido a personal y vehículos.
- Restricción al "trabajo en caliente".

Los carteles contendrán, siempre que sea posibles figuras adecuadas y expresivas, que muestren los peligros resultantes de la no observancia de aquellas disposiciones. El cumplimiento de estas disposiciones será objeto de una fiscalización muy rigurosa y constante. Toda y cualquier persona, sin excepción alguna, podrá ser revisada por el personal de los servicios encargados de la respectiva fiscalización.

**Artículo 112° D.S. N° 052-93-EM.- Iluminación Adecuada**

Una adecuada iluminación será suministrada en todas las áreas durante la operación normal. Asimismo la instalación deberá tener suficiente iluminación para una segura operación en caso de emergencia.

**2.6 Los laboratorios están provistos de:**

**2.6.1 Extintores contra incendio en número de acuerdo al Estudio de Riesgos.**

- Si los laboratorios tienen extintores contra incendio en número de acuerdo al Estudio de Riesgos, marque **SI**.
- Si los laboratorios no tienen extintores contra incendio en número de acuerdo al Estudio de Riesgos, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá señalar cantidad y tipo de extintores.

**2.6.2 Un extractor de aire a prueba de explosión para eliminar los gases y vapores.**

- Si los laboratorios tienen un extractor de aire a prueba de explosión para eliminar los gases y vapores, marque **SI**.
- Si los laboratorios no tienen un extractor de aire a prueba de explosión para eliminar los gases y vapores, marque **NO**.

**2.6.3 Instalaciones eléctricas adecuadas.**

- Si los laboratorios tienen instalaciones eléctricas adecuadas, marque **SI**.
- Si los laboratorios no tienen instalaciones eléctricas adecuadas, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 207° D.S. N° 043-2007-EM.- Medidas de Seguridad para laboratorios en Instalaciones de Hidrocarburos**

Los laboratorios en Instalaciones de Hidrocarburos, deberán estar provistos de:

- a) El número de extintores contra incendio, de acuerdo al Estudio de Riesgos.
- b) Un extractor de aire a prueba de explosión para eliminar los gases y vapores.
- c) Instalaciones eléctricas aprobadas para ambientes Clase I, División 2, de acuerdo a la clasificación establecida en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.

**2.7 Se cumple lo siguiente con respecto a las puestas a tierras:**

**2.7.1 Las estructuras metálicas, bombas, tanques y otros tienen correctamente instalada la puesta a tierra.**

- Si las estructuras metálicas, bombas, tanques y otros tienen correctamente instalada la puesta a tierra, marque **SI**.



*Edda Cabrera Pajares*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

014

Lima, 28 FEB. 2011

- Si las estructuras metálicas, bombas, tanques y otros no tienen correctamente instalada la puesta a tierra, marque **NO**.
- Si las estructuras metálicas, bombas, tanques y otros no tienen puesta a tierra, marque **NO**.

**2.7.2 Las partes de corriente estática tienen puesta a tierra independiente de los elementos con corriente dinámica.**

- Si las partes de corriente estática tienen puesta a tierra independiente de los elementos con corriente dinámica, marque **SI**.
- Si las partes de corriente estática no tienen puesta a tierra independiente de los elementos con corriente dinámica, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 58° D.S. N° 052-93-EM.- ESTRUCTURA METALICAS. CONEXION A TIERRA**

Todas las estructuras metálicas, bombas, plataformas, tanques y otros, deberán poseer una correcta puesta a tierra. Las partes con corriente estática deberán tener puestas de tierra independiente de aquellos elementos con corriente dinámica.

**2.8 Área estanca y muro de contención de la zona de tanques de almacenamiento:**

**2.8.1 Los tanques de almacenamiento cuentan con muros de contención que contiene por lo menos 110% del volumen del tanque mayor.**

- Si el área estanca de los tanques de almacenamiento cuenta con muros de contención que contienen por lo menos 110% del volumen del tanque mayor, marque **SI**.
- Si el área estanca de los tanques de almacenamiento no cuenta con muros de contención, marque **NO**.
- Si el área estanca de los tanques de almacenamiento cuenta con muros de contención, pero no contiene por lo menos 110% del volumen del tanque mayor, marque **NO**.
- Si la zona de tanques de almacenamiento no cuenta con área estanca ni con muros de contención, marque **NO**.

**2.8.2 El área estanca está impermeabilizada.**

- Si el área estanca está impermeabilizada, marque **SI**.
- Si el área estanca no está impermeabilizada, marque **NO**.
- Si la zona de tanques de almacenamiento no cuenta con área estanca, marque **NO**.

**2.8.3 La poza de contención tiene drenaje con válvula hacia fuera.**

- Si en el área estanca de los tanques de almacenamiento, la poza de contención tiene drenaje con válvula hacia fuera, marque **SI**.
- Si en el área estanca de los tanques de almacenamiento, la poza de contención no tiene drenaje con válvula hacia fuera, marque **NO**.
- Si la zona de tanques de almacenamiento no cuenta con área estanca, marque **NO**.



## Base Legal:

**Artículo 233° D.S. N° 032-2004-EM.- Muros de contención**

Los muros de contención deben contener el ciento diez por ciento (110%) del volumen del tanque mayor. El muro debe tener un drenaje hacia afuera con una válvula incorporada. Si por razones excepcionales no se pudiera cumplir lo dispuesto en el presente artículo, el Contratista deberá solicitar a OSINERGMIN la respectiva exoneración de acuerdo al artículo 208° del presente Reglamento.

En los puntos de recolección de petróleo crudo con una capacidad de hasta 300 bbl. no será necesaria la construcción de muros de contención.

**Artículo 39° D.S. N° 052-93-EM.- Precauciones Ante Derrames Accidentales**

En las instalaciones de almacenamiento de hidrocarburos deberán tomarse especiales precauciones para prever que derrames accidentales de líquidos Clase I, II o IIIA pueden poner en peligro edificaciones, servicios, propiedades vecinas o cursos de agua. Se obedecerá lo indicado en los siguientes incisos:

- a) Para los tanques debe preverse un sistema de protección de derrames, el que puede constar de diques estancos o muros de retención alrededor de los tanques o sistemas de encauzamiento a lugares alejados.
- b) Las áreas estancas de seguridad estarán formadas por diques estancos sobre un suelo impermeable a los combustibles que encierra, la capacidad volumétrica no será menor que el 110 por ciento del tanque mayor o el volumen del mayor tanque sin considerar el volumen desplazado por los otros tanques.
- c) Las áreas estancas de seguridad y sus diques tendrán las siguientes características: - El terreno circundante al tanque se deberá impermeabilizar y tendrán una pendiente hacia afuera no menor del 1 por ciento.
  - El pie exterior de los diques no estarán a menos de 5 metros de los linderos.
  - Los diques preferentemente no tendrán alturas interiores menores a 0.60 metros ni mayores 1.80 metros; cuando la altura interior promedio sea mayor, facilidades especiales deberán preverse para el acceso normal y de emergencia a los tanques, válvulas y otros equipos.
  - Las áreas estancas, conteniendo dos o más tanques serán subdivididos por canales de drenaje u otros diques.
  - Cuando dos o más tanques que almacenan líquidos Clase I están en un dique común, y uno de ellos tiene más de 45 metros de diámetro, se deberá prever diques intermedios entre tanques de tal manera que contengan por lo menos el 10 por ciento de su capacidad individual.
- d) La distancia entre la pared del tanque y el borde interno del muro será como mínimo la altura del tanque.
- e) Las áreas estancas deberán estar provistas de cunetas y sumideros interiores que permitan el fácil drenaje del agua de lluvia o contraincendio, cuyo flujo deberá controlarse con válvulas ubicadas en su exterior, de forma tal que permita la rápida evacuación del agua de lluvia o el bloqueo del combustible que se derrame en una emergencia, evitando su ingreso al sistema de drenaje o cursos de agua.
- f) Cuando se utilizan sistemas de encauzamiento de los derrames a lugares alejados, deberán prever las siguientes facilidades:
  - El terreno alrededor del tanque debe tener una pendiente hacia afuera del 1 por ciento por lo menos en los circundantes 15 metros del tanque.
  - El área estanca, deberá tener una capacidad no menor a la del tanque mayor que puede drenar a ella.
  - La ruta de drenaje será tal, que en caso de incendiarse el líquido que pasa por ella, no ponga en peligro otros tanques, edificios o instalaciones.
  - El área estanca y la ruta de drenaje deberán estar alejadas no menos de 20 metros de los linderos, cursos de agua o de otro tanque.
- g) La volatilidad del GLP permite que las áreas estancas sean reducidas y en algunos casos la contención de los derrames es impráctica, sin embargo, el terreno alrededor de un tanque de GLP deberá tener una pendiente y sistemas de drenaje para que cualquier derrame drene a un lugar seguro. La ruta de drenaje será tal que el líquido no pase debajo de otro tanque o equipo. Se podrán utilizar sistemas de áreas estancas alrededor de los tanques o sistemas de encauzamiento a lugares alejados.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
SINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

- h) Las áreas estancas para GLP tendrán las siguientes características:
  - Si el GLP es almacenado en esferas, cada una tendrá un área estanca individual; si es almacenado en recipientes horizontales, éstos pueden estar en un área común.
  - El terreno dentro del área estanca tendrá una pendiente del 1 por ciento hacia los muros, de tal manera que los derrames no se acumulen bajo el tanque o tuberías del área estanca.
  - La capacidad del área estanca no será menor que el 25 por ciento del volumen del mayor tanque dentro de él. Si el líquido tiene una presión de vapor menor a 7.03 Kg/cm<sup>2</sup> a 37.8°C (100 psia a 100°F), la capacidad del área estanca será del 50 por ciento del volumen del tanque mayor.
- i) Cuando se utilizan sistemas de conducción de los derrames de GLP a lugares remotos o alejados, deberán preverse las siguientes facilidades:
  - Las pendientes del terreno circundante al tanque serán de no menos del 1 por ciento, muros, diques, canaletas u otro método podrán ser usados para drenar el área.
  - El área estanca remota estará alejada no menos de 15 metros de tuberías, linderos u otros equipos.
  - La capacidad del área remota estanca no será menor que el 25 por ciento del volumen del mayor tanque dentro de él. Si el líquido tiene una presión de vapor menor a 7.030 Kg/cm<sup>2</sup> a 37.8°C (100 psia a 100°F), la capacidad del área estanca será del 50 por ciento del volumen del tanque mayor.

