

Reglamento de Trabajos Petroleros

Publicado: D.O.F. del 27 de febrero de 1974

Texto vigente

(ver notas al final del reglamento)

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Presidencia de la República.

Luis Echeverría Álvarez, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en uso de las facultades que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y con fundamento en el artículo 11 de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, de fecha 27 de noviembre de 1958, he tenido a bien expedir el siguiente

Reglamento de Trabajos Petroleros

Capítulo Primero Disposiciones Generales

Permisos.- Obras que los requieren

Artículo 1.- Los trabajos u obras de perforación somera o profunda de pozos petroleros, ya sea con fines de exploración o explotación, así como su profundización, reparaciones mayores y taponamiento; los necesarios para el empleo de métodos secundarios y terciarios de recuperación en campos desarrollados, para la mayor eficiencia de la explotación y recuperación de hidrocarburos; la instalación de islas artificiales y plataformas fijas localizadas en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, que sean utilizadas directa o indirectamente en la explotación petrolera; la construcción y el uso de tuberías de descarga, baterías de separación, tuberías colectoras, estaciones de almacenamiento, de bombeo y compresión; la construcción y el uso de oleoductos, gasoductos y tuberías de productos; así como sus ramales; la construcción y el uso de terminales y cargaderos; la construcción y el uso de plantas de almacenamiento y distribución de productos; así como las ampliaciones y modificaciones substanciales a las instalaciones ya autorizadas y, en general, cualquier trabajo u obra relacionada con la industria petrolera, requieren para su ejecución y funcionamiento el permiso previo de la Secretaría del Patrimonio Nacional, la cual fija en el presente Reglamento las condiciones para otorgar dichos permisos y los requisitos que cada uno de los trabajos e instalaciones expresados deberán satisfacer. Las plantas de tratamiento de gas, las de extracción de gasolina natural, las refinerías y plantas petroquímicas se regirán por reglamentos especiales.

Permisos.- A quienes podrán otorgarse

Artículo 2.- De acuerdo con el artículo 4o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, de 27 de noviembre de 1958, y el 3o. de su Reglamento, el permiso indispensable para la ejecución de cualquiera de las obras a que se refiere el artículo anterior, sólo podrá extenderse a Petróleos Mexicanos, organismo público descentralizado creado para llevar al cabo la exploración y

explotación petroleras. Para mayor brevedad. Petróleos Mexicanos será designado en este Reglamento como el Organismo.

Artículo 3.- Petróleos Mexicanos podrá celebrar con particulares, al amparo del artículo 6o. de la Ley, los contratos de obras o de prestación de servicios que requieran la mejor realización de sus actividades, pero los permisos que requiere este Reglamento se otorgarán exclusivamente a Petróleos Mexicanos, y este organismo deberá incluir en cada uno de los contratos mencionados una cláusula que obligue al contratista a cumplir con los requisitos que establece este Reglamento. El importe de las sanciones que en relación con las obras o trabajos respectivos se impongan a Petróleos Mexicanos por infracciones al presente Reglamento será cubierto por los contratistas de acuerdo con el compromiso que contraigan con Petróleos Mexicanos en los contratos respectivos.

Permisos.- A quien deben solicitarse

Artículo 4.- Las solicitudes de permisos para la ejecución de los trabajos u obras a que se refiere el artículo 1o. de este Reglamento deberán presentarse a la Secretaría del Patrimonio Nacional, a través de sus Dependencias encargadas de recibir y estudiar esas solicitudes y facultadas para conceder, en su caso, los permisos correspondientes, que son la Dirección General de Minas y Petróleo en la ciudad de México, y las Agencias Técnicas de Petróleo que de ella dependen y que ya están establecidas en Tampico, Coatzacoalcos y Reynosa, así como las nuevas que vayan instalándose a medida que lo requieran las necesidades de la industria.

Entretanto que dichas Agencias se vayan instalando, estarán bajo la jurisdicción directa de la Dirección General de Minas y Petróleo, el Distrito Federal y los Estados y Territorios Federales no comprendidos en las circunscripciones de las Agencias ya establecidas.

La Secretaría del Patrimonio Nacional podrá en cualquier tiempo modificar las circunscripciones de las Agencias, crear otras nuevas y suprimir las que vayan resultando innecesarias.

En este Reglamento, las Dependencias que antes se mencionen serán designadas, para mayor brevedad, como la Secretaría, la Dirección y las Agencias.

Permisos.- Requisitos que deben llenar las solicitudes

Artículo 5.- Las solicitudes de permiso deberán llenar los siguientes requisitos:

I.- Se presentarán por cuadruplicado en papel tamaño carta, siendo un ejemplar original y tres copias claramente legibles.

II.- Se emplearán en su redacción el idioma castellano y el sistema decimal de pesas y medidas.

III.- Se expondrá claramente el objeto del permiso y la denominación de la obra proyectada, expresando su ubicación, lote, predio. Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal, dando la mayor cantidad de datos para facilitar la tramitación.

IV.- Toda solicitud deberá estar suscrita por un representante legal del Organismo solicitante.

Permisos.- Documentos que deben acompañar a las solicitudes

Artículo 6.- Toda solicitud deberá acompañarse de la memoria descriptiva y el o los planos necesarios para dar a conocer e detalle la obra proyectada, todo suscrito por un ingeniero autorizado para ejercer su profesión en la República Mexicana y cuyo título y cédula profesional hayan sido registrados en la Dirección General de Minas y Petróleo de la Secretaría del Patrimonio Nacional. Los dictámenes informes y en general todos los documentos de carácter técnico y económico, deberán ser suscritos por peritos de capacidad reconocida, a juicio de la misma Secretaría.

Memorias descriptivas.- Su objeto y requisitos que deben llenar

Artículo 7.- Las memorias descriptivas tendrán por objeto justificar técnica y económicamente las obras y construcciones, desde el punto de vista de la seguridad y el mejor aprovechamiento de todos los hidrocarburos naturales a que se refiere el artículo 1o. de la Ley y que se comprenden con la palabra "petróleo". Por lo tanto, contendrán todos los datos necesarios para la mejor interpretación del funcionamiento de las obras y demostrarán que ni en su ejecución ni durante el funcionamiento de las instalaciones que comprendan se verán lesionados los derechos de tercero o los intereses generales del País.

En cada caso deberán presentarse un ejemplar en original y tres copias, conteniendo lo siguiente:

I.- Ubicación de las obras proyectadas, indicando el predio, Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal.

II.- Objeto de las mismas obras, expresando las consideraciones de orden técnico y económico que hayan decidido su ejecución, antecedentes, conexiones con otras y las vías de comunicación que den acceso a las instalaciones.

III.- Enumeración y descripción detallada de las obras y de las instalaciones que comprendan, omitiendo los detalles innecesarios, de manera que permitan la perfecta comprensión del proyecto, y poniendo especial atención a aquellas que en si mismas, o por los procedimientos de construcción que vayan a adoptarse, constituyan algún aspecto importante del proyecto desde el punto de vista técnico.

IV.- Descripción razonada del funcionamiento general y diagrama explicativo de su operación.

V.- Método y cálculos justificativos del proyecto, comprendiendo:

a) Los de estabilidad de las principales estructuras e instalaciones.

b) Los justificativos de la potencia o capacidad de trabajo, calidad, marca y número de las unidades empleadas, con datos proporcionados por las casas fabricantes, y de que todas ellas quedarán instaladas para trabajar con seguridad.

VI.- Presupuesto del costo global de las obras proyectadas.

Memorias descriptivas.- Casos de excepción

Artículo 8.- Quedan exceptuadas de los requisitos exigidos en el inciso III del artículo anterior, las memorias descriptivas de aquellas instalaciones o maquinarias que hayan demostrado su resistencia, estabilidad y eficacia, por ser de uso frecuente en las instalaciones de la industria petrolera.

Tampoco será necesario describir en detalle aquellos procedimientos descritos y justificados con anterioridad, siempre que en la memoria se indiquen la fecha en que fueron descritos y la obra en que se proyectaron.

Planos de obras.- Su objeto y requisitos que deben llenar

Artículo 9.- Los planos tienen por objeto ilustrar la exposición y precisar los datos del proyecto, debiendo por lo tanto sujetarse a los siguientes requisitos:

I.- Se presentarán un ejemplar dibujado en película y cuatro copias impresas.

II.- Deberán estar dibujados con limpieza, precisión y exactitud.

III.- Se hará en ellos uso exclusivo del idioma castellano y del sistema decimal de pesas y medidas.

A juicio de la Secretaría, podrán admitirse planos de detalle de instalaciones que tengan leyendas en otro idioma y dimensiones en otro sistema de medidas, siempre que previamente se haya hecho su traducción al castellano y su conversión al sistema decimal de pesas y medidas.

IV.- Tratándose de terrenos, los planos contendrán la expresión gráfica de los siguientes elementos.

a) Su ubicación, anotando Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal.

b) El perímetro del lote, expresando la longitud y el rumbo de cada uno de sus lados.

c) La línea o líneas auxiliares con expresión de rumbo y distancia.

d) La posición del punto de partida.

e) Nombre de los lotes colindantes y vecinos.

f) La dirección de la meridiana astronómica representada por una línea paralela a la orilla derecha del plano, de manera que su extremo superior indique el norte astronómico.

g) Se dibujarán en el lugar más apropiado del plano la meridiana magnética y astronómica expresando, dentro del ángulo que forman, el valor de la declinación magnética y la fecha en que fue determinada.

V.- No se aceptarán planos levantados con goniómetros cuya aproximación sea inferior a un minuto.