**2.9 La instalación de producción cuenta con cerco de protección perimétrica con puertas, donde se controla el ingreso de personas y/o vehículos.**

- Si la instalación de producción cuenta con cerco de protección perimétrica con puertas, donde se controla el ingreso de personas y/o vehículos, marque SI.
- Si la instalación de producción no cuenta con cerco de protección perimétrica con puertas, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 69° D.S. N° 043-2007-EM.- Cerco perimetral en las Instalaciones de Hidrocarburos**

Las Instalaciones de Hidrocarburos de las Empresas Autorizadas como son las Refinerías, Plantas de Procesamiento de Hidrocarburos, Plantas de Abastecimiento, Plantas de Abastecimiento en Aeropuertos, Terminales, Plantas Envasadoras de GLP, así como las estaciones de compresión y de bombeo, deberán contar con un cerco perimétrico con puertas, donde se ejerza el control de ingresos de personas y/o vehículos. Asimismo, deberán cercarse los pozos y las baterías de la actividad de exploración y explotación, que se encuentren a distancias menores a ochocientos metros (800 m) de centros poblados.

**2.10 Las instalaciones eléctricas cuentan con conexiones a tierra.**

- Si las instalaciones eléctricas cuentan con conexiones a tierra, marque SI.
- Si las instalaciones eléctricas no cuentan con conexiones a tierra, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 237° D.S. N° 032-2004-EM.- Instalaciones eléctricas**

Las instalaciones eléctricas se harán de acuerdo a la última versión de la norma NFPA-70 o equivalentes. La clasificación de áreas se efectuará según la norma API RP-500 o equivalente. Las instalaciones relativas a la electricidad estática y conexiones a tierra cumplirán con la última versión de la norma NFPA-77 o equivalentes.

**Artículo 58° D.S. N° 052-93-EM.- Estructura Metálicas. Conexión a Tierra**

Todas las estructuras metálicas, bombas, plataformas, tanques y otros, deberán poseer una correcta puesta a tierra. Las partes con corriente estática deberán tener puestas de tierra independiente de aquellos elementos con corriente dinámica.



*Edda Cabrera Pajares*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

074

**2.11 Los recipientes que trabajan a presión cuentan con una válvula de seguridad regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas y es revisada conforme a las instrucciones del fabricante.**

- Si los recipientes que trabajan a presión cuentan con una válvula de seguridad regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas y es revisada conforme a las instrucciones del fabricante, marque **SI**.
- Si los recipientes que trabajan a presión no cuentan con una válvula de seguridad regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas ni es revisada conforme a las instrucciones del fabricante, marque **NO**.
- Si los recipientes que trabajan a presión no cuentan con una válvula de seguridad, marque **NO**.
- Si los recipientes que trabajan a presión cuentan con una válvula de seguridad pero no está regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas ni es revisada conforme a las instrucciones del fabricante, marque **NO**.
- Si los recipientes que trabajan a presión cuentan con una válvula de seguridad regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas pero no es revisada conforme a las instrucciones del fabricante, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 74° D.S. N° 043-2007-EM.- Válvula de Seguridad para recipientes que trabajan a presión**

El recipiente que trabaja a presión deberá estar provisto de una válvula de Seguridad, la cual deberá regularse de acuerdo a las especificaciones técnicas y ser revisada conforme a las instrucciones del fabricante.

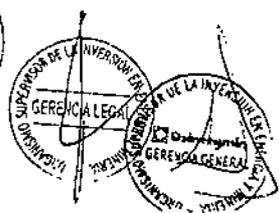
**2.12 Los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos cumplen con las siguientes medidas de seguridad:**

**2.12.1 Están protegidos por un sistema contra incendio a base agua y/o polvo químico seco.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos están protegidos por un sistema contra incendio a base agua y/o polvo químico seco, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no están protegidos por un sistema contra incendio a base agua y/o polvo químico seco, marque **NO**.

**2.12.2 Están protegidos de acuerdo a cada riesgo individual, por los sistemas y equipos contra incendio que se especifican en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos están protegidos de acuerdo a cada riesgo individual, por los sistemas y equipos contra incendio que se especifican en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no están protegidos de acuerdo a cada riesgo individual, por los sistemas ni equipos contra incendio que se especifican en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos, marque **NO**.



*Edda Cabrera Pajares*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

28 FEB. 2011

074

**2.12.3 Están instalados en locaciones que tengan facilidades de acceso rápido y seguro a las unidades móviles contra incendio y auxilio, y están provistos de sistemas de agua y espuma para el control y extinción de incendios.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos están instalados en locaciones que tengan facilidades de acceso rápido y seguro a las unidades móviles contra incendio y auxilio, y están provistos de sistemas de agua y espuma para el control y extinción de incendios, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no están instalados en locaciones que tengan facilidades de acceso rápido y seguro a las unidades móviles contra incendio y auxilio, marque **NO**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos están instalados en locaciones que tengan facilidades de acceso rápido y seguro a las unidades móviles contra incendio y auxilio, pero estas unidades no están provistas de sistemas de agua ni espuma para el control y extinción de incendios, marque **NO**.

**2.12.4 El ingreso de vehículos automotores al área contenida por el dique sólo se realiza en caso de emergencias, permiso expreso o cuando los tanques se encuentran vacíos y desgasificados para mantenimiento.**

- Si el ingreso de vehiculos automotores al área contenida por el dique sólo se realiza en caso de emergencias, permiso expreso o cuando los tanques se encuentran vacíos y desgasificados para mantenimiento, marque **SI**.
- Si el ingreso de vehículos automotores al área contenida por el dique no se realiza en caso de emergencias, permiso expreso o cuando los tanques se encuentran vacíos ni desgasificados para mantenimiento, marque **NO**.

**2.12.5 Se mantienen libre de hierbas, malezas o plantas el espacio entre el tanque de almacenamiento y los muros de contención.**

- Si se mantienen libre de hierbas, malezas o plantas el espacio entre el tanque de almacenamiento y los muros de contención, marque **SI**.
- Si no se mantienen libre de hierbas, malezas o plantas el espacio entre el tanque de almacenamiento y los muros de contención, marque **NO**.

**2.12.6 Los tanques cuentan con adecuadas puestas a tierra, de acuerdo a la última versión del NFPA 77, así como un registro de las inspecciones y medidas de resistividad de las pozas de puesta a tierra.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos cuentan con adecuadas puestas a tierra, de acuerdo a la última versión del NFPA 77, así como un registro de las inspecciones y medidas de resistividad de las pozas de puesta a tierra, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no cuentan con adecuadas puestas a tierra, de acuerdo a la última versión del NFPA 77, así como tampoco con un registro de las inspecciones y medidas de resistividad de las pozas de puesta a tierra, marque **NO**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no cuentan con adecuadas puestas a tierra, de acuerdo a la última versión del NFPA 77, marque **NO**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos cuentan con adecuadas puestas a tierra, de acuerdo a la última versión del NFPA 77, pero no con un registro de las inspecciones y medidas de resistividad de las pozas de puesta a tierra, marque **NO**.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

074

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener disponible el registro de las inspecciones realizadas a las puestas a tierra de los tanques.

**2.12.7 Se mantienen los pisos, peldaños y pasamanos de las escaleras de los tanques de almacenamiento en buen estado de conservación.**

- Si se mantienen los pisos, peldaños y pasamanos de las escaleras de los tanques de almacenamiento en buen estado de conservación, marque **SI**.
- Si no se mantienen los pisos, peldaños y pasamanos de las escaleras de los tanques de almacenamiento en buen estado de conservación, marque **NO**.

**2.12.8 Los pisos y pasarelas son de material antideslizante.**

- Si en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos los pisos y pasarelas son de material antideslizante, marque **SI**
- Si en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos los pisos y pasarelas no son de material antideslizante, marque **NO**.

**2.12.9 Tiene número adecuado de extintores contra incendio.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos tienen número adecuado de extintores contra incendio, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no tienen un número adecuado de extintores contra incendio, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá especificar de acuerdo al análisis de riesgo.

**2.12.10 Tienen un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos tienen un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no tienen un número adecuado de avisos, letreros o carteles de seguridad, marque **NO**.

**2.12.11 Tienen un sistema de iluminación adecuado.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos tienen un sistema de iluminación adecuado, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no tienen un sistema de iluminación adecuado, marque **NO**.

**2.12.12 Se prohíbe el ingreso al personal no autorizado y/o personas extrañas.**

- Si en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos se prohíbe el ingreso al personal no autorizado y/o personas extrañas, marque **SI**.
- Si en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no se prohíbe el ingreso al personal no autorizado y/o personas extrañas, marque **NO**.



*Edda Cabrera Pajares*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

**2.12.13 El personal cuenta con los adecuados equipos de protección personal (EPPs).**

- Si en los trabajos en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos el personal cuenta con los adecuados equipos de protección personal (EPPs), marque **SI**.
- Si en los trabajos en los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos el personal no cuenta con los adecuados equipos de protección personal (EPPs), marque **NO**.

**2.12.14 Tienen un número adecuado de sellos o cintas metálicas para impedir el manipuleo de determinadas válvulas, para prevenir un manipuleo de las mismas.**

- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos tienen un número adecuado de sellos o cintas metálicas para impedir el manipuleo de determinadas válvulas, para prevenir un manipuleo de las mismas, marque **SI**.
- Si los tanques de almacenamiento de Hidrocarburos no tienen un número adecuado de sellos o cintas metálicas para impedir el manipuleo de determinadas válvulas, para prevenir un manipuleo de las mismas, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 206° D.S. N° 043-2007-EM.- Medidas de Seguridad para tanques de almacenamiento**

Los tanques de almacenamiento además deberán cumplir las siguientes medidas de Seguridad:

- a) Estar protegidos, de acuerdo a cada riesgo individual, por los sistemas y equipos contra incendio que se especifican en el Reglamento de Seguridad para el Almacenamiento de Hidrocarburos.
- b) Estar instalados en locaciones que tengan facilidades de acceso rápido y seguro a las unidades móviles contra incendio y auxilio, así como estar provistos de sistemas de agua y espuma para el control y extinción de incendios.
- c) Mantener libre de hierbas, maleza o plantas el espacio entre el tanque de almacenamiento y los muros de contención.
- d) Salvo Emergencias, permiso expreso o que los tanques se encuentren vacíos y desgasificados para mantenimiento, está prohibido el ingreso de vehículos automotores al área contenida por el dique.
- e) Contar con letreros, avisos o carteles de Seguridad colocados en lugares visibles.
- f) Mantener los pisos, peldaños y pasamanos de las escaleras en buen estado de conservación.
- g) Tener pisos y pasarelas de material antideslizante.
- h) Disponer de un número adecuado de sellos o cintas metálicas para impedir el manipuleo de determinadas válvulas, cuyo mal manejo daría lugar a una Emergencia. i. Mantener una adecuada puesta a tierra, así como un registro de las inspecciones y medidas de resistividad de las pozas de puesta a tierra. Se debe cumplir con el Código Eléctrico del Perú, y en su defecto, con la última versión de las NFPA 70 y 77.