VI.- Los títulos de los planos deben expresar

a) Nombre del Organismo solicitante.

b) Naturaleza de las obras que se proyecte efectuar.

c) Lugar y ubicación del terreno en que se llevará al cabo, indicando lote, predio, Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal.

d) Tratándose de terrenos, deberán anotarse la superficie en hectáreas y fracciones, la limitación de las mismas y los nombres del o de los propietarios de la superficie.

e) La escala del plano será decimal y entera

f) Lugar y fecha de la ejecución del plano.

g) Firma del ingeniero titulado y registrado, responsable de la exactitud de los datos contenidos en el plano.

VII.- Se hará uso de los signos convencionales aprobados por la Secretaría.

VIII.- Deberán presentarse en hojas de 21x28 cm. (tamaño carta) o de dimensiones múltiplos de éstas.

IX.- Cumplirán los requisitos que este Reglamento previene, según la clase de obras que con ellos se trate de ilustrar.

Permisos.- Registro de solicitudes

Artículo 10.- Las Agencias llevarán un libro de "Registro de Solicitudes de Permisos", autorizado por la Dirección General de Minas y Petróleo, en el que asentarán por riguroso orden numérico, el objeto de cada solicitud, con anotación de la fecha y hora de su presentación, entregando al solicitante una de las copias con la misma anotación hecha en el libro, la cual tendrá el valor de acuse de recibo. La Dirección llevará un libro de registro similar.

Permisos.- Estudios y resolución

Artículo 11.- Aceptada a trámite cada solicitud, la documentación que la acompaña deberá ser objeto del estudio técnico indispensable en la propia Dirección de Minas y Petróleos o en las Agencias Técnicas de Petróleo, según el caso.

Artículo 12.- Terminado el estudio técnico a que se refiere el artículo anterior, la Dependencia correspondiente resolverá lo que proceda.

En caso de que el estudio haya arrojado un resultado positivo, otorgará el permiso solicitado. Si el estudio señaló la omisión de algún requisito, lo hará saber así al Organismo solicitante, para que la subsane. Si la solicitud ha sido presentada ante la Agencia respectiva, ésta podrá, además, si lo considera pertinente, resolver que el expediente pase a resolución superior.

Permisos.- Plazos para resolver solicitudes

Artículo 13.- Salvo el caso de los permisos de perforación, el plazo máximo para estudiar y comprobar si el proyecto de construcción de determinada obra cumple con los requisitos técnicos indispensables para su ejecución será de 15 días si la solicitud se presentó en alguna Agencia, o de 30 días si se presentó directamente a la Dirección. Este plazo se contará a partir de la fecha de presentación de la solicitud respectiva.

Artículo 14.- En caso de que la solicitud presentada no llene algún requisito de los estipulados en el presente Reglamento, la Dirección o las Agencias Técnicas de Petróleo señalarán el plazo que juzguen conveniente para que el Organismo

solicitante cumpla el, o los requisitos que falten. Si el Organismo no cumple dentro del plazo señalado, se tendrá por abandonada la solicitud.

Permisos.- Su otorgamiento

Artículo 15.- Cuando la Dirección o las Agencias Técnicas de Petróleo, de acuerdo con sus respectivas atribuciones, extiendan permiso para la ejecución de cualquiera obra, junto con el permiso entregarán al Organismo permisionario dos copias de la memoria descriptiva y de los planos aprobados; con la anotación correspondiente. Una de estas copias autorizadas deberá conservarse en el lugar de la obra y presentarse a los inspectores cada vez que éstos lo requieran.

Proyectos aprobados.- Copias adicionales

Artículo 16.- Si el permisionario desea obtener una o más copias del proyecto aprobado con motivo de cualquier permiso, deberá presentar las necesarias, que le serán devueltas, con la anotación correspondiente, junto con las copias a que se refiere el artículo anterior.

Permisos.- Provisionales

Artículo 17.- La Dirección o las Agencias podrán autorizar, con carácter provisional, la iniciación de las obras que por causa justificada requieran ejecución inmediata, fijando un plazo para que el Organismo solicitante cumpla con los requisitos del presente Reglamento, y en su caso, se pueda conceder el permiso definitivo de construcción. Si el Organismo no cumple los requisitos respectivos dentro del plazo fijado, al terminar este se le cancelará la autorización provisional concedida.

Permisos.- Carácter provisional de los otorgados por las Agencias

Artículo 18.- Las resoluciones de las Agencias, ya sea concediendo o negando un permiso, deberán invariablemente ser ratificadas o rectificadas por la Dirección dentro de los plazos que en cada caso particular fije este Reglamento.

Permiso.- Casos de revocación

Artículo 19.- La Dirección revocará los permisos otorgados cuando el permisionario no cumpla con las disposiciones de este Reglamento, salvo casos fortuitos y de fuerza mayor comprobados en la forma y tiempo que este mismo Reglamento establece.

En todo caso de revocación de un permiso se dará al permisionario un plazo mínimo de 30 días para exponer su defensa.

Permisos.- Desistimiento del solicitante

Artículo 20.- En caso de que el permisionario resuelva desistirse de cualquiera solicitud de permiso, podrá hacerlo sin conservar ninguna obligación, siempre que, de haber sido ya otorgado, no haya iniciado las obras respectivas.

Permisos.- Casos de insubsistencia

Artículo 21.- Los permisos para la ejecución de cualquier obra relacionada con el transporte o almacenamiento del petróleo, quedarán insubsistentes en cualquiera de los siguientes casos:

a) Cuando los trabajos no se inicien en el término de los tres primeros meses de la fecha del permiso

b) Cuando dichos trabajos no se concluyan en el término de un año contado a partir de la fecha del permiso concedido.

Permiso.- Revalidación

Artículo 22.- Los permisos para las obras de transporte y almacenamiento del petróleo que llegen a quedar insubsistentes, podrán revalidarse por la Dirección o por la Agencia correspondiente, a petición del permisionario.

Obras e Instalaciones.- Obligación de mantenerlas en buen estado de conservación y de servicio

Artículo 23.- Petróleos Mexicanos tiene la obligación de mantener todas sus instalaciones en buen estado sanitario y de conservación y servicios, y de no abandonar los materiales, equipos, herramientas y dispositivos que puedan ser utilizados para otros trabajos o que pudieran causar contaminación ambiental.

También será obligatorio para Petróleos Mexicanos, identificar todas sus instalaciones por medio de inscripciones permanentes colocadas en lugares fácilmente localizables.

Obras e Instalaciones.- Su inspección y vigilancia

Artículo 24.- Las obras e instalaciones autorizadas serán vigiladas e inspeccionadas rutinariamente por la Dirección o por las Agencias Técnicas de Petróleo, tanto en la ejecución de los trabajos, como durante el funcionamiento y operación de los mismos. Las inspecciones relativas serán practicadas por personal técnico especializado, y la vigilancia e inspección sanitarias serán efectuadas por la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Artículo 25.- En la vigilancia de los trabajos petroleros quedará comprendida, la de la recuperación de los equipos, herramientas, dispositivos y en general, todos los materiales que sean utilizados en la construcción de las obras proyectadas por el Organismo, relacionados con el manejo de hidrocarburos, debiendo los inspectores de la Secretaría informar a las Agencias cuando encuentren equipos o materiales abandonados, pudiendo acompañar a dicho informe fotografías que ilustren el lugar de abandono.

Artículo 26.- Cuando la presencia de un inspector sea indispensable para la ejecución de una obra o trabajo, el Organismo solicitará, con la debida anticipación, de la Dirección o de la Agencia correspondiente, la designación del inspector respectivo.

Artículo 27.- Es obligatorio para el Organismo suministrar elementos de transporte, alimentación y alojamiento, de igual calidad que los destinados para sus funcionarios superiores, a los inspectores y comisionados debidamente acreditados

por la Dirección y recibirlos y atenderlos con la consideración debida a su cargo, así como proporcionarles las facilidades necesarias para el mejor desempeño de su cometido.

Obras e Instalaciones.- Requisitos para su desmantelamiento

Artículo 28.- El desmantelamiento de instalaciones en general relacionadas con el manejo de hidrocarburos, ya sea para sustituirlas por otras o para retirarlas en definitiva, requiere el previo permiso de la Dirección o de la Agencia respectiva, salvo el caso de sustitución de partes, accesorias a estaciones de bombeo o el desmantelamiento de tuberías de prueba y descarga, en los cuales hasta un aviso anticipado a la propia Dependencia. La solicitud de permiso deberá expresar las razones del desmantelamiento y el empleo que se vaya a dar al material retirado. En todo permiso para desmantelamiento definitivo de instalaciones se consignará la obligación que tiene el permisionario de dejar el terreno que desocupe en buenas condiciones sanitarias y de tránsito, en su caso, lo que se comprobará mediante la inspección correspondiente.

Accidentes en las instalaciones.- Responsabilidad y multas

Artículo 29.- Con el propósito de cuidar los intereses de la Nación en materia de explotación petrolera, el Organismo tiene la obligación de informar por la vía más rápida a la Dirección o a la Agencia respectiva, inmediatamente que ocurra algún accidente en sus instalaciones, se registren desperdicios de hidrocarburos en general, o se afecte la extracción de los mismos a fin de que la Dependencia correspondiente disponga un servicio especial de inspección para determinar el monto del desperdicio y la culpabilidad del Organismo. Aviso similar se dará a la Secretaría de Salubridad y Asistencia cuando en cualquier forma se afecte la ecología o se contamine el ambiente, para que actúe según sus atribuciones.

Artículo 30.- Para los efectos del artículo anterior, el Organismo permisionario será considerado responsable de los accidentes que sean imputables a la falta de cumplimiento de algún requisito reglamentario, o a que no se hayan atendido las indicaciones hechas por los inspectores para la seguridad de las obras o para evitar contaminaciones ambientales o proteger intereses de terceros.

Artículo 31.- La responsabilidad con motivo de accidentes comprende, no solo las que correspondan por violación, en su caso, a las disposiciones del presente Reglamento y por daños y perjuicios ocasionados en la persona o intereses de terceros, sino también por el desperdicio de hidrocarburos cuando este se deba a causas atribuibles al permisionario o al contratista respectivo; en esos casos el desperdicio de petróleo se sancionará de acuerdo con las disposiciones de este Reglamento.

Accidentes.- Obligación de tomar precauciones

Artículo 32.- En caso de accidentes en cualquiera de las fases de la industria, Petróleos Mexicanos queda obligado a ejecutar de inmediato las obras necesarias para conseguir el control de la o de las instalaciones accidentadas, de acuerdo con las necesidades del momento. Una vez logrado el objeto que persiguen, estas obras deberán llenar los requisitos del presente Reglamento.

Petróleo sujeto a desperdicio.- Obligación de aprovecharlo

Artículo 33.- Petróleos Mexicanos está obligado a aprovechar debidamente, y siempre que sea posible, el petróleo que por cualquier accidente esté sujeto a desperdicio, aun tratándose de cantidades menores que la señaladas como tolerancia en el artículo 35.

Artículo 34.- Los hidrocarburos que no puedan ser aprovechados, deberán ser destruidos en condiciones de seguridad e higiene, previo aviso a la Dirección o a la Agencia respectiva, a fin de que, en caso necesario, los inspectores comprueben la cantidad de hidrocarburos que sean destruidos y las condiciones sanitarias y de seguridad en que la destrucción se lleve a cabo.

Desperdicios de hidrocarburos.- Casos de excepción

Artículo 35.- No se considerarán como hidrocarburos desperdiciados por culpa de Petróleos Mexicanos los siguientes casos:

I.- Los hidrocarburos que se emulsionan con los detritos durante la perforación y que provienen de manifestaciones superiores al depósito que se desea explotar.

II.- Los hidrocarburos de cualquier origen usados como agentes de circulación para despegar las tuberías que se utilizan en la perforación de pozos.

III.- Los hidrocarburos que no pueden ser recuperados al efectuarse las pruebas de formación y de producción en los pozos petroleros.

IV.- Los hidrocarburos obtenidos del primer brote de un pozo y los perdidos al efectuarse los trabajos de rehabilitación, conservación y limpieza de un pozo, siempre efectuando se trate de una cantidad razonable.

V.- Los utilizados en cada caso, a juicio de la Dirección, en la reparación o desmantelamiento de tuberías.

VI.- El sedimento que se acumule en el fondo de los tanques de almacenamiento.

Artículo 36.- Corresponde a la Dirección y a las Agencias Técnicas de Petróleos la determinación de las cantidades de hidrocarburos que deben considerarse como desperdicios para los efectos fiscales.

Daños y perjuicios.- Responsabilidad del Organismo permisionario

Artículo 37.- Corresponde al Organismo permisionario la responsabilidad por los daños y perjuicios que se ocasionen al tránsito terrestre, al fluvial o al marítimo, al ambiente, a la pesca, a la agricultura, a la ganadería, o a tercera persona, por descuido, por falta de cumplimiento de alguna disposición legal, o por mala construcción de las obras que emprenda, tanto al hacer las instalaciones respectivas como durante su explotación y mantenimiento. En casos de contaminación ambiental se dará intervención a la Secretaría de Salubridad y Asistencia y en coordinación, según corresponda, a las de Recursos Hidráulicos, Agricultura y Ganadería e Industria y Comercio.

Programas, Informes y datos.- Obligación de proporcionarlos a la Secretaría

Artículo 38.- Para cumplir con lo dispuesto en el artículo 75 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el permisionario deberá proporcionar, oportunamente a la Dirección o a las Agencias todos los programas, informes y datos que se estipulan en el presente Reglamento, tales como los que deberán aparecer en el informe diario de operaciones de perforación, terminación y reparación de pozos, las tablas de producción mensual por pozo, y otros semejantes. También está obligado a proporcionar a la Secretaría todos los demás datos e informes que ésta le solicite.

Cuando la Secretaría solicite información específica sobre algún campo o yacimiento en lo referente a reservas y estudios de comportamiento en lo referente a reservas y estudios de comportamiento de los yacimientos o estudios de disponibilidad de los hidrocarburos, el Organismo permisionario mostrará dicha información específica y explicará lo necesario a través del personal técnico autorizado en cada caso. La información anterior reviste el carácter de confidencial tanto para el Organismo permisionario como para la Secretaría y se requiere el común acuerdo de ambos en la interpretación.

Costos de construcción.- Informe acerca de ellos

Artículo 39.- Dentro del término de 60 días, contados a partir de la fecha en que se extiende el permiso de uso para las instalaciones comprendidas en cada proyecto aprobado, el permisionario deberá presentar a la Dirección una relación detallada del costo que arroje su construcción.

Tomas de agua.- Requisitos

Artículo 40.- Las tomas de agua para el servicio de cualquiera instalación deberán registrarse por las disposiciones legales aplicables. La localización de dichas tomas se indicará en los planos que se presenten al solicitar el permiso de construcción para la instalación respectiva, y dichas obras no podrán ponerse en servicio mientras el permisionario no cuente con la autorización indispensables para la toma, expedida por la Secretaría de Recursos Hidráulicos o autoridades correspondientes, según el caso.

Habitaciones de obreros y empleados.- Requisitos que deben llenar

Artículo 41.- Los campamentos, habitaciones o edificios de empleados y obreros que se establezcan en las diferentes obras o instalaciones para llevar a cabo los trabajos petroleros, deberán reunir los requisitos de higiene, salubridad y seguridad que prevengan el Código Sanitario, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y sus Reglamentos, los Reglamentos de Seguridad vigentes y, en los casos no previstos, los que dicten la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la del Trabajo y Previsión Social.

Idioma castellano.- Obligación de usarlo

Artículo 42.- Los avisos, rótulos o letreros en general, que la Institución coloque en sus diversas dependencias u oficinas, deberán estar en idioma castellano, pero podrán contener su traducción a cualquier idioma extranjero, en letras de menor tamaño.

Estudiantes en práctica.- Su aceptación por Petróleos Mexicanos

Artículo 43.- Con base en el artículo 73 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el Organismo está obligado a aceptar la asistencia a sus campos e instalaciones de alumnos de las escuelas del País que cursen estudios profesionales directamente relacionados con la industria petrolera, para practicar durante dos meses de cada año. La Dirección, de acuerdo con el Organismo, designará el número de plazas para dichas prácticas y el lugar y actividad en que cada alumno debe practicar.

Los alumnos practicantes deberán sujetarse a las disposiciones administrativas vigentes en los campos o instalaciones a que sean designados, guardarán la reserva debida con respecto a los datos industriales que obtengan. Será obligatorio para el Organismo atender a su alimentación, alojamiento, transporte y asistencia médica en caso de enfermedad o accidente.

Igualmente el Organismo está obligado a permitir la visita a sus instalaciones, en todo tiempo, a grupos de alumnos de las mismas escuelas, cuando lo soliciten los directores respectivos y los visitantes se presenten acompañados por su jefe de prácticas. En este caso los gastos necesarios serán por cuenta de los visitantes.

Terrenos.- Su ocupación

Artículo 44.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el permisionario sólo podrá usar terrenos de propiedad particular si previamente ha celebrado con el propietario o poseedor de los mismos el convenio respectivo. De no lograr establecer ese convenio en un plazo de 90 días, contado a partir de la fecha del permiso de la Secretaría del Patrimonio Nacional para la obra o trabajo de que se trate, el permisionario solicitará de la Secretaría la declaratoria de la ocupación temporal o de la expropiación del terreno, según proceda, tal como lo previene el citado artículo 37 del Reglamento, sujetándose a los planos aprobados por esta Secretaría y en las extensiones y para los objetos siguientes:

I.- Cuando se trate de perforación de pozos:

a) Una hectárea de terreno, como máximo, para la instalación de los equipos necesarios para la perforación del pozo, presas de lodo, bombas, almacenamiento de materiales, etc., así como para las maniobras de los vehículos propios para la perforación.

b) Las extensiones que sean necesarias, según los planos que apruebe la Secretaría del Patrimonio Nacional, para los caminos de acceso indispensables, cuya anchura no debe exceder de 8 metros, y

c) Las extensiones que sean necesarias, a juicio de la Secretaría, para la instalación eventual de las tuberías de descarga y el equipo de producción que se vaya a usar en el pozo.

II.- Si se trata de oleoductos o gasoductos:

a) Una faja que no exceda de 10 metros de anchura para la instalación de la tubería principal y de sus ramales, y de las líneas para transmisión y distribución de energía eléctrica que sean propiedad del permisionario; estos 10 metros se contarán, en el caso de tajo o terraplén, en el fondo o en la corona de los mismos respectivamente. La anchura de 10 metros solamente podrá aumentarse cuando se proyecte establecer más de tres tuberías; en este caso, la anchura se podrá incrementar hasta en 1.50 metros por cada tubería adicional.

b) Las extensiones necesarias, según los planos que apruebe la Secretaría, en los lugares en que deban establecer las estaciones de almacenamiento, de bombeo, de compresión, de embarque y demás dependencias necesarias para la operación de las líneas de tubería.

c) También se podrá hacer la declaratoria de ocupación temporal de aquellas fajas de terreno que sean necesarias para maniobras, las que no podrán exceder de 10 metros de anchura, y que se limitarán a los lugares en que así lo requiera la obra y sólo por el tiempo en que se realicen los trabajos de construcción de las tuberías.

III.- Cuando se trate de obras o trabajos no comprendidos en las fracciones anteriores de este artículo, la extensión del terreno necesario será determinada en cada caso por la Secretaría.

Artículo 45.- Para hacer el reconocimiento, el trazo preliminar y la localización definitiva de una obra, el Organismo permisionario, previo convenio con el dueño o poseedor, podrá pasar por terrenos de propiedad particular y abrir las brechas y clavar las estacas que sean necesarias para dichos estudios; el convenio versará también sobre la indemnización por los daños que se puedan ocasionar.