**Artículo 39° D.S. N° 052-93-EM.- PRECAUCIONES ANTE DERRAMES ACCIDENTALES**

En las instalaciones de almacenamiento de hidrocarburos deberán tomarse especiales precauciones para prever que derrames accidentales de líquidos Clase I, II o IIIA pueden poner en peligro edificaciones, servicios, propiedades vecinas o cursos de agua. Se obedecerá lo indicado en los siguientes incisos:

- a) Para los tanques debe preverse un sistema de protección de derrames, el que puede constar de diques estancos o muros de retención alrededor de los tanques o sistemas de encauzamiento a lugares alejados.
- b) Las áreas estancas de seguridad estarán formadas por diques estancos sobre un suelo impermeable a los combustibles que encierra, la capacidad volumétrica no será menor que



Lima, 28 FEB. 2011

074

- el 110 por ciento del tanque mayor o el volumen del mayor tanque sin considerar el volumen desplazado por los otros tanques.
- c) Las áreas estancas de seguridad y sus diques tendrán las siguientes características:
- El terreno circundante al tanque se deberá impermeabilizar y tendrán una pendiente hacia afuera no menor del 1 por ciento.
  - El pie exterior de los diques no estarán a menos de 5 metros de los linderos.
  - Los diques preferentemente no tendrán alturas interiores menores a 0.60 metros ni mayores a 1.80 metros; cuando la altura interior promedio sea mayor, facilidades especiales deberán preverse para el acceso normal y de emergencia a los tanques, válvulas y otros equipos.
  - Las áreas estancas, conteniendo dos o más tanques serán subdivididos por canales de drenaje u otros diques.
  - Cuando dos o más tanques que almacenan líquidos Clase I están en un dique común, y uno de ellos tiene más de 45 metros de diámetro, se deberá prever diques intermedios entre tanques de tal manera que contengan por lo menos el 10 por ciento de su capacidad individual.
- d) La distancia entre la pared del tanque y el borde interno del muro será como mínimo la altura del tanque.
- e) Las áreas estancas deberán estar provistas de cunetas y sumideros interiores que permitan el fácil drenaje del agua de lluvia o contraincendio, cuyo flujo deberá controlarse con válvulas ubicadas en su exterior, de forma tal que permita la rápida evacuación del agua de lluvia o el bloqueo del combustible que se derrame en una emergencia, evitando su ingreso al sistema de drenaje o cursos de agua.
- f) Cuando se utilizan sistemas de encauzamiento de los derrames a lugares alejados, deberán prever las siguientes facilidades:
- El terreno alrededor del tanque debe tener una pendiente hacia afuera del 1 por ciento por lo menos en los circundantes 15 metros del tanque.
  - El área estanca, deberá tener una capacidad no menor a la del tanque mayor que puede drenar a ella.
  - La ruta de drenaje será tal, que en caso de incendiarse el líquido que pasa por ella, no ponga en peligro otros tanques, edificios o instalaciones.
  - El área estanca y la ruta de drenaje deberán estar alejadas no menos de 20 metros de los linderos, cursos de agua o de otro tanque.
- g) La volatilidad del GLP permite que las áreas estancas sean reducidas y en algunos casos la contención de los derrames es impráctica, sin embargo, el terreno alrededor de un tanque de GLP deberá tener una pendiente y sistemas de drenaje para que cualquier derrame drene a un lugar seguro. La ruta de drenaje será tal que el líquido no pase debajo de otro tanque o equipo. Se podrán utilizar sistemas de áreas estancas alrededor de los tanques o sistemas de encauzamiento a lugares alejados.
- h) Las áreas estancas para GLP tendrán las siguientes características:
- Si el GLP es almacenado en esferas, cada una tendrá un área estanca individual; si es almacenado en recipientes horizontales, éstos pueden estar en un área común.
  - El terreno dentro del área estanca tendrá una pendiente del 1 por ciento hacia los muros, de tal manera que los derrames no se acumulen bajo el tanque o tuberías del área estanca.
  - La capacidad del área estanca no será menor que el 25 por ciento del volumen del mayor tanque dentro de él. Si el líquido tiene una presión de vapor menor a 7.03 Kg/cm<sup>2</sup> a 37.8°C (100 psia a 100°F), la capacidad del área estanca será del 50 por ciento del volumen del tanque mayor.
- i) Cuando se utilizan sistemas de conducción de los derrames de GLP a lugares remotos o alejados, deberán preverse las siguientes facilidades:
- Las pendientes del terreno circundante al tanque serán de no menos del 1 por ciento, muros, diques, canaletas u otro método podrán ser usados para drenar el área.
  - El área estanca remota estará alejada no menos de 15 metros de tuberías, linderos u otros equipos.
  - La capacidad del área remota estanca no será menor que el 25 por ciento del volumen del mayor tanque dentro de él. Si el líquido tiene una presión de vapor menor a 7.030 Kg/cm<sup>2</sup> a 37.8°C (100 psia a 100°F), la capacidad del área estanca será del 50 por ciento del volumen del tanque mayor.



*Edda Cabrera*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN  
Lima, 28 FEB. 2011

**Artículo 58° D.S. N° 052-93-EM.- ESTRUCTURA METALICAS. CONEXION A TIERRA**

Todas las estructuras metálicas, bombas, plataformas, tanques y otros, deberán poseer una correcta puesta a tierra. Las partes con corriente estática deberán tener puestas de tierra independiente de aquellos elementos con corriente dinámica.

**Artículo 84° D.S. N° 052-93-EM.- Extinción de incendios**

En la extinción de incendios en instalaciones para almacenamiento de hidrocarburos, deben ser considerados además del agua de extinción y enfriamiento, los agentes extintores como espumas mecánicas y polvos químicos secos y otros como dióxido de carbono y líquidos vaporizantes que no afecten al ozono, siempre y cuando se encuentren normados de acuerdo al NFPA y sean necesariamente listados y aprobados en su eficiencia y calidad por la UL, FM o USCG y/o específicamente requeridos en el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos.

El uso de vapor de agua como agente de prevención y control de incendio, debe ser previsto en todas las instalaciones que dispongan de este servicio.

La disponibilidad de arena, igualmente debe ser considerada para el control y contención de derrames de hidrocarburos líquidos.

**Artículo 86° D.S. N° 052-93-EM.- SISTEMA DE ENFRIAMIENTO**

Toda instalación para almacenamiento de hidrocarburos debe tener un sistema de agua para enfriamiento. La capacidad de agua contra incendio de una instalación se basa en lo mínimo requerido para aplicar espuma y extinguir un incendio en el mayor tanque más la cantidad de agua necesaria para enfriar los tanques adyacentes que se encuentran en el cuadrante expuesto al lado de sotavento de dicho tanque de acuerdo a las normas NFPA aplicables.

**Artículo 88° D.S. N° 052-93-EM.- DISPOSICION PARA DISTRIBUCION DE AGUA**

En los servicios de distribución del agua para protección de las Instalaciones para Almacenamiento de Hidrocarburos, se observarán las siguientes disposiciones:

- a) La red de distribución de agua contra incendio deberá ser independiente de la red de distribución de agua para otros servicios y en general será abastecida de dos fuentes distintas.
- b) En la red de distribución de agua contra incendio será montado el número de válvulas e hidrantes, de acuerdo a la norma NFPA, para protección de todas las edificaciones, tanques e instalaciones particularmente afectos a incendios. Los hidrantes permitirán indistintamente el montaje directo de boquillas o generadores de espuma portátiles. Las roscas de los equipos obedecerán a lo indicado en la reglamentación nacional (D.S. 42F).
- c) En el techo de los tanques de líquidos Clase I y II con más de 1,000 metros cúbicos de capacidad, deberá existir un dispositivo rociador para su enfriamiento, cuando por cualquier motivo la temperatura se eleve de una forma anormal (en virtud de un incendio cercano, por ejemplo).

**Artículo 93° D.S. N° 052-93-EM.- COLOCACION Y NÚMERO DE EXTINTORES**

En todas las áreas peligrosas de la instalación, en adición a la reserva para mantenimiento, recarga y apoyo, que necesariamente deberá existir en la Estación Contra incendio, deberán ubicarse el número de extintores, de calidad necesariamente aprobada (para el equipo y el agente extintor) por la UL y/o FM y/o Norma Nacional equivalente, que indique el Estudio de Riesgo Individual de cada área o lo que indique la Norma NFPA-10 (lo que sea más exigente).

**Artículo 106° D.S. N° 052-93-EM.- CARTELES DE REQUERIMIENTO DE SEGURIDAD**

En las instalaciones que comprende el Reglamento, será obligatoria la fijación de carteles bien visibiles, donde se informe y se dé instrucciones sobre requerimientos de seguridad y sistemas de emergencia. Entre otras cosas se informará sobre:

- Identificación de áreas donde esté prohibido fumar.
- Ubicación de válvulas e interruptores para aislamiento de zonas.
- Ubicación de válvulas de activación del sistema contra incendio.
- Números telefónicos para notificación de emergencia.
- Zonas de acceso restringido a personal y vehículos.
- Restricción al "trabajo en caliente".

Los carteles contendrán, siempre que sea posible figuras adecuadas y expresivas, que muestren los peligros resultantes de la no observancia de aquellas disposiciones. El



Lima, 28 FEB. 2011

cumplimiento de estas disposiciones será objeto de una fiscalización muy rigurosa y constante. Toda y cualquier persona, sin excepción alguna, podrá ser revisada por el personal de los servicios encargados de la respectiva fiscalización.