Artículo 46.- El Organismo conservará el uso de los terrenos ocupados temporalmente sólo durante el tiempo que los emplee para los servicios a que lo autorice el permiso, y una vez terminados estos servicios, devolverá los terrenos en condiciones sanitarias a los propietarios respectivos.

Artículo 47.- En caso de ocupación de terrenos federales para la instalación de tuberías y sus dependencias, o para cualquier otro de los trabajos y obras que se mencionan en el artículo 44, será necesario el previo dictamen de la Secretaría respecto de la extensión indispensable y suficiente para dichas obras y trabajos, pero para la ocupación de los terrenos se requiere la autorización de la Secretaría de Estado a la que corresponda la administración y vigilancia de los terrenos federales de que se trate.

Artículo 48.- Previa autorización de la Secretaría de Estado correspondiente, el permisionario podrá aprovechar los derechos de vía de las vías de comunicación para la instalación de sus tuberías, contravendo la obligación de cumplir las disposiciones de la Secretaría que conceda el permiso.

Aplazamientos fortuitos de obligaciones prescritas

Artículo 49.- Los plazos señalados en este Reglamento o en los permisos respectivos se suspenderán en caso fortuito o por causa de fuerza mayor que impida directamente el cumplimiento de las obligaciones especificadas, prorrogándose entonces por el tiempo que sea necesario o juicio de la Dirección. El interesado deberá dar aviso de la presentación del caso fortuito o de la causa de fuerza mayor que le haya impedido o le impida el cumplimiento de cualquiera disposición

reglamentaria, dentro de un plazo de 30 días contados a partir de la fecha de su presentación, y la propia Dirección le señalará, en su caso, un plazo razonable para la presentación de las pruebas que lo justifiquen.

Si dentro de los plazos señalados no se da el aviso de la presentación del caso fortuito o de la causa de fuerza mayor, o no se presentan las pruebas relativas, el interesado ya no podrá alegar en ningún tiempo las circunstancias del mismo caso fortuito o de fuerza mayor.

Artículo 50.- En casos especiales, y a petición del Organismo, la Secretaría podrá conceder plazos mayores que los establecidos en este Reglamento, o bien relevar al solicitante del cumplimiento de algún requisito reglamentario, cuando a juicio de la misma Secretaría no siga con ello perjuicio a tercera persona, o a la Nación.

Capítulo Segundo Exploración

Exploración.- Trabajos que requieren permiso

Artículo 51.- De conformidad con lo que dispone el artículo 7o. de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, cualquier trabajo de exploración superficial para investigación de posibilidades petrolíferas, ya sea en el continente, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, requerirá permiso de la Secretaría, el que podrá ser concedido aunque el área motivo de la exploración no haya sido asignada.

Los permisos para llevar al cabo trabajos de exploración en las corrientes superficiales, en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, se otorgarán previa opinión de las Secretarías de Recursos Hidráulicos, Marina, Industria y Comercio y Salubridad y Asistencia, y de las demás Dependencias que deban dictar medidas de seguridad para la protección de la vida humana y la conservación de la fauna y la flora. También se solicitará la opinión de la Secretaría de Relaciones Exteriores en los casos en que puedan afectarse intereses o derechos de índole internacional.

Artículo 52.- Para los efectos del artículo anterior se consideran trabajos de exploración superficial los siguientes:

I.- Trabajos geológicos;

II.- Trabajos gravimétricos;

III.- Trabajos magnetométricos;

IV.- Trabajos eléctricos y electromagnéticos;

V.- Trabajos sismológicos;

VI.- Trabajos geoquímicos; y

VII.- Cualesquiera otros trabajos tendientes a determinar las posibilidades petrolíferas.

Dentro del permiso de exploración quedarán incluidas todas las actividades conexas al proceso exploratorio.

Artículo 53.- Los trabajos de perforación somera cuyo objetivo sea constatar los espesores y la extensión de aquellas acumulaciones de hidrocarburos sólidos (esquistos, gilsonita u otros semejantes) que hayan sido descubiertos por afloramiento, y cuya explotación comercial sea predecible a cielo abierto, se considerarán como trabajos de exploración superficial.

Exploración superficial.- Tramitación de permisos

Artículo 54.- Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 8o. del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, el Organismo permisionario deberá presentar a la Secretaría, por escrito y con anticipación, los programas exploratorios anuales que pretenda desarrollar, así como la justificación de los mismos. También deberá informar con anticipación cualquier proyecto de modificación de los programas anteriores.

Además, en cada caso el Organismo deberá presentar por escrito ante la Dirección una solicitud de permiso de exploración que incluya la siguiente información: localización y límites del área por cubrir, método o métodos exploratorios que se pretenda emplear, programa detallado de los mismos. Asimismo deberá indicar si los trabajos de que se trata serán ejecutados por el Organismo o por una empresa contratista, en cuyo caso, se estará a lo dispuesto en el artículo 3 del presente Reglamento.

Artículo 55.- La Dirección ordenará la publicación de la solicitud indicada en el "Diario Oficial" de la Federación, concediendo un plazo de 30 días para que los propietarios, poseedores o usufructuarios de los terrenos objeto de la exploración presenten su oposición, si la hubiere. Además, cuando se trate de trabajos en las corrientes superficiales, en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, la Dirección informará de la solicitud del permiso a las autoridades a que se refiere el artículo 51 de este Reglamento, solicitando su opinión.

Artículo 56.- En el caso de que dentro del plazo fijado no se presente ninguna oposición, una vez transcurridos los 30 días a que se refiere el artículo anterior la Secretaría podrá conceder el permiso de exploración.

Artículo 57.- En caso de presentarse alguna oposición, la Dirección, oyendo a las partes, fijará el monto de la fianza que deberá otorgar el Organismo por los daños y perjuicios que se pudieran ocasionar a los afectados y, una vez presentada esa fianza, podrá conceder el permiso de exploración.

Artículo 58.- Salvo el caso previsto en el artículo anterior, cuando se trate de trabajos en las corrientes superficiales, en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en dos zócalos submarinos de las islas, la Secretaría podrá conceder el permiso de exploración si transcurridos los 30 días no recibe las opiniones solicitadas a las Dependencias a que se refiere el artículo 51 de este Reglamento.

Artículo 59.- En todo permiso de exploración se hará constar que el permisionario será responsable de los daños y perjuicios que pudieran causar al medio ambiente o a terceras personas durante el ejercicio y como consecuencia de la autorización que se le conceda.

Exploración superficial.- Carácter de los trabajos

Artículo 60.- Los trabajos de exploración son de carácter temporal y su duración se computará desde la fecha en que se inicien las operaciones de campo hasta la fecha en que el Organismo permisionario las suspenda, fechas de las cuales el permisionario deberá dar aviso oportuno a la Dirección.

Exploración superficial.- Ocupación temporal de terrenos

Artículo 61.- En los casos en que se requiera la ocupación temporal de los terrenos objeto de la exploración, se estará a lo que dispone el Capítulo X del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.

Exploración superficial.- Informes

Artículo 62.- El Organismo permisionario rendirá al concluir los trabajos de exploración amparados por cada permiso, un informe sobre los resultados del conjunto de operaciones realizadas, el cual deberá incluir los siguientes datos; fecha de iniciación y terminación de las operaciones de campo, localización y límites del área cubierta, método o métodos empleados, trabajos ejecutados y resultado de los mismos. Además deberá presentar planos regionales de compilación geológica con los resultados obtenidos e indicar el costo estimado de la exploración.

Artículo 63.- La información técnica relativa a los trabajos de exploración petrolera se considerará de carácter confidencial, por lo que el Organismo permisionario no podrá proporcionarla a particulares.

Exploración superficial.- Supervisión de los trabajos

Artículo 64.- La Dirección, a través de su cuerpo de inspectores, podrá practicar en cualquier momento visitas de supervisión a las brigadas y centros de trabajo donde se realicen actividades exploratorias, y el Organismo permisionario tendrá la obligación de proporcionar la información requerida y las facilidades necesarias, de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo XI del Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo.

Exploración profunda.- Permisos de perforación

Artículo 65.- La perforación de pozos de exploración profunda se regirá por lo dispuesto en el Capítulo III de este Reglamento, pero al solicitar los permisos de perforación de dichos pozos se deberá indicar que se trata de pozos de exploración profunda.

Capítulo Tercero Perforación

Perforación.- Requisitos de las solicitudes de permiso

Artículo 66.- Las solicitudes de permiso de perforación se presentará en la forma que previenen los artículos 5o, 6o, 7o, y 9o. e este Reglamento, llenarán además los siguientes requisitos:

I.- Designación del pozo proyectado.

II.- Asignación expedida por la Secretaría que de derecho al Organismo para perforar.

III.- Nombre y dirección del propietario de la superficie.

IV.- Ubicación del terreno en que se proyecte perforar indicando nombre del lote, predio, Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal.

V.- Cada solicitud se referirá a un sólo pozo.

Perforación.- Memorias descriptivas

Artículo 67.- Las memorias descriptivas que se presenten en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 7o, del presente Reglamento, deberán llenar, además, los siguientes requisitos:

I.- Denominación del pozo por perforar.

II.- Descripción detallada del objetivo que se persigue con la perforación, anotando la probable columna geológica por atravesar.

III.- Ubicación del terreno en que se pretende perforar.

IV.- Procedimiento e instrumentos usados en el levantamiento de la localización, utilizando los procedimientos convencionales o cualquier otro método moderno de posicionamiento.

V.- Método empleado en la orientación, y lugar y fecha en que fue determinada.

VI.- La localización, referencias, coordenadas y elevación con respecto a la marea media del mar, anotando datos referentes a los rumbos y distancias de los lados del polígono de la localización y las ligas existentes con los pozos cercanos ya perforados.

VII.- Respecto a pozos que se pretendan perforar en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas su localización se hará con respecto a dos puntos fijos previamente construidos y fácilmente identificables en tierra firme, los que estarán ligados a una triangulación oficial.

VIII.- Deberá incluirse en la memoria descriptiva un programa de perforación que contenga los siguientes datos:

a) Descripción general, en forma somera, del equipo de perforación (tipo, capacidad, y demás datos semejantes).

b) Diámetro de barrenas.

c) Programa de tuberías; en él se anotarán sus características de acuerdo con las especificaciones de las normas establecidas, los elementos auxiliares en la

cementación tales como; raspadores y centradores, coples y tipos de zapatas de cementación.

d) Profundidad probable a que se cementarán las tuberías; cantidad, tipo y características del cemento que se utilizará en cada cementación y, en su caso, modificadores que se agreguen a la lechada.

e) Presiones de prueba de las tuberías cementadas y conexiones superficiales.

f) Muestreo en general y registros geofísicos que se tomen.

IX.- Forma en que se proyecte terminar el pozo, anotando los datos siguientes:

a) Intervalo aproximado del horizonte productor.

b) Terminaciones sencillas o múltiples, de acuerdo con el o los intervalos productores; indicando si esas terminaciones se harán en agujero descubierto o entubado.

c) Estimulaciones a que se verá sometido el pozo con objeto de inducirlo a producción.

Artículo 68.- De cualquier cambio en el programa de tuberías se deberá dar aviso a la Agencia respectiva, debiendo informar las causas que motiven la modificación.

Perforación.- Requisitos de los planos de localización

Artículo 69.- Los planos que se presenten en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 9o. del presente Reglamento deberán llenar, además, los requisitos que a continuación se expresan:

I.- Su escala será, según las dimensiones del terreno, la apropiada desde el punto de vista técnico.

II.- Contendrán el cálculo y cuadro sinóptico del polígono de localización del pozo, anotando los errores angular, lineal y relativo de cierre, los que se ajustarán a las normas de tolerancia establecidas para este tipo de trabajos.

III -Descripción gráfica de los elementos de liga entre el pozo proyectado y otros pozos cercanos previamente perforados, indicando rumbo y distancia de la liga.

IV.- Accidentes y construcciones notables, vías de comunicación, oleoductos y demás instalaciones semejantes, que se hallen próximos al pozo que se pretenda perforar, de manera que quede demostrado que en el caso se cumple con los requisitos exigidos en este Reglamento respecto a distancias.

V.- En uno de los vértices del plano se dibujará otro plano a menor escala para determinar la ubicación regional del pozo, indicando lote, predio, Municipio y Estado, Territorio o Distrito Federal.

Artículo 70.- La localización de pozos que se encuentren a menos de 200 metros de alguno de los vértices de la poligonal, quedará referida precisamente a este vértice y a uno de los lados o a otros vértices del mismo polígono, que también se encuentren a menos de 200 metros.

La localización de pozos que se encuentren a más de 200 metros de algún vértice deberá quedar referida a uno o más puntos fijos auxiliares que con tal objeto se establezcan permanentemente en el terreno a una distancia de 200 metros como máximo respecto de los pozos que se trate de localizar. Dichos puntos auxiliares quedarán a su vez referidos a uno o más vértices de la poligonal.

Este artículo no será aplicable a pozos de perforación marina.

Perforación.- Datos que se deben anotar en los planos

Artículo 71.- En el plano que se presente con una solicitud de perforación para indicar la localización del pozo que se desee perforar, deberán marcarse, además, las de todos los pozos perforados, en perforación y en proyecto, que existan a menos de 200 metros del pozo a que se refiere la solicitud.

También deberán figurar en el plano todos los edificios construcciones e instalaciones industriales, depósitos de almacenamiento y otras instalaciones semejantes, que estén situados en el terreno a una distancia menor de 100 metros del pozo que se trate de perforar.

Artículo 72.- Para el caso de perforaciones direccionales, los datos de la localización superficial deberán complementarse posteriormente con nuevo plano en el que se indique la localización exacta en que se haya penetrado al estrato productor que se pretenda explotar, sin cuyo requisito no se concederá permiso para perforar otros pozos en el mismo yacimiento.

Perforación.- Reposición de planos

Artículo 73.- Si el plano que se presente con una solicitud de perforación no se ajusta a los requisitos mencionados, la Secretaría exigirá la reposición del plano que el Organismo deberá hacer dentro de un plazo no mayor de 60 días contados a partir de la fecha en que se le notifique.

Pozos.- Requisitos de distancias para la localización

Artículo 74.- Salvo el caso previsto en el artículo 75 de este Reglamento, la localización de cualquier pozo que se proyecte perforar para extraer hidrocarburos, deberá hacerse de manera que quede situado a las siguientes distancias:

a) De otro pozo localizado, en perforación o en producción de hidrocarburos, la mínima que, de acuerdo con el estudio del yacimiento que petróleos Mexicanos debe presentar a la Secretaría, asegure el espaciamiento óptimo de los pozos para la explotación racional del campo.

Mientras no se cuente con los datos necesarios para el estudio anterior, la distancia mínima entre pozos será de 200 metros si se trata de pozos productores de aceite, y de 600 metros para los pozos productores de gas, siempre y cuando se demuestre a la Secretaría que se trata de un mismo yacimiento.

En casos especiales; podrán reducirse las distancias anteriores, si se demuestra la necesidad o la conveniencia técnica de esta reducción.

b) De un tanque de almacenamiento de hidrocarburos, en uso dos veces el diámetro del tanque, siempre que la distancia que resulte no sea inferior a 20 metros.

- c) De las baterías de separación y quemadores, como mínimo 100 metros.
- d) De los diversos talleres, calderas y demás instalaciones en uso, 50 metros.
- e) De las casas habitación, 100 metros.
- f) De algún oleoducto, gasoducto, tuberías de productos, tuberías de descarga y, en general, toda clase de tuberías, 20 metros.

Cuando se trate de gasoductos de propiedad de distribuidores particulares de gas, deberá solicitarse por el Organismo la conformidad de la Dirección General de Gas de la Secretaría de Industria y Comercio.

- g) De las líneas eléctricas de transmisión para el servicio público, 20 metros.- En estos casos el Organismo deberá solicitar la conformidad de la Dirección General de Electricidad de la Secretaría de Industria y Comercio, o bien un peritaje por parte de la Comisión Federal de Electricidad.

Artículo 75.- Cuando se trate de pozos gemelos que tengan por objeto la explotación de distintas formaciones productoras, no se aplicarán las distancias que señala la fracción a) del artículo 74 de este Reglamento.

Perforación.- Pozos dentro de poblaciones

Artículo 76.- Se podrán perforar pozos dentro de las poblaciones, siempre que los dueños de las casas habitación que se encuentren dentro de un radio de 100 metros convengan, mediante contrato de indemnización con el Organismo, en desalojar sus habitaciones durante el tiempo que dure la perforación del pozo; de no lograrse el convenio, el Organismo podrá solicitar de la Secretaría la declaratoria de ocupación temporal a que se refiere el artículo 37 del Reglamento de la Ley. En la perforación de pozos dentro de las poblaciones, el Organismo se sujetará a las disposiciones especiales que sobre seguridad y salubridad pública se especifiquen en cada caso.

Perforación.- Expedición de permisos

Artículo 77.- Los permisos para perforación de pozos de exploración o explotación serán concedidos por la Dirección o la Agencia respectiva, previa consulta de ésta a la Dirección, siempre que se localicen dentro del terreno amparado por la asignación correspondiente.

Pozos.- Exhibición del permiso en el lugar de la perforación

Artículo 78.- En la torre o mástil de perforación deberá colocarse un rótulo que contenga el nombre del Organismo permisionario, la designación del pozo, el nombre del propietario del terreno y el número del lote o fracción en que se perfore. Será obligatorio exhibir en el lugar el permiso de perforación y mostrarlo a los inspectores cada vez que éstos lo requieran.

Perforación.- Causas de insubsistencia de permisos

Artículo 79.- Los derechos que otorga el permiso de perforación de un pozo de petróleo quedarán insubsistentes en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando no se inicien los trabajos de perforación del pozo en un plazo de 6 meses, a partir de la fecha del permiso.

b) Cuando no se concluyan los mismos trabajos en el término de un año, contado a partir de igual fecha; este plazo será de dos años cuando se trate de pozos de exploración que se perforen en zonas nuevas.

Perforación.- Revalidación de permisos

Artículo 80.- Los permisos de perforación que lleguen a quedar insubsistentes, podrán revalidarse por la Dirección o por la Agencia correspondiente, a petición del Organismo permisionario, siempre que la solicitud respectiva se presente dentro de los seis meses siguiente a la fecha en que quedaron insubsistentes.

Perforación.- Verificación oficial de las localizaciones

Artículo 81.- Una vez concedido el permiso de perforación, el Organismo tendrá la obligación de solicitar de la Dirección o de la Agencia correspondiente los servicios de un inspector, que se encargará de verificar en el terreno la localización del pozo. Esta verificación deberá hacerse cuando ya se encuentre instalada por lo menos la subestructura y mesa rotatoria de la torre o mástil de perforación.

Artículo 82.- Cuando se requiera perforar varios pozos direccionales en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, bastará la verificación de la localización de la plataforma fija, lo que ese hará por una sola vez, precisamente con la localización del conductor del primer pozo que se perfora en dicha plataforma, quedando los conductores restantes referidos al primero y de acuerdo con los rumbos y distancias que se señalen en los planos que acompañen a las respectivas solicitudes de permiso de perforación.

Artículo 83.-Al verificar la localización de un pozo se admitirá una discrepancia hasta de 6 metros más 1/100 de la distancia de localización al punto fijo a que esté referida, siempre que de esta discrepancia no resulte contraposición alguna con lo dispuesto en el artículo 74.