**Artículo 108° D.S. N° 052-93-EM.- MEDIDAS DE SEGURIDAD**

En todos los recintos de las instalaciones abarcadas por el Reglamento, deberá existir la más escrupulosa limpieza, las yerbas serán completamente eliminadas dentro de las zonas muy peligrosas; todos los residuos inflamables (papeles, madera, aserrín, sacos viejos, etc.) deberán ser destruidos o guardados lo más lejos posible de las áreas peligrosas; todos los desperdicios y trapos sucios de aceite o de combustibles deberán ser guardados en cajas metálicas cerradas y destruidos diariamente en hornos o en lugares bastante alejados y adecuados a tal finalidad. Los residuos inutilizables de productos inflamables o combustibles deberán igualmente ser guardados en recipientes especiales y destruidos por proceso semejante. Además de eso los trabajadores se deberán sacar la ropa sucia de aceites o combustibles inmediatamente después de la finalización de su trabajo, debiendo la ropa ser guardada en armarios que estén siempre cerrados, y que deberán ser metálicos cuando estén instalados en las áreas peligrosas.

**Artículo 112° D.S. N° 052-93-EM.- ILUMINACION ADECUADA**

Una adecuada iluminación será suministrada en todas las áreas durante la operación normal. Asimismo la instalación deberá tener suficiente iluminación para una segura operación en caso de emergencia.

**Artículo 15° D.S. N° 032-2004-EM.- Prohibición de ingreso de Personal no autorizado**

Está prohibido el ingreso de Personal al área donde se realicen estas actividades sin el debido permiso del Contratista.

**Artículo 29° D.S. N° 032-2004-EM.- Implementos**

El Contratista proveerá al Personal ropa, implementos adecuados y equipos de protección necesarios para efectuar las diferentes tareas a realizarse.

**Artículo 217° D.S. N° 032-2004-EM.- Mantenimiento de las Instalaciones de Producción**

Las instalaciones de Producción activas serán mantenidas en buen estado, evitando fugas o escapes de los fluidos producidos. Las tuberías y equipos deben estar pintados y señalizados de forma que permitan identificar el tipo de fluido. En su mantenimiento, la limpieza debe ser permanente y las hierbas deberán ser eliminadas, así como los residuos inflamables (papeles, madera, trapos, etc.).

Las Instalaciones de Producción inactivas serán retiradas, restaurándose el área que estuvo ocupada.

**2.13 Las partes en movimiento de los motores, bombas, compresores, generadores, ventiladores, fajas, volantes, entre otros, están cubiertos por guardas de protección adecuadas.**

- Si las partes en movimiento de los motores, bombas, compresores, generadores, ventiladores, fajas, volantes, entre otros, están cubiertos por guardas de protección adecuadas, marque SI.
- Si las partes en movimiento de los motores, bombas, compresores, generadores, ventiladores, fajas, volantes, entre otros, no están cubiertos por guardas de protección adecuadas, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 65° D.S. N° 043-2007-EM.- Guardas de protección para las partes en movimiento de motores, bombas, compresores, entre otros.**

Las partes en movimiento de un motor, bomba, compresor, tambor de perforar, generador, ventilador, fajas, volantes, cadenas de transmisiones, engranajes, embragues, entre otros, deberán estar cubiertas por guardas de protección adecuadas.



*Edda Cabrera Pajares*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

**2.14 Con respecto al escape de los motores de combustión interna, se cumple:**

**2.14.1 El escape de los motores de combustión interna están provistos de un sistema matachispas adecuado.**

- Si el escape de los motores de combustión interna están provistos de un sistema matachispas adecuado, marque **SI**.
- Si el escape de los motores de combustión interna no están provistos de un sistema matachispas adecuado, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 66° D.S. N° 043-2007-EM.- Escape de los motores de combustión interna con matachispas**

66.1 El escape de los motores de combustión interna deberá estar provisto de un sistema matachispas adecuado.

**2.15 Se cumplen con los requerimientos mínimos de los sistemas de agua de enfriamiento y generación de espuma para el diseño del sistema contra incendio para tanques de almacenamiento instalados.**

- Si cumplen con los requerimientos mínimos de los sistemas de agua de enfriamiento y generación de espuma para el diseño del sistema contra incendio para tanques de almacenamiento instalados, marque **SI**.
- Si no cumplen con los requerimientos mínimos de los sistemas de agua de enfriamiento ni generación de espuma para el diseño del sistema contra incendio para tanques de almacenamiento instalados, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 91° D.S. N° 043-2007-EM.- Requerimientos mínimos de los sistemas de agua de enfriamiento y generación de espuma para tanques de almacenamiento instalados sobre la superficie**

91.1 Los parámetros mínimos de los sistemas de agua de enfriamiento y generación de espuma que se deben considerar en los diseños de los sistemas contra incendio para las Instalaciones de Hidrocarburos, serán establecidos en un Estudio de Riesgos.

91.2 La capacidad de agua contra incendio de una Empresa Autorizada deberá basarse en lo mínimo requerido para aplicar espuma y extinguir un incendio en el tanque de mayor capacidad, más la cantidad de agua necesaria para enfriar los tanques adyacentes expuestos al flujo radiante del tanque incendiado, que pueda afectar la integridad de los mismos. Esto deberá estar sustentado en base a un estudio técnico."

91.3 El sistema de agua contra incendio deberá contar con bombas contra incendio, las cuales serán diseñadas e instaladas, según la NFPA 20.

91.4 Las tuberías del sistema de agua y espuma contra incendio deberán tener un diseño sísmo resistente, considerando la vulnerabilidad sísmica de la zona.

91.5 Se deberá asegurar un abastecimiento por lo menos de cuatro (4) horas de agua, al régimen de diseño considerando el mayor riesgo.

**Reservas de agua:**

- Cuatro (4) horas en base al máximo riesgo posible de la instalación.
- Una (1) hora cuando exista red pública confiable con capacidad superior al máximo riesgo posible de la instalación.
- No es necesaria cuando exista disponibilidad ilimitada de agua dulce o salada, siempre y cuando existan instalaciones fijas de bombeo que aseguren la capacidad del máximo riesgo posible, según norma NFPA 20. En este caso, debe contarse con una bomba contra incendio alterna.

*[Handwritten signature]*



**2.16 Medidas de seguridad en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API) para evitar pérdidas de evaporación:**

**2.16.1 Los fluidos son depositados a la temperatura más baja posible.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los fluidos son depositados a la temperatura más baja posible, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los fluidos no son depositados a la temperatura más baja posible, marque **NO**.

**2.16.2 Los tanques tienen color claro.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los tanques tienen color claro, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los tanques no tienen color claro, marque **NO**.

**2.16.3 Se usan tanques de baja capacidad, lo más altos y de menor diámetro posible.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), se usan tanques de baja capacidad, lo más altos y de menor diámetro posible, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), no se usan tanques de baja capacidad, ni lo más altos ni de menor diámetro posible, marque **NO**.

**2.16.4 Las tuberías de ingreso, dentro del tanque, están diseñadas evitando que el fluido salpique. Están sumergidas y ranuradas en caso de ayuda a la salida del Gas Natural.**



- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), las tuberías de ingreso, dentro del tanque, están diseñadas evitando que el fluido salpique. Además, están sumergidas y ranuradas en caso de ayuda a la salida del Gas Natural, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), las tuberías de ingreso, dentro del tanque, no están diseñadas evitando que el fluido salpique y no están sumergidas ni ranuradas en caso de ayuda a la salida del Gas Natural, marque **NO**.



**2.16.5 Las compuertas son mantenidas cerradas y los tanques igualizados.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), las compuertas se mantienen cerradas y los tanques igualizados, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), las compuertas no se mantienen cerradas ni los tanques igualizados, marque **NO**.



**2.16.6 Tienen un medidor visual en el exterior del tanque.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los tanques que los almacenan tienen un medidor visual en la parte exterior, marque **SI**.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

074

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), los tanques que los almacenan no tienen un medidor visual en la parte exterior, marque **NO**.

**2.16.7 Se tiene una línea común de recolección de vapores para recuperar líquidos ligeros o uso directo como combustible.**

- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), se tiene una línea común de recolección de vapores para recuperar líquidos ligeros o uso directo como combustible, marque **SI**.
- Si en el manejo de crudos livianos (gravedad API mayor a 31.1° API), no se tiene una línea común de recolección de vapores para recuperar líquidos ligeros o uso directo como combustible, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 247° D.S. N° 032-2004-EM.- Manejo de crudos livianos**

Las siguientes medidas deben aplicarse a los tanques que acumulen petróleo liviano en Baterías de producción, para evitar pérdidas por evaporación:

- Los fluidos deben ser depositados a la temperatura más baja posible.
- Los tanques deben tener color claro.
- Debe preferirse usar tanques de baja capacidad, lo más altos y de menor diámetro posible.
- Las tuberías de ingreso, dentro del tanque, deben diseñarse evitando que el fluido salpique. Pueden ser sumergidas y estar ranuradas para ayudar a la salida del Gas Natural.
- Las compuertas deben mantenerse cerradas y los tanques igualizados.
- Deben tener un medidor visual en el exterior.
- Deben tener una línea común de recolección de vapores para recuperar líquidos ligeros o uso directo como combustible.

**3. SISTEMA DE RECOLECCIÓN E INYECCIÓN POR DUCTOS (TUBERÍAS)**

**3.1 Los ductos de transporte y recolección instalados sobre la superficie, están colocados sobre soportes, que no afectan su integridad estructural.**

- Si los ductos de transporte y recolección instalados sobre la superficie, están colocados sobre soportes, que no afectan su integridad estructural, marque **SI**.
- Si los ductos de transporte y recolección instalados sobre la superficie, no están colocados sobre soportes, que afectan su integridad estructural, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 203° D.S. N° 043-2007-EM.- Ductos instalados sobre superficie**

Los ductos de transporte y recolección que han sido instalados sobre la superficie, deberán estar colocados sobre soportes, que no afecten su integridad estructural.

**3.2 Señalización del sistema de ductos:**

**3.2.1 El sistema de ductos está señalizado para evitar que se ocasione daño mecánico a las tuberías en el área de servidumbre o donde se pueda afectar la vida y propiedad de terceros.**

- Si el sistema de ductos está señalizado para evitar que se ocasione daño mecánico a las tuberías en el área de servidumbre o donde se pueda afectar la vida y propiedad de terceros, marque **SI**.



- Si el sistema de ductos no está señalizado para evitar que se ocasione daño mecánico a las tuberías en el área de servidumbre o donde se pueda afectar la vida y propiedad de terceros, marque **NO**.