Artículo 84.- La tolerancia permisible en la verificación de la localización de pozos que se perforen en las zonas lacustres, plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, será de 25 m, sobre la expresada en el plano presentado en la solicitud de permiso de perforación.

Artículo 85.- Si la discrepancia encontrada al verificarse en el terreno la localización de un pozo de petróleo fuese mayor que las indicadas en los artículos 83 y 84, pero menor que el doble de la admitida, podrá autorizarse desde luego el comienzo de los trabajos de perforación, quedando obligado el Organismo a presentar a la Dirección o a la Agencia correspondiente, en el término de 15 días, un nuevo plano en el que se marque el sitio exacto de la localización.

Artículo 86.- Si la discrepancia encontrada fuese mayor que el doble de la admitida, no se autorizara el comienzo de los trabajos de perforación sino hasta que se haya expedido un permiso para cambiar la localización del pozo y ésta haya sido nuevamente verificada en el terreno, con resultado satisfactorio.

Perforación.- Iniciación

Artículo 87.- Para que el Organismo pueda iniciar la perforación de un pozo es indispensable que se haya verificado la localización del mismo y que se encuentre de

acuerdo con el plano correspondiente al permiso concedido o quede dentro de las tolerancias admitidas por este Reglamento.

Perforación.- Informe de principio

Artículo 88.- El Organismo deberá dar aviso por escrito a la Agencia respectiva de la fecha en que se inicien los trabajos de perforación de un pozo, a más tardar 48 horas después.

Perforación.- Informes semanarios

Artículo 89.- El Organismo tendrá la obligación de rendir semanalmente a las Agencias respectivas un informe del avance de los trabajos de perforación. Dicho informe se entregará por duplicado y las Agencias remitirán uno de los tantos a la Dirección agregando, en su caso, las observaciones que consideren necesarias o convenientes.

Pozos.- Requisitos para cambio de localización

Artículo 90.- La Dirección y las Agencias podrán autorizar el cambio de la localización de un pozo, siempre y cuando se exponga en la solicitud las causas justificadas que la originan y que, además, la nueva localización quede en un predio menor de 100 metros y precisamente dentro del terreno a que se refiere el plano aprobado para la primera localización, debiendo tener en cuenta que los plazos que fija el artículo 79 para iniciar y terminar los trabajos se seguirán contando a partir de la fecha del permiso de perforación. Cuando la nueva localización se haga a más de 100 metros de la abandonada, se considerará el caso como nuevo permiso.

Artículo 91.- Al cambiar la localización de un pozo, su designación se hará con el mismo número correspondiente a la primera localización, seguido de un índice, y en el plano correspondiente deberá mostrarse la localización primitiva.

Artículo 92.- Cuando por causa de accidentes imprevistos, tales como desviaciones de la perforación o pescas difíciles, sea necesario abandonar una localización, podrá iniciarse nueva obra dentro de un radio de 10 metros de la primitiva, amparada por el mismo permiso de la Secretaría, siempre que un inspector compruebe en el terreno que la nueva localización cumple con los requisitos del presente Reglamento; además, el permisionario adquiere la obligación de taponar desde luego el pozo que abandone.

Artículo 93.- Cuando por las mismas causas a que se refiere el artículo anterior sea necesario abandonar un pozo localizado en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas y perforado o en los zócalos submarinos de las islas y perforado desde una barcaza o barco perforador, podrá iniciarse su nueva perforación dentro de un radio de 25 metros de la localización primitiva, al amparo del mismo permiso de la Secretaría, siempre que un inspector compruebe que la nueva localización cumple con los requisitos que para el caso previene el presente Reglamento, y adquiriendo el permisionario la obligación de taponar el pozo abandonado.

Perforaciones.- Precauciones en su ejecución

Artículo 94.- Durante la perforación de un pozo deberán instalarse los equipos necesarios para garantizar la seguridad en la ejecución de los trabajos requeridos, y

se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación ambiental, así como los accidentes y riesgos en el transcurso de las operaciones.

Pozos.- Precauciones en caso de manifestaciones de gas

Artículo 95.- Si durante la perforación de un pozo hubiere manifestaciones de gases inflamables o nocivos a la salud, se tomarán las precauciones necesarias para evitar riesgos de fuego o intoxicaciones entre el personal de perforación. Igualmente se tomarán en los yacimientos en que se produzca gas a alta presión. Por lo tanto se deberá disponer de medios que garanticen el control del pozo y la conservación de las instalaciones:

Perforación.- Obturación de acuíferos

Artículo 96.- En caso de encontrarse un acuífero a presión, el permisionario deberá informarlo a la Agencia respectiva, a fin de que un inspector presencie su obturación y tome nota para la utilización de este líquido.

Al mismo tiempo el permisionario deberá dar también aviso a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, para la intervención que le corresponda conforme a sus atribuciones.

Perforación.- Informe de las características de las formaciones

Artículo 97.- El permisionario deberá tomar las muestras de las formaciones que se requieran para los estudios e informes que debe proporcionar a la Dirección, referentes a las características y condiciones de los yacimientos. Los resultados de los análisis de dichas muestras se considerarán de carácter confidencial y se proporcionarán a la Secretaría de acuerdo con los artículos 38 y 64 de este Reglamento.

La información comprenderá las características litológicas y petrofísicas de la roca almacenante, las propiedades fisicoquímicas de los fluidos del yacimiento, los resultados del análisis PVT de los fluidos de las rocas acumuladoras de hidrocarburos y los datos correspondientes a los levantamientos de presión y temperatura originales del yacimiento.

Perforación.- Pruebas de formación

Artículo 98.- Cuando las manifestaciones de hidrocarburos lo justifiquen, en el curso de una perforación podrán efectuarse las pruebas de formación necesarias para determinar las zonas de contacto y las características de los fluidos contenidos en las formaciones atravesadas. Podrá procederse en igual forma cuando se registren pérdidas de lodo.

Perforación.- Obligaciones y requisitos para cementar tuberías de revestimiento

Artículo 99.- Los límites de profundidad superior e inferior dentro de los cuales deberán cementarse las tuberías a que se refieren los artículos siguientes de este Reglamento se determinarán, previo estudio de los cortes geológicos, registros geofísicos, informes diarios de perforación correspondiente a pozos cercanos, y todos los datos que directa o indirectamente puedan obtenerse sobre el particular. Por lo tanto, el Organismo queda obligado a indicar en el programa de perforación, los

límites aproximados a que se cementarán las tuberías, aceptándose una tolerancia de 100 metros en el límite de profundidad inferior, sin que por esto se considere modificado el programa de tuberías.

Perforación.- Variación de profundidad en la cementación de tuberías superficiales o intermedias

Artículo 100.- Si por cualquiera circunstancia el permisionario desea cementar la tubería superficial o una tubería intermedia a mayor o menor profundidad de la fijada en el programa autorizado, podrá hacerlo, siempre que no rebase la tolerancia que se menciona en el artículo anterior. En caso contrario, se deberá dar aviso a la Dirección o a sus Agencias de las causas que motivan dicho cambio.

Perforación.- Cementación de tuberías de revestimiento superficiales

Artículo 101.- En la perforación de pozos y para los fines de seguridad de la operación, se establece la obligación de cementar totalmente una tubería de revestimiento superficial, a una profundidad que estará de acuerdo con el programa de perforación previamente autorizada.

Perforación.- Cementación de tuberías intermedias

Artículo 102.- Con el objeto de eliminar riesgos de la tubería de perforación debidos a derrumbes de las formaciones no consolidadas, ocasionados por bufoamiento de las lutitas plásticas o por la entrada de fluidos al pozo, podrán cementarse una o varias tuberías intermedias de revestimiento, pero éstas deberán indicarse en el programa de perforación del pozo.

Perforación.- Cementación de la última tubería

Artículo 103.- Para los fines de explotación de hidrocarburos por un pozo, deberá cementarse una tubería de revestimiento de explotación que servirá para proteger y aislar el o los horizontes productores; la profundidad de esta cementación estará de acuerdo con el tipo de terminación del pozo y los límites de la misma estarán previstos en el programa de perforación.

La cementación de esta tubería deberá efectuarse tomando en cuenta los intervalos permeables por obturar y la longitud por cementar, y previendo la recuperación.

La cementación de esta tubería deberá efectuarse tomando en cuenta los intervalos permeables por obturar y la longitud por cementar, y previendo la recuperación de la misma.

Perforación.- Cementación de tuberías cortas

Artículo 104.- Cuando se hayan presentado problemas de flujo en el curso de la perforación, o cuando por razones económicas se quiera revestir únicamente lo que quede de un agujero descubierto, podrá cementarse una tubería corta de revestimiento en la terminación de pozos, para explotar el o los horizontes inferiores, cementándola en toda su longitud.

Pozos.- Colocación de tuberías adicionales

Artículo 105.- Si por cualquiera circunstancia el permisionario lo juzga necesario o conveniente, incluyendo el caso de profundización previamente autorizado, podrá cementar o simplemente asentar otras tuberías además de las especificadas en el programa de perforación del pozo, requiriéndose para ello dar aviso previo y oportuno a la Agencia respectiva.

Perforación.- Métodos y materiales de cementación

Artículo 106.- El permisionario queda en libertad para escoger el procedimiento de cementación de tuberías que le parezca más apropiado, pero se usarán cementos y aditivos con propiedades y especificaciones aceptadas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Industria y Comercio y el Instituto Mexicano del Petróleo, adecuadas para cada cementación. La cantidad de cemento y aditivos se calculará de acuerdo con el intervalo por cementar y el espacio anular que quede entre la tubería de revestimiento y la pared del agujero.

Perforación.- Aviso para efectuar cementaciones

Artículo 107.- Es obligación del Organismo comunicar oportunamente a la Dirección o la Agencia respectiva cuando se vaya a efectuar cualquier trabajo de cementación de tuberías de revestimiento, informando los detalles prácticos que puedan modificar el programa original de perforación.

Las operaciones de cementación deberán ser supervisadas personalmente por un ingeniero petrolero cuyo título esté registrado en la Secretaría del Patrimonio Nacional, y todos los detalles de la cementación deberán ser informados oportunamente a la Dirección o a la Agencia respectiva por el profesionista que haya intervenido en la operación a través de los conductos debidos.

La Secretaría podrá nombrar a un inspector para presenciar las operaciones de cementación.

Perforación.- Pruebas de tuberías y conexiones

Artículo 108.- Después de cementar una tubería de revestimiento, es obligación del permisionario llevar a cabo las pruebas de las tuberías cementadas y de sus conexiones superficiales, reportando el resultado de las mismas en el "Informe Diario" correspondiente, para conocimiento de la Agencia respectiva. Estas pruebas se efectuarán antes de que sean destruidos los tapones utilizados para la cementación, bombeando agua hasta alcanzar una presión en la superficie de acuerdo con la profundidad a que se encuentre la zapata, a razón de un Kg/cm² por cada 10 metros hasta la profundidad de 1,500 metros; a profundidades mayores de 1,500 metros, la prueba se hará cuando menos a una presión de 150 Kg cm², siempre que no se rebase la presión de prueba de la tubería de acuerdo con sus especificaciones.

En caso de perforaciones marinas, las pruebas de las tuberías cementadas o de las conexiones de control deberán efectuarse cuando menos al 80% de la presión de trabajo de las mismas.

En cualquier caso, la duración de la prueba no deberá ser menor de 30 minutos y no se dará por satisfactorio el resultado de la misma cuando el abatimiento de la presión exceda de 5%.

Artículo 109.- Antes de proceder a las pruebas de que habla el artículo anterior, se comprobará:

a) Que la válvula correspondiente a la tubería que se va a probar, así como las instalaciones superficiales y de seguridad, se encuentren debidamente colocadas.

b) Que el manómetro funcione correctamente.

El inspector de la Dirección o la Agencia respectiva, podrá presenciar dichas pruebas, previo aviso oportuno de que se llevarán al cabo.

Perforación.- Constancia oficial de cementación y prueba de tuberías y conexiones

Artículo 110.- Concluida la cementación y una vez hecha la prueba de tuberías y conexiones, el permisionario elaborará el informe correspondiente que enviará a la Agencia respectiva.

En caso de que un inspector de la Secretaría haya presenciado la operación hará constar los resultados en la forma 3-TC, que será por cuádruplico, destinándose dos ejemplares a la permisionaria y dos a la Agencia correspondiente.

Perforación.- Comprobación de la efectividad de las cementaciones de tuberías

Artículo 111.- Es obligatorio comprobar la efectividad de las cementaciones. Dicha comprobación se hará invariablemente por la interpretación de los registros geofísicos apropiados que en cada caso se tomen, interpretación que deberá ser hecha por un ingeniero petrolero cuyo título haya sido registrado en la Secretaría del Patrimonio Nacional, quien entregará su interpretación por escrito al inspector que haya presenciado la cementación, o, en ausencia de éste, a la Agencia respectiva.

Artículo 112.- Cuando por causas de fuerza mayor, o por razones que a juicio de la Secretaría sean justificadas, no sea posible efectuar los registros geofísicos que se requieren para comprobar la efectividad de las cementaciones a que se refiere el artículo anterior, se aceptará como constancia de esa efectividad el informe técnico que al respecto formule por escrito el ingeniero petrolero encargado de dichos trabajos, cuyo título haya sido registrado en la Secretaría del Patrimonio Nacional.

Perforación.- Cementaciones defectuosas

Artículo 113.- Cuando por la interpretación de los registros geofísicos se determine que una cementación es defectuosa, se procederá a corregir por medio de recementaciones a presión, con intervalos mínimos de 4 horas entre inyecciones.

Perforación.- Presencia de inspectores durante las recementaciones a presión

Artículo 114.- Cuando sea necesario efectuar recementaciones a presión se notificará oportunamente a la Dirección o a la Agencia respectiva, para que si lo juzga conveniente envíe un inspector para que presencie la operación. Si esto no se realiza, el permisionario enviará a la Agencia el informe respectivo.

Pozos.- Conclusión de los trabajos de perforación

Artículo 115.- Los trabajos de perforación de un pozo se darán por concluidos:

a) Cuando se cimente la última tubería programada y se coloquen las conexiones superficiales.

b) Cuando por algún accidente mecánico se decida abandonar el pozo y se coloque el tapón superficial o, en el caso de las perforaciones marinas, se coloque el tapón al nivel del lecho marino y se eliminen las instalaciones que representen peligro para la navegación y la pesca.

c) Cuando se decida abandonar el pozo por improductivo y se coloque el tapón superficial o, en el caso de las perforaciones marinas; se coloque el tapón al nivel del lecho marino y se eliminen las instalaciones que representen peligro para la navegación y la pesca.

Perforación.- Informe de la conclusión de los trabajos de perforación

Artículo 116.- El Organismo deberá comunicar por escrito a la Agencia respectiva la fecha en que den por concluidos los trabajos de perforación de cualquier pozo, indicando la profundidad máxima alcanzada en esos trabajos. Este aviso deberá entregarse a la Agencia dentro de un plazo de 72 horas.

Pozos.- Permisos para profundizarlos

Artículo 117.- Una vez que se hayan concluido los trabajos de perforación de un pozo de petróleo, no podrá profundizarse éste sin obtener previamente un permiso escrito de la Agencia correspondiente, que queda facultada para otorgarlos sin necesidad de consultar previamente a la Dirección.

Perforación.- Registros geofísicos

Artículo 118.- Quince días después de concluida la perforación, el permisionario deberá entregar a la Agencia respectiva, dos copias de los registros geofísicos que se tomen del pozo, incluyendo su interpretación cualitativa y cuantitativa, precisando los espesores de las formaciones, así como las profundidades a que se encuentran la tuberías de revestimiento y de producción del pozo de que se trata. La Agencia tendrá en cuenta dichos registros cuando se requiera el taponamiento parcial o definitivo del pozo.

Perforación.- Permisos para la instalación de islas artificiales y plataformas fijas

Artículo 119.- Las solicitudes de permisos necesarios para la instalación de islas artificiales y plataformas fijas que se localicen en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, para ser utilizadas directa o indirectamente en la explotación petrolera, se presentarán directamente a la Dirección, la que se encargará de estudiar y autorizar dichas obras de conformidad con lo que previenen los artículos de este Reglamento.

Perforación.Memoria descriptiva de las islas artificiales y plataformas fijas

Artículo 120.- Las memorias descriptivas que se presenten para la instalación de islas artificiales y plataformas fijas, llenarán los requisitos previstos en los artículos 6o y 7o y comprenderán, además, los siguientes datos:

I.- Ubicación de las islas artificiales y plataformas fijas.

II.- Referencias para la situación de la llamada "Posición No. 1" sobre las islas artificiales y plataformas fijas, entendiéndose como tal la del conductor que se marque con dicho número en el plano que se presente.

III.- Orientación astronómica de los ejes de las islas artificiales y plataformas fijas que se proyecten, las que estarán proyectadas para resistir los esfuerzos originados por los fenómenos meteorológicos estimados dentro de un periodo de 100 años, así como las mareas y corrientes marinas que puedan afectar el área de localización.

IV.- Altura de las estructuras sobre el nivel medio de la marea baja.

V.- Cargas que se considere actuarán en la plataforma, para determinar su estabilidad y resistencia.

VI.- Características y especificaciones de los materiales que sean empleados, y recomendaciones que se base el proyecto para limitar los esfuerzos de trabajo.

VII.- Disposición y número de conductores que se proyecten en el diseño de las estructuras.

VIII.- Número de pozos que se puedan perforar a través de las islas artificiales y plataformas fijas.

IX.- Sistema contra incendio con que cuenten las instalaciones.

X.- Elementos necesarios para la protección de vidas y sistemas de abandono de la plataforma en caso de emergencia.

XI.- Medidas de seguridad que se tomen de acuerdo con las recomendaciones de los códigos vigentes, así como las especiales que en su caso señale la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

XII.- Forma en que se cumplen los requisitos y disposiciones que dicte la Secretaría de Marina sobre las instalaciones que deberán reunir las islas artificiales y plataformas fijas, para proteger el tránsito marítimo, tales como luces de situación, sirena contra colisión y otras instalaciones semejantes.

XIII.- Forma en que se cumplen los requisitos y disposiciones dictados por la Secretaría de Industria y Comercio para la conservación de los recursos pesqueros.

Perforación.- Requisitos de los planos de las islas artificiales y plataformas fijas

Artículo 121.- Los planos que se acompañen a la solicitud de permiso de instalación de islas artificiales y plataformas fijas, cumplirán con los requisitos previstos en los artículos 9 y 69 de este Reglamento y llenarán además, los siguientes:

I.- Planos de diseño de las estructuras proyectadas.

II.- Plano del polígono de localización expresando la longitud y rumbo de cada uno de sus lados.

III.- En los planos se indicará la posición de los puntos fijos previamente construidos y fácilmente identificables en tierra firme, a los que debe referirse la Posición No. 1 de las islas artificiales o plataformas fijas, que se proyecten, debiendo entenderse por Posición No. 1 el centro del tubo conductor que vaya a ser utilizado para perforar el primer pozo en la plataforma o isla artificial proyectada.

IV.- Se indicará en los planos la orientación astronómica de los ejes de las estructuras.

V.- Plano general de la localización de las islas artificiales y plataformas fijas, con respecto a la posición estructural del yacimiento, donde se localicen los pozos por perforar.

Perforación.-Verificación oficial de localización de islas artificiales y plataformas fijas.