**3.2.2 La señalización está espaciada teniendo en cuenta la proximidad de los centros poblados, carreteras y otras instalaciones que pueden ser afectadas.**

- Si la señalización está espaciada teniendo en cuenta la proximidad de los centros poblados, carreteras y otras instalaciones que pueden ser afectadas, marque **SI**.
- Si la señalización no está espaciada teniendo en cuenta la proximidad de los centros poblados, carreteras ni otras instalaciones que pueden ser afectadas, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 204° D.S. N° 043-2007-EM.- Señalización del sistema de ductos**

- 204.1 Salvo condiciones especiales que lo hagan impracticable o inconveniente, el sistema de ductos deberá ser señalizado para evitar que se ocasione daño mecánico a las tuberías en el área de servidumbre o donde se pueda afectar la vida y propiedad de terceros.
- 204.2 La señalización se espaciará teniendo en cuenta la proximidad de los centros poblados, carreteras y otras instalaciones que puedan ser afectadas.

**3.3 El sistema de ductos está limpio y libre de vegetación, para ello se realiza el desbroce al área correspondiente.**

- Si el sistema de ductos está limpio y libre de vegetación, para lo cual han realizado el desbroce al área correspondiente, marque **SI**.
- Si el sistema de ductos no está limpio ni libre de vegetación, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 217° D.S. N° 032-2004-EM.- Mantenimiento de las Instalaciones de Producción**

Las instalaciones de Producción activas serán mantenidas en buen estado, evitando fugas o escapes de los fluidos producidos. Las tuberías y equipos deben estar pintados y señalizados de forma que permitan identificar el tipo de fluido. En su mantenimiento, la limpieza debe ser permanente y las hierbas deberán ser eliminadas, así como los residuos inflamables (papeles, madera, trapos, etc.). Las Instalaciones de Producción inactivas serán retiradas, restaurándose el área que estuvo ocupada.

**3.4 El Ducto para el Sistema de Recolección e Inyección está equipado con trampas de lanzamiento y recepción que permiten el uso de raspatabos.**

- Si el Ducto para el Sistema de Recolección e Inyección está equipado con trampas de lanzamiento y recepción que permiten el uso de raspatabos, marque **SI**.
- Si el Ducto para el Sistema de Recolección e Inyección no está equipado con trampas de lanzamiento y recepción que no permiten el uso de raspatabos, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 18° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Trampas de lanzamiento y recepción de Raspatabos**

El Ducto debe estar equipado con trampas de lanzamiento y recepción que permitan el uso de Raspatabos, desde 2 pulgadas de diámetro.

*[Handwritten Signature]*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

074

**3.5 Se cuenta con un Programa de Gestión de Calidad para la construcción, instalación y reparación del Ducto del Sistema de Recolección e Inyección.**

- Si cuenta con un Programa de Gestión de Calidad para la construcción, instalación y reparación del Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, marque **SI**.
- Si no cuenta con un Programa de Gestión de Calidad para la construcción, instalación, ni reparación del Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 27° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Programa de Gestión de Calidad**

El Operador debe establecer un Programa de Gestión de Calidad para la supervisión de la fabricación de la tubería, accesorios y equipos para las Estaciones, así como también para la construcción, instalación y reparación del Ducto.

**3.6 Las tuberías y equipos principales del ducto del sistema de recolección e inyección para la construcción, son probados y certificados en fábrica.**

- Si las tuberías y equipos principales del ducto del sistema de recolección e inyección para la construcción, son probados y certificados en fábrica, marque **SI**.
- Si las tuberías y equipos principales del ducto del sistema de recolección e inyección para la construcción, no son probados ni certificados en fábrica, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 30° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Certificación de tubería y equipos**

Las tuberías y equipos principales del Ducto deben ser probados y certificados en fábrica.

**3.7 Las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que fueron realizadas por personal no calificado o procedimiento de soldadura no aprobado, han sido rehechas.**

- Si las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que fueron realizadas por personal no calificado o procedimiento de soldadura no aprobado, han sido rehechas, marque **SI**.
- Si las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que fueron realizadas por personal no calificado o procedimiento de soldadura no aprobado, no han sido rehechas, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener registro de los trabajos realizados.

**Base Legal:**

**Artículo 31° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Soldaduras realizadas por personal no calificado**

En caso de soldadura de tuberías realizadas por personal no calificado o procedimiento de soldadura no aprobado, éstas deberán ser rehechas.

**3.8 Se realizan radiografías de las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que no han sido inspeccionadas de acuerdo a la norma.**

- Si realizan radiografías de las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que no han sido inspeccionadas de acuerdo a la norma, marque **SI**.

*[Handwritten mark]*



*[Handwritten mark]*



*Edda Cabrera*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN  
Lima, 28 FEB. 2011

074

- Si no se realizan radiografías de las soldaduras de tuberías componentes del ducto del sistema de recolección e inyección que no han sido inspeccionadas de acuerdo a la norma, marque NO.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener registro de los trabajos realizados.

**Base Legal:**

**Artículo 32° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Radiografías de soldaduras no inspeccionadas**

Todas aquellas soldaduras que no hayan sido inspeccionadas de acuerdo a la norma, serán 100% radiografiadas o inspeccionadas utilizando otros métodos aceptados por OSINERGMIN.

**3.9 Las uniones soldadas de las tuberías del sistema de recolección e inyección que no hayan sido sometidas a pruebas de presión son inspeccionadas al 100% con Pruebas No Destructivas.**

- Si las uniones soldadas de las tuberías del sistema de recolección e inyección que no hayan sido sometidas a pruebas de presión son inspeccionadas al 100% con Pruebas No Destructivas, marque SI.
- Si las uniones soldadas de las tuberías del sistema de recolección e inyección que hayan sido sometidas a pruebas de presión no son inspeccionadas al 100% con Pruebas No Destructivas, marque NO.
- Si todas las uniones soldadas de las tuberías del sistema de recolección e inyección han sido sometidas a pruebas de presión, marque N.A.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener registro de los trabajos realizados.

**Base Legal:**

**Artículo 52° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Pruebas de uniones soldadas no inspeccionadas**

Las uniones soldadas que no hayan sido sometidas a prueba de presión deben ser inspeccionadas al 100% con Pruebas No Destructivas.

**3.10 Se realiza el control y protección contra la corrosión externa de las tuberías y equipos metálicos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección.**

- Si realiza el control y protección contra la corrosión externa de las tuberías y equipos metálicos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección, marque SI.
- Si no realiza el control y protección contra la corrosión externa de las tuberías ni equipos metálicos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección, marque NO.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá especificar el método utilizado.

**Base Legal:**

**Artículo 54° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Control de Corrosión externa**

El Ducto, las tuberías de las Estaciones y en general las instalaciones metálicas enterradas, deben estar protegidas de la corrosión exterior mediante sistemas de Revestimiento de la



superficie y Protección Catódica, de acuerdo a los requerimientos de las Normas ANSI/ASME B31.4 o ANSI/ASME B31.8.

Los revestimientos usados para la protección anticorrosiva de los Ductos deberán ser compatibles con los sistemas de protección catódica los mismos que deberán tener una alta resistencia al desprendimiento catódico y a la vez no deberán formar escudos ("shielding").

**Artículo 55° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM- Protección contra la corrosión de instalaciones metálicas expuestas a la atmósfera**

Se deberá observar lo siguiente:

- Las instalaciones metálicas del Ducto que estén expuestas a la atmósfera, deberán ser protegidas de la corrosión exterior mediante la aplicación de sistemas de Revestimiento de superficies.
- Los sistemas de Revestimiento de superficies a emplear, deberán ser cuidadosamente seleccionados considerando el clima (temperatura, humedad, presencia de hongos) del lugar en el que se encuentra ubicada la instalación.
- Se debe tener especial cuidado en la aplicación y conservación de los Revestimientos en las zonas en que las instalaciones penetran en tierra y en la zona de interfase para el caso de instalaciones sumergidas en agua.

**Artículo 56° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Revestimientos**

Se aplicará un sistema de revestimiento externo que garantice su efectividad durante la vida útil de la instalación.

El Revestimiento de las tuberías debe revisarse después de su instalación, de acuerdo a los requerimientos de las Normas ANSI/ASME B31.4 o ANSI/ASME B31.8.

**3.11 Se realiza el control y protección contra la corrosión interna de las tuberías y equipamientos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección.**

- Si realiza el control y protección contra la corrosión interna de las tuberías y equipamientos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección; debe especificar el método utilizado, marque **SI**.
- Si no realiza el control y protección contra la corrosión interna de las tuberías ni equipamientos componentes del ducto del sistema de recolección e inyección, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá especificar el método utilizado.

**Base Legal:**

**Artículo 57° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Protección contra la corrosión interior**

Se deberá establecer una política de control de corrosión interna de las tuberías y equipamiento que incluya algunas de las siguientes medidas que no afecten el medio ambiente de acuerdo a estudios técnicos que lo sustenten:

- Limpieza interna del Ducto mediante Raspatabos.
- Uso de inhibidores de corrosión.
- Uso de biocidas.
- Drenaje del agua contenida en el Ducto.
- Inspecciones de las tuberías del Ducto con Raspatabos inteligentes, dentro de los cinco (5) primeros años de iniciada la operación. De acuerdo a los resultados que se obtengan, se definirá la frecuencia de las futuras inspecciones, la misma que será aprobada por OSINERGMIN, y no podrán exceder de cinco (05) años. Se exceptúa a los Ductos menores que 4 pulgadas de la instalación de sistema para Raspatabos inteligentes
- Uso de revestimiento interno en la tubería.



ES COPIA AUTENTICADA

*Eda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

*Eda Cabrera*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN  
Lima, 28 FEB. 2011

**3.12 Las instalaciones metálicas enterradas o sumergidas del sistema de recolección e inyección están protegidas catódicamente, cumpliendo con las especificaciones establecidas.**

- Si las instalaciones metálicas enterradas o sumergidas del sistema de recolección e inyección están protegidas catódicamente, cumpliendo con las especificaciones establecidas, marque **SI**.
- Si las instalaciones metálicas enterradas o sumergidas del sistema de recolección e inyección no están protegidas catódicamente, incumpliendo con las especificaciones establecidas, marque **NO**.
- Si las instalaciones metálicas del sistema de recolección e inyección no están enterradas o sumergidas, marque **N.A.**

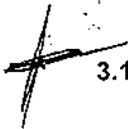
**Base Legal:**

**Artículo 58° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Requerimientos de Protección Catódica**  
Las instalaciones metálicas enterradas o sumergidas deberán ser protegidas catódicamente en un plazo no mayor de seis (6) meses después de iniciada la operación. Los criterios técnicos para los sistemas de Protección Catódica serán tomados de la Norma NACE RP0169.

**Artículo 59° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Aislamiento eléctrico, puntos de toma de potencial e interferencia eléctrica**

Se deberá considerar lo siguiente:

- a) Las instalaciones con Protección Catódica deben estar eléctricamente aisladas de cualquier instalación ajena al sistema. Se permitirán interconexiones eléctricas entre conjuntos metálicos del Ducto, cuando estos estén protegidos catódicamente como una unidad.
- b) Se debe instalar suficientes puntos de medida de potencial en el Ducto y en las Estaciones, para monitorear periódicamente el funcionamiento del sistema de Protección Catódica y tomar a tiempo medidas correctivas.
- c) Los sistemas de Protección Catódica por corriente impresa para nuevas instalaciones, deben ser diseñados, instalados y operados, de manera de minimizar efectos adversos en otras estructuras metálicas.



**3.13 Cumplimos con las acciones a realizar cuando se produce una rotura, avería o fuga en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección.**

- Si cumple con las acciones a realizar cuando se produce una rotura, avería o fuga en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 79° del Anexo 1 del D.S. N° 081-2007-EM, marque **SI**.
- Si no cumple con las acciones a realizar cuando se produce una rotura, avería o fuga en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, marque **NO**.



**Base Legal:**

**Artículo 79° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Acciones por rotura, avería o fuga en el Ducto**

Cada vez que se produzca una rotura, avería o fuga en el Ducto, el Operador deberá adoptar las acciones inmediatas de reparación de la tubería y restauración del área afectada; debiendo comunicar lo más pronto posible la emergencia, a la DGH, DGAAE, OSINERGMIN y a las dependencias gubernamentales y públicas, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencias del Operador.

Dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de haber sido detectada la emergencia, el Operador deberá emitir un Informe Preliminar escrito a OSINERGMIN, en el que se describirá detalladamente el lugar de la emergencia.

En caso que la reparación fuera temporal, este hecho deberá ser comunicado al OSINERGMIN, y en el plazo máximo de treinta (30) Días contados a partir de la fecha del



incidente, el Operador deberá presentar ante OSINERGMIN la propuesta técnica de reparación definitiva y su respectivo cronograma de ejecución, así como el informe definitivo sobre las causas del incidente. OSINERGMIN tendrá un plazo máximo de diez (10) Días para pronunciarse acerca de la propuesta técnica de reparación definitiva.

En casos debidamente justificados, el plazo para la presentación de la propuesta a que hace referencia el párrafo anterior podrá extenderse. A dicho efecto, el Operador, dentro del plazo antes indicado, presentará su solicitud debidamente fundamentada al OSINERGMIN, a fin de que este organismo emita su pronunciamiento en un plazo máximo de cinco (5) Días.

En caso de trabajos de reparación debido a casos de emergencias por fugas, roturas del Ducto o inminente peligro de accidentes, y que por esta razón a juicio del Operador requiera la ejecución o implementación de acciones urgentes, el Operador quedará exonerado de la obtención de permisos y autorizaciones, y no será por ello sujeto a sanciones; debiendo adoptar las medidas técnicas, de seguridad y ambientales que permitan minimizar impactos, restituir el servicio y controlar los riesgos asociados a estas actividades. El Operador deberá comunicar OSINERGMIN las circunstancias y las acciones que está tomando. Dentro de esas acciones podría tomarse licencias sobre algunas disposiciones del Contrato de Concesión o de las normas, las que serán comunicadas al OSINERGMIN y DGH.

En las situaciones descritas en el presente artículo, el Concedente podrá exonerar al Concesionario del cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el cumplimiento de la Capacidad Mínima o las condiciones del Servicio establecidas en el Contrato de Concesión, durante un plazo determinado.

OSINERGMIN podrá, si lo considera conveniente, enviar un fiscalizador al lugar en donde se ha presentado el problema. Si hubiera discrepancia entre el curso de acción tomado por el Operador y el representante de OSINERGMIN, esto será comunicado al máximo representante de OSINERGMIN, para que asuma la responsabilidad de los resultados de las modificaciones o acciones propuestas por su representante.

En todo caso el Operador presentará a OSINERGMIN un informe de todo lo realizado, sin desmedro de que presente posteriormente dentro del plazo de 30 Días contados a partir de la fecha del incidente, haga llegar una propuesta técnica para la reparación definitiva y su respectivo programa de ejecución; OSINERGMIN tendrá un plazo máximo de diez (10) Días para pronunciarse acerca de la propuesta técnica de reparación definitiva.

### 3.14 Contamos con Procedimientos para analizar las fallas, accidentes e incidentes que se produzcan en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección.

- Si cuenta con procedimientos para analizar las fallas, accidentes e incidentes que se produzcan en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, marque **SI**.
- Si no cuenta con procedimientos para analizar las fallas, accidentes e incidentes que se produzcan en el Ducto del Sistema de Recolección e Inyección, marque **NO**.

#### Comentario:

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener disponible el registro de los procedimientos.

#### Base Legal:

#### Artículo 80° del Anexo 1 D.S. N° 081-2007-EM.- Procedimientos para analizar fallas, accidentes e incidentes

El Operador debe establecer procedimientos para analizar las fallas, accidentes e incidentes que se produzcan en el Ducto, con el objeto de determinar sus causas y minimizar la posibilidad de una recurrencia.



ES COPIA AUTENTICADA

*Eda Cabrera Pajares*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

*Edda Cabrera Pajares*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

**4. MEDICIÓN DE HIDROCARBUROS FISCALIZADOS**

**4.1 Se efectúa la medición y fiscalización de los hidrocarburos en la frecuencia acordada.**

- Si efectúa la medición y fiscalización de los hidrocarburos en la frecuencia acordada, marque SI.
- Si no efectúa la medición ni la fiscalización de los hidrocarburos en la frecuencia acordada, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 278° D.S. N° 032-2004-EM.- Petróleo Fiscalizado**

La medición y Fiscalización de los Hidrocarburos provenientes del Área de Contrato deberá efectuarse en la frecuencia acordada en los Puntos de Fiscalización de la Producción establecidos en el Contrato, mediante Aforo o Medición Automática. Los Hidrocarburos Fiscalizados medidos se registrarán en las boletas respectivas.

**4.2 Se utiliza el sistema de medición automática instalando dos medidores (operativo y reemplazo).**

- Si utiliza el sistema de medición automática instalando dos medidores (operativo y reemplazo), marque SI.
- Si no utiliza el sistema de medición automática instalando dos medidores (operativo y reemplazo), marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 279° D.S. N° 032-2004-EM.- Sistemas de Medición Automática**

Cuando se utilice sistemas de Medición Automática, el Contratista deberá instalar dos medidores, uno de los cuales será el operativo y el otro será de reemplazo, éstos deberán estar equipados con impresor de boletas de medición que proporcionará por escrito un registro diario del volumen de los Hidrocarburos Fiscalizados.

**4.3 Los equipos de medición son probados una vez por semana como mínimo.**

- Si los equipos de medición son probados una vez por semana como mínimo, marque SI.
- Si los equipos de medición no son probados una vez por semana como mínimo, marque NO.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener disponible el registro de las pruebas realizadas.

**Base Legal:**

**Artículo 280° D.S. N° 032-2004-EM.- Prueba de medidores**

Los equipos de Medición deberán ser probados una (1) vez por semana como mínimo y comprobados periódicamente a solicitud de cualquiera de las Partes.

**4.4 Se cumplen con los equipos y procedimientos para la fiscalización de gas natural:**

**4.4.1 Medición continua del gas de acuerdo a prácticas aceptadas en la industria.**

- Si los equipos para la fiscalización de gas natural efectúan la medición continua de acuerdo a prácticas aceptadas en la industria, marque SI.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, 28 FEB. 2011

074

- Si los equipos para la fiscalización de gas natural no efectúan la medición continua del gas de acuerdo a prácticas aceptadas en la industria, marque NO.

**4.4.2 Medición continua de la calidad del gas.**

- Si los equipos para la fiscalización de gas natural efectúan la medición continua de la calidad del gas, marque SI.
- Si los equipos para la fiscalización de gas natural no efectúan la medición continua de la calidad del gas, marque NO.

**4.4.3 Calibraciones del medidor cada 3 meses. En caso de inexactitudes los registros son corregidos proporcionalmente.**

- Si se efectúa la calibración del medidor cada 3 meses y en caso de inexactitudes los registros son corregidos proporcionalmente, marque SI.
- Si no se efectúa la calibración del medidor cada 3 meses, marque NO.

**4.4.4 El gas de entrada a la Planta de Procesamiento es medido y se determina su poder calorífico en BTU/pie cúbico**

- Si el gas de entrada a la Planta de Procesamiento es medido y se determina su poder calorífico en BTU/pie cúbico, marque SI
- Si el gas de entrada a la Planta de Procesamiento no es medido y no se determina su poder calorífico en BTU/pie cúbico, marque NO

**4.4.5 El gas remanente es utilizado, reinyectado o almacenado en un reservorio propio o de terceros para ulterior comercialización.**

- Si el gas remanente es utilizado, reinyectado o almacenado en un reservorio propio o de terceros para ulterior comercialización, marque SI.
- Si el gas remanente no es utilizado, ni reinyectado o almacenado en un reservorio propio o de terceros para ulterior comercialización, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 284° D.S. N° 032-2004-EM.- Equipos y Procedimientos para la Fiscalización del Gas Natural.**

I) Sobre los Equipos: Los Puntos de Fiscalización para Gas Natural deberán incluir equipos modernos para efectuar:

- a) Medición continua del flujo de Gas Natural empleando prácticas aceptadas y utilizadas en la industria de Hidrocarburos.
- b) Además se podrá instalar sistemas de medición continua de la calidad del Gas Natural o una compensación automática por variación de la gravedad específica del Gas Natural u otro procedimiento adecuado.

II) En relación al Procedimiento:

- a) La unidad de medida será de un mil (1 000) pies cúbicos (28,317 m<sup>3</sup>) de Gas Natural a temperatura base de 15,56°C (60°F) y a presión base de 1 kg/cm<sup>2</sup>.
- b) El factor de integración de las cartas de registro de los volúmenes de gas entregados deberá ser revisado cada seis (6) meses como mínimo, sobre la base de la determinación de la gravedad específica promedio de los últimos seis (6) meses.
- c) Los representantes autorizados por las Partes harán el cambio y firmarán las cartas de medición o tarjetas de impresoras, para certificar la autenticidad de dichas cartas.
- d) El primer día útil cada tres (3) meses las Partes calibrarán los equipos de medición en presencia de sus representantes. Si resulta necesario dispondrán las acciones necesarias para reajustar los equipos.
- e) Si realizada alguna prueba, algún equipo de medición mostrara una inexactitud de tres por ciento (3%) o más, los registros serán corregidos proporcionalmente a dicha



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

inexactitud, por un periodo que sea exactamente conocido y aceptado de mutuo acuerdo. En caso que dicho periodo no sea exactamente conocido y aceptado de mutuo acuerdo, entonces la corrección se hará por la mitad del tiempo transcurrido desde la última fecha de calibración.

- f) El Gas Natural que sea destinado a una Planta de Procesamiento únicamente para la extracción de los líquidos que pudiera contener, será medido a la entrada de dicha Planta de Procesamiento para determinar su presión y poder calorífico. La medición de este Gas Natural se hará por el contenido de BTU por pie cúbico que se mida en este punto. El Gas remanente de esta extracción de Líquidos que no sea comercializado de inmediato, cuyo poder calorífico también debe ser medido, puede ser usado para Inyección o Re-inyección o almacenado en un Reservorio propio o de terceros hasta su ulterior comercialización. La diferencia de las dos medidas del contenido del poder calorífico será considerada para efectos de Fiscalización.

**4.5 Se cumple con lo dispuesto para el estimado de producción de gas, en caso de estar no operativo el equipo correspondiente:**

**4.5.1 Se usa cualquier otro equipo de medición de gas**

- Si en caso de estar no operativo el equipo correspondiente, se usa cualquier otro equipo de medición de gas, marque **SI**.
- Si en caso de estar no operativo el equipo correspondiente, no se usa cualquier otro equipo de medición de gas, marque **SI**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá especificar el método utilizado.

**4.5.2 Se estima la cantidad que se entrega de gas en base a las mediciones de periodos anteriores.**

- Si en caso de estar no operativo el equipo correspondiente, se estima la cantidad que se entrega de gas en base a las mediciones de periodos anteriores, marque **SI**.
- Si en caso de estar no operativo el equipo correspondiente, no se estima la cantidad que se entrega de gas en base a las mediciones de periodos anteriores, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 285° D.S. N° 032-2004-EM.- Estimados de Gas Natural**

Si por alguna razón el equipo de medición está fuera de servicio o imposibilitado de ser reparado, de manera que la cantidad de Gas Natural que se entregue no pueda ser estimada o computada de las lecturas que se tenga hasta ese momento, el Gas Natural entregado durante ese periodo será estimado y aceptado por ambas Partes teniendo como base la mejor información disponible y usando uno de los siguientes métodos que sean factibles:

- a) Usando el registro de cualquier otro equipo de control de medición que estuviera instalado y que esté registrando con suficiente exactitud.
- b) Estimando las cantidades que se entregan por las efectuadas durante periodos anteriores bajo condiciones similares cuando el equipo de medición estuvo registrando con exactitud.

**4.6 Se adoptan las acciones necesarias para preservar la integridad, confiabilidad y seguridad de los equipos de medición para la fiscalización.**

- Si se adoptan las acciones necesarias para preservar la integridad, confiabilidad y seguridad de los equipos de medición para la fiscalización, marque **SI**.



*[Handwritten signature]*



*Edda Cabrera Pajares*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

Lima, . 28 FEB. 2011

074

- Si no se adoptan las acciones necesarias para preservar la integridad, confiabilidad ni la seguridad de los equipos de medición para la fiscalización, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 286° D.S. N° 032-2004-EM.- Confiabilidad de equipos**

Con la finalidad de preservar la integridad, confiabilidad y seguridad de los equipos de fiscalización, el Contratista adoptará las acciones necesarias. Asimismo, PERUPETRO se reserva el derecho de exigir la instalación de accesorios específicos para garantizar la inviolabilidad de los equipos de medición.

**5. SISTEMAS CONTRA INCENDIOS**

**5.1 El sistema contra incendios concuerda con lo evaluado en el Estudio de Riesgos respectivo, en cuanto a su dimensionamiento y capacidad adecuada para controlar cualquier tipo de Emergencia en cualquier momento.**

- Si el sistema contra incendios concuerda con lo evaluado en el Estudio de Riesgos respectivo, en cuanto a su dimensionamiento y capacidad adecuada para controlar cualquier tipo de Emergencia en cualquier momento, marque **SI**.
- Si el sistema contra incendios no concuerda con lo evaluado en el Estudio de Riesgos respectivo, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 79° D.S. N° 043-2007-EM.- Sistema, equipamiento y organización contra incendio**

La protección de una Instalación de Hidrocarburos depende fundamentalmente de su sistema, equipamiento y organización contra incendio. El mencionado sistema debe ser dimensionado y estar en capacidad adecuada para controlar cualquier tipo de Emergencia en cualquier momento de la vida operativa de la instalación, guardando concordancia con lo que disponga el Estudio de Riesgos.

**5.2 Sistemas de prevención y extinción de incendios:**

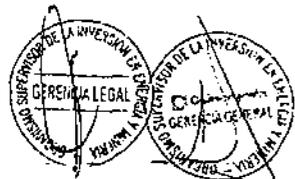
**5.2.1 Los equipos y agentes contra incendios están listados y aprobados en su eficiencia y calidad por la UL, FM u otra entidad equivalente, aceptada por INDECOPI.**

- Si los equipos y agentes contra incendios están listados y aprobados en su eficiencia y calidad por la UL, FM u otra entidad equivalente, aceptada por INDECOPI, marque **SI**.
- Si los equipos y agentes contra incendios no están listados ni aprobados en su eficiencia y tampoco en calidad por la UL, FM u otra entidad equivalente; aceptada por INDECOPI, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 80° D.S. N° 043-2007-EM.- Sistemas de prevención y extinción de incendios**

80.1 Los equipos y agentes contra incendio deberán ser Listados y aprobados en su eficiencia y calidad por la UL, FM u otra entidad equivalente, aceptada por el OSINERGMIN.



*Eda Cabrera*  
EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN  
28 FEB. 2011  
Lima,

074

**5.3 Selección, almacenamiento, inspección, recarga y calidad de los agentes, equipos y sistemas extintores:**

**5.3.1 El taller que disponen para el mantenimiento y recarga de sus equipos y sistemas contra incendio, cuenta con facilidades apropiadas de acuerdo con las NTPs 833.026-1 y 833.030.**

- Si el taller que disponen para el mantenimiento y recarga de sus equipos y sistemas contra incendio, cuenta con facilidades apropiadas de acuerdo con las NTPs 833.026-1 y 833.030, marque **SI**.
- Si el taller que disponen para el mantenimiento y recarga de sus equipos y sistemas contra incendio, no cuenta con facilidades apropiadas de acuerdo con las NTPs 833.026-1 y 833.030, marque **NO**.

**5.3.2 Los equipos y sistemas extintores, portátiles, rodantes, móviles y fijos son inspeccionados diariamente, semanalmente y mensualmente, por el respectivo Personal responsable.**

- Si los equipos y sistemas extintores, portátiles, rodantes, móviles y fijos son inspeccionados diariamente, semanalmente y mensualmente, por el respectivo Personal responsable, marque **SI**.
- Si los equipos y sistemas extintores, portátiles, rodantes, móviles y fijos no son inspeccionados diariamente, semanalmente ni mensualmente, por el respectivo Personal responsable, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá tener disponibles los registros de las inspecciones realizadas y las programadas.

**5.3.3 Se lleva un registro del inventario, mantenimiento, recarga e inspección del equipo y de los sistemas extintores, de acuerdo con la NTP 350.043**

- Si lleva un registro del inventario, mantenimiento, recarga e inspección del equipo y de los sistemas extintores, de acuerdo con la NTP 350.043, marque **SI**.
- Si no lleva un registro del inventario, mantenimiento, recarga ni de inspección del equipo ni de los sistemas extintores, de acuerdo con la NTP 350.043, marque **NO**.

**Base Legal:**

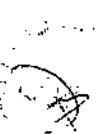
**Artículo 82° D.S. N° 043-2007-EM.- Selección, almacenamiento, inspección, recarga y calidad de los agentes, equipos y sistemas extintores**

**82.2** La Empresa Autorizada que disponga de un taller con facilidades apropiadas, de acuerdo con las NTPs 833.026-1 y 833.030, podrá efectuar el mantenimiento y recarga de sus equipos y sistemas, debiendo cumplir con el rotulado y registro administrativo del servicio que realiza.

**82.3** Los equipos y sistemas extintores, portátiles, rodantes, móviles y fijos deberán ser inspeccionados:

- a) Diaria o semanalmente, por el Personal y/o supervisores donde están localizados;
- b) Mensualmente, por el Personal responsable de la Seguridad; y,
- c) De acuerdo a las instrucciones del fabricante.

**82.4** Es obligatorio llevar un registro del inventario, mantenimiento, recarga e inspección del equipo y de los sistemas extintores, según lo que indique la NTP 350.043. Adicionalmente, cada uno de los extintores portátiles, rodantes, móviles o estacionarios deben ser debidamente inventariados e identificados con número u otra clave que determine la Empresa Autorizada.



*Eda Cabrera Pajares*  
 EDDA CABRERA PAJARES  
 OSINERGMIN  
 Lima, 28 FEB. 2011

074

- 82.5 Debe realizarse una Inspección anual, llevada a cabo por un profesional en ingeniería colegiado y con experiencia en sistemas contra incendios, quien deberá hacer un estudio de la adaptabilidad y efectividad de las medidas y facilidades para la prevención y protección contra el fuego existente en cada instalación. Los archivos de los hallazgos, las recomendaciones del estudio y las medidas correctivas realizadas deberán mantenerse en la instalación de la Empresa Autorizada.
- 82.6 Cuando la agresividad del clima o del ambiente de trabajo en las Actividades de Hidrocarburos así lo determinen, el rotulado podrá ser efectuado directamente sobre el casco.

**5.4 En los extintores rodantes y portátiles se indica el rango de extinción y están Listados por la UL, FM u otras entidades aceptadas por INDECOPI.**

- Si en los extintores rodantes y portátiles se indica el rango de extinción y están listados por la UL, FM u otras entidades aceptadas por INDECOPI, marque **SI**.
- Si en los extintores rodantes y portátiles no se indica el rango de extinción y no están listados por la UL, FM u otras entidades aceptadas por INDECOPI, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 83° D.S. Nº 043-2007-EM.- Certificación de los extintores**

- 83.1 En los extintores portátiles y rodantes deberá indicarse el rango de extinción y estar Listados por UL, FM u otras entidades aceptadas por OSINERGMIN.
- 83.2 Toda certificación equivalente requiere que los requisitos sean de igual o mayor nivel a lo exigido por la NTP 350.043 u otras aplicables.
- 83.3 En el caso del polvo químico seco, el rango de extinción deberá estar de acuerdo al equipo de extinción. El polvo químico seco deberá estar listado por UL o certificado por una empresa reconocida por el OSINERGMIN, respecto al rango de extinción con el equipo instalado.

**5.5 Comprobación de la calidad y eficiencia del polvo químico seco:**

**5.5.1 Se realizó la comprobación de la calidad y eficiencia del polvo químico seco de los extintores y sistemas de extinción de acuerdo a los procedimientos especificados en las NTPs o NFPA.**

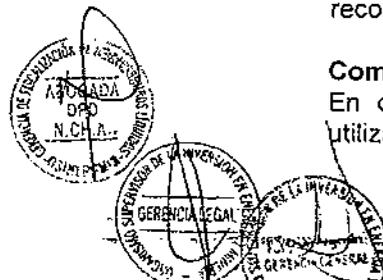
- Si realizó la comprobación de la calidad y eficiencia del polvo químico seco de los extintores y sistemas de extinción de acuerdo a los procedimientos especificados en las NTPs o NFPA, marque **SI**.
- Si no realizó la comprobación de la calidad y eficiencia del polvo químico seco de los extintores ni de los sistemas de extinción de acuerdo a los procedimientos especificados en las NTPs o NFPA, marque **NO**.

**5.5.2 Los laboratorios utilizados para el ítem anterior están autorizados por la Autoridad Competente o por empresas certificadoras, internacionalmente reconocidas y aceptadas por INDECOPI.**

- Si los laboratorios utilizados para el ítem anterior están autorizados por la Autoridad Competente o por empresas certificadoras, internacionalmente reconocidas y aceptadas por INDECOPI, marque **SI**.
- Si los laboratorios utilizados para el ítem anterior no están autorizados por la Autoridad Competente o por empresas certificadoras, internacionalmente reconocidas ni aceptadas por INDECOPI, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá listar los laboratorios utilizados y presentar sus respectivas autorizaciones.



**Base Legal:**

**Artículo 84° D.S. N° 043-2007-EM.- Comprobación de la calidad y eficiencia del polvo químico seco**

84.1 Anualmente o cuando la supervisión responsable, asesoría especializada o la Autoridad Competente lo recomiende o solicite, se deberá comprobar con muestras representativas del total, la calidad y eficiencia de extinción de los agentes extintores que se utilicen en los extintores y sistemas de extinción. Las normas y procedimientos especificados en las NTPs o NFPA son de aplicación para este efecto.

84.2 Los análisis y pruebas de laboratorio que sean necesarios, serán efectuados cuando sea así requerido por laboratorios autorizados por la Autoridad Competente o por empresas certificadoras, internacionalmente reconocidas y aceptadas por OSINERGMIN.

**5.6 Los agentes extintores para la carga de extintores y sistemas de extinción, están certificados y obedecen a especificaciones de calidad que aseguran la efectividad relativa de extinción de cada equipo y/o sistema conforme fueron Listados por UL u otra entidad aceptada por INDECOPi y que adicionalmente no causan impacto ambiental negativo donde se utilizan.**

- Si los agentes extintores para la carga de extintores y sistemas de extinción, están certificados y obedecen a especificaciones de calidad que aseguran la efectividad relativa de extinción de cada equipo y/o sistema conforme fueron Listados por UL u otra entidad aceptada por INDECOPi y que adicionalmente no causan impacto ambiental negativo donde se utilizan, marque **SI**.
- Si los agentes extintores para la carga de extintores y sistemas de extinción, no están certificados ni obedecen a especificaciones de calidad que aseguran la efectividad relativa de extinción de cada equipo y/o sistema, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 85° D.S. N° 043-2007-EM.- Calidad de agentes extintores**

En las Actividades de Hidrocarburos, es requisito indispensable que los agentes extintores que se utilicen en la carga de extintores y sistemas de extinción, sean certificados y obedezcan a especificaciones de calidad que aseguren la efectividad relativa de extinción de cada equipo y/o sistema conforme fueron Listados por UL u otra entidad aceptada por OSINERGMIN y que adicionalmente no causen impacto ambiental negativo donde se utilicen.

**5.7 Las cantidades de agentes de espuma (en extracto) que se mantienen disponibles, no son menores a dos veces la cantidad necesaria para combatir el mayor riesgo individual existente.**

- Si las cantidades de agentes de espuma (en extracto) que se mantienen disponibles, no son menores a dos veces la cantidad necesaria para combatir el mayor riesgo individual existente, marque **SI**.
- Si las cantidades de agentes de espuma (en extracto) que se mantienen disponibles, son menores a dos veces la cantidad necesaria para combatir el mayor riesgo individual existente, marque **NO**.

**Base Legal:**

**Artículo 86° D.S. N° 043-2007-EM.- Cantidades de extracto de agentes espumosos en disponibilidad**

Las cantidades de agentes de espuma (en extracto) que deben mantenerse disponibles, deben ser establecidas por la Empresa Autorizada y no serán menores a dos veces la cantidad necesaria para combatir el mayor riesgo individual existente. Dichas cantidades podrán establecerse en el Estudio de Riesgos y/o en el RISI.



*Edda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

5.8 El sistema contra incendio, antes de ser puesto en servicio o cuando sea objeto de remodelación o ampliación, tiene una certificación de recepción y prueba de acuerdo a los protocolos a que se refieran las normas NFPA, con la asistencia de OSINERGMIN.

- Si el sistema contra incendio, antes de ser puesto en servicio o cuando sea objeto de remodelación o ampliación, tiene una certificación de recepción y prueba de acuerdo a los protocolos a que se refieran las normas NFPA, con la asistencia de OSINERGMIN, marque SI.
- Si el sistema contra incendio, antes de ser puesto en servicio o cuando sea objeto de remodelación o ampliación, no tiene una certificación de recepción ni de prueba de acuerdo a los protocolos a que se refieran las normas NFPA, con la asistencia de OSINERGMIN, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 87° D.S. N° 043-2007-EM.- Certificación de recepción del sistema contra incendio**

El sistema contra incendio, antes de ser puesto en servicio o cuando sea objeto de remodelación o ampliación, deberá tener una certificación de recepción y prueba de acuerdo a los protocolos a que se refieran las normas NFPA, con la asistencia de OSINERGMIN.

5.9 Los hidrantes contra incendio son del tipo de pedestal que cuentan con una conexión para abastecimiento del camión contra incendio y/o con dos salidas de dos coma cinco (2,5) pulgadas (64 mm) que permiten ser utilizadas por la brigada contra incendio. No se permiten hidrantes en caja enterrada.

- Si los hidrantes contra incendio son del tipo de pedestal que cuentan con una conexión para abastecimiento del camión contra incendio y/o con dos salidas de dos coma cinco (2,5) pulgadas (64 mm) que permiten ser utilizadas por la brigada contra incendio; asimismo, no se permiten hidrantes en caja enterrada, marque SI.
- Si los hidrantes contra incendio no son del tipo de pedestal y no cuentan con una conexión para abastecimiento del camión contra incendio y/o con dos salidas de dos coma cinco (2,5) pulgadas (64 mm) que permiten ser utilizadas por la brigada contra incendio, marque NO.
- Si los hidrantes contra incendio se encuentran en caja enterrada, marque NO.

**Base Legal:**

**Artículo 96° D.S. N° 043-2007-EM.- Tipo de hidrantes contra incendio**

Los hidrantes contra incendio serán del tipo de pedestal que cuenten con una conexión para abastecimiento del camión contra incendio y/o con dos salidas de dos coma cinco (2,5) pulgadas (64 mm) que permitan ser utilizadas por la brigada contra incendio de la Empresa Autorizada o por el equipo del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú. No se permiten hidrantes en caja enterrada.

5.10 Se cuenta con un número suficiente de hidrantes, los cuales están ubicados estratégicamente para acceder fácilmente a abastecer las mangueras, en casos de requerirse. Se presentó el Plan de Contingencia y las facilidades instaladas para controlar Emergencias a OSINERGMIN para su evaluación.

- Si se cuenta con un número suficiente de hidrantes, los cuales están ubicados estratégicamente para acceder fácilmente a abastecer las mangueras, en casos de requerirse, adicionalmente, presentó el Plan de Contingencia y las facilidades instaladas para controlar Emergencias a OSINERGMIN para su evaluación, marque SI.
- Si no se cuenta con un número suficiente de hidrantes, marque NO.



*Eda Cabrera*

EDDA CABRERA PAJARES  
OSINERGMIN

074

Lima, 28 FEB. 2011

- Si se cuenta con un número suficiente de hidrantes, los cuales están ubicados estratégicamente para acceder fácilmente a abastecer las mangueras, en casos de requerirse, pero no presentó el Plan de Contingencia y las facilidades instaladas para controlar Emergencias a OSINERGMIN para su evaluación, marque **NO**.
- Si se cuenta con un número suficiente de hidrantes, los cuales no están ubicados estratégicamente para acceder fácilmente a abastecer las mangueras, en casos de requerirse, marque **NO**.

**Comentario:**

En caso de ser **AFIRMATIVA** su respuesta, deberá señalar el número de registro de Mesa de Partes de OSINERGMIN y fecha de presentación del Plan de Contingencias respectivo.

**Base Legal:**

**Artículo 98° D.S. N° 043-2007-EM.- Número y ubicación de hidrantes**

Deberá proveerse un número suficiente de hidrantes, los cuales deben ser ubicados estratégicamente para acceder fácilmente a abastecer las mangueras, en casos de requerirse. OSINERGMIN deberá evaluar el Plan de Contingencia y las facilidades instaladas para controlar Emergencias.



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