Artículo 122.- El Organismo deberá solicitar a la Dirección los servicios de un inspector que se encargará de verificar la localización de las islas artificiales y plataformas fijas que se localicen en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas. Esta verificación deberá hacerse en forma simultánea a la construcción de las islas artificiales o en el momento de la instalación de las plataformas fijas, y de conformidad con el método empleado en la localización de dichas estructuras.

Artículo 123.- El Inspector que intervenga en la verificación de la localización de una isla artificial o plataforma fija que se localice en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas, se cerciora de que las instalaciones se encuentren de acuerdo con la memoria descriptiva y los planos presentados.

Perforación.-Tolerancia en la verificación de la localización de islas artificiales y plataformas fijas

Artículo 124.- En la verificación de la localización de las islas artificiales y plataformas fijas, se aceptará una tolerancia de 50 metros sobre la expresada en el plano presentado en la solicitud de permiso de instalación de las estructuras.

Artículo 125.- Si la discrepancia encontrada al verificarse la localización de una estructura lacustre o marina fuese mayor que la expresada en el artículo anterior, el permisionario deberá presentar a la Dirección, en el término de 15 días, un nuevo plano en el que se marque el sitio exacto de la localización de que se trate.

Perforación.- Requisitos que deberán llenar los barcos perforadores

Artículo 126.- Los barcos perforadores que se utilicen para la perforación de pozos petroleros, deberán respetar las indicaciones y cumplir los requisitos y disposiciones que sobre el particular dicte la Secretaría de Marina.

Artículo 127.- Antes de entrar en operación los barcos perforadores de pozos petroleros deberán contar con un "Certificado de Seguridad" expedido por la

Secretaría de Marina, en el que se demuestre que se han cumplido con los requisitos y disposiciones a que están sujetos.

Artículo 128.- Las actividades de los barcos perforadores de pozos petroleros estarán limitadas al periodo de tiempo favorable que la Secretaría de Marina fije para dichos trabajos; asimismo, deberán suspenderse las actividades de perforación cuando las condiciones meteorológicas representen peligro para las operaciones o para la navegación.

Artículo 129.- Al verificar la localización de un pozo que se vaya a perforar por un barco perforador el inspector de la Secretaría del Patrimonio Nacional deberá comprobar que el barco cuente con el "Certificado de Seguridad", expedido por la Secretaría de Marina y que el equipo de perforación se encuentre en condiciones de seguridad.

Pozos.- Requisitos de distancia para la localización de pozos direccionales

Artículo 130.- Las distancias que se fijen para la localización de pozos direccionales que se perforen en tierra firme o a través de islas artificiales y plataformas fijas, se fijarán de acuerdo con el plano estructural y estudio del yacimiento en que se pretenda perforar, debiendo el permisionario cumplir con lo previsto en el artículo 74 del presente Reglamento.

Artículo 131.- La distancia de los conductores de los pozos direccionales a los tanques de almacenamiento, bodegas, separadores y demás obras semejantes, que se instalen en las estructuras perforadoras se proyectarán de tal manera que permitan la seguridad del personal que labore en las instalaciones.

Perforación.- Infracciones a las disposiciones relativas

Artículo 132.- El infractor de alguna de las disposiciones relativas a perforación responderá de los daños que originen la contaminación del ambiente, así como los daños y perjuicios que por su falta se ocasionen a tercera persona y se hará acreedor a cualquiera de las penas siguientes, a juicio de la Secretaría; que se suspenda la perforación, que se le obligue a obturar el pozo, en su caso, y que se le imponga una multa de acuerdo con la gravedad de la falta.

Capítulo Cuarto Producción

Pozos.- Terminación

Artículo 133.- Las terminaciones de los pozos pueden ser sencillas o múltiples, de acuerdo con los intervalos productores, e incluirán la instalación del aparejo de producción y las conexiones superficiales, así como las operaciones que se practiquen con el propósito de estimular los pozos, tales como: disparos, tratamiento con ácido, nitrógeno, hidrofracturas y otras semejantes.

Cuando estas operaciones no hayan quedado comprendidas en el programa de perforación de un pozo, el Organismo deberá dar aviso a la Dirección o a la Agencia correspondiente, de las causas y objetivos que motiven su aplicación.

El permisionario deberá comunicar oportunamente a la Dirección o a la Agencia respectiva, cuando vayan a efectuar las operaciones antes mencionadas a fin de que,

si estas Dependencias lo consideran conveniente, designen un inspector para que las presencie.

Artículo 134.- El permisionario tendrá la obligación de dar información sobre los resultados obtenidos en los disparos y tratamientos estimulativos aplicados en los pozos petroleros, pudiendo hacerlo en el "INFORME DIARIO" de operaciones de perforación a que se refiere el artículo 38 de este Reglamento.

Pozos.- Su identificación permanente

Artículo 135.- Una vez que haya sido terminado un pozo será obligación del permisionario identificarlo en forma permanente por medio de un "banderín" que indique su nombre, para su fácil localización.

Pozos.- Aviso de terminación

Artículo 136.- El Organismo tendrá la obligación de comunicar por escrito a la Agencia respectiva, dentro de un plazo de 10 días, la fecha de terminación de un pozo, especificando si éste resultó productor de aceite o gas, o resultó improductivo, así como el tipo de terminación. Por separado se complementará este dato con los de producción, temperatura y presión de fondo, y demás datos relativos al yacimiento:

Pozos.- Sistemas artificiales de explotación

Artículo 137.- Cuando en la terminación de un pozo productor de aceite y gas natural asociado no se cuente con la energía suficiente para elevar un volumen comercial de aceite a la superficie, el permisionario podrá proceder a la explotación del pozo por cualquiera de los sistemas artificiales, tales como: bombeo neumático, bombeo hidráulico, bombeo mecánico u otros semejantes, con la condición de comunicar a la Agencia el sistema adoptado, dando el aviso correspondiente a que se refiere el artículo anterior. El permisionario deberá solicitar la inspección de las instalaciones generales requeridas para la aplicación del método.

Pozos.- Tuberías de descarga

Artículo 138.- La función de las tuberías de descarga es la de transportar los fluidos desde el cabezal del pozo hasta el cabezal de recolección de la batería de separadores, a la planta de tratamiento o los tanques de almacenamiento.

Tuberías de descarga.- Permiso para su instalación

Artículo 139.- Para la instalación de una tubería de descarga se requiere el permiso previsto en el artículo 1o. de este Reglamento, el cual deberá solicitarse a la Dirección o a través de las Agencias Técnicas de Petróleo.

Tuberías de descarga.- Memorias descriptivas y planos

Artículo 140.- La instalación de una tubería de descarga deberá hacerse de acuerdo con la memoria descriptiva y planos aprobados por la Dirección o por sus Agencias.

Artículo 141.- La memoria descriptiva llenará los requisitos del artículo 7o. de este Reglamento y en ella deberán especificarse la densidad y viscosidad de la mezcla de hidrocarburos (referidas a una temperatura media de flujo) tipo de flujo, presión en el cabezal del pozo a válvula cerrada, gasto máximo esperado en la

tubería y presión de trabajo, diámetro, longitud y espesor de la tubería, anotando el punto inicial y el punto final.

Artículo 142.- Los planos necesarios para dar a conocer el proyecto, cumplirán los requisitos del artículo 9o y además mostrarán lo siguiente:

I.- Trazo general de la tubería, anotando rumbos y distancias; así como los linderos de los predios que atraviesa y los nombres de sus propietarios.

II.- Perfil del trazo general de la tubería, con las acotaciones referidas al nivel del mar.

III.- Detalles de los cruzamientos con canales, ríos, lagos, oleoductos, carreteras y demás vías semejantes, cruzamientos cuya autorización debe solicitarse previamente de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, de la de Comunicaciones y Transportes, de la de Obras Públicas o de la de Salubridad y Asistencia, según el caso. Igualmente debe solicitarse la autorización previa de la Secretaría de Industria y Comercio cuando se trate de cruzamientos con gasoductos de distribuidores particulares de gas autorizados por ella.

Tuberías de descarga provisionales

Artículo 143.- El Organismo podrá construir tuberías provisionales de descarga sin necesidad del permiso a que se refiere el artículo 1o. de este Reglamento, pero deberá en estos casos dar aviso anticipado por escrito a la Agencia correspondiente, en la inteligencia de que estas tuberías dejarán de ser provisionales e un plazo no mayor de seis meses contados a partir del aviso de la instalación provisional, plazo que se fija para desmantelar la tubería o presentar la solicitud de construcción definitiva.

Tuberías de descarga.- Prueba reglamentaria

Artículo 144.- Una vez terminada la construcción de una tubería de descarga, provisional o definitiva, se probará su impermeabilidad y resistencia; en presencia de un inspector comisionado al efecto. La prueba podrá hacerse con agua o con aceite.

Artículo 145.- La presión de prueba para las tuberías de descarga no deberá ser menor del 80 por ciento de la presión del pozo a válvula cerrada.

Artículo 146.- El inspector que presencie la prueba de una tubería de descarga deberá anotar el abatimiento de presión que se observe al cabo de una hora, debiendo aceptarse como buenas las pruebas en que dicho abatimiento se conserve dentro de los siguientes límites:

Para tuberías hasta de un kilómetro de longitud el límite máximo de tolerancia de abatimiento será igual a un dos por ciento de la presión inicial.

Para tuberías de mayor longitud se aumentará a este dos por ciento un 0.5 por ciento por cada 500 metros excedentes.

Tuberías de descarga.- Constancia de prueba

Artículo 147.- Al concluirse la prueba de una tubería de descarga, el inspector que la haya presenciado hará constar el resultado obtenido en la forma 5-TC, que extenderá por cuadruplicado, destinando dos ejemplares para el interesado y dos

para la Agencia. El permisionario no podrá poner en servicio una tubería de descarga sin la constancia de que la prueba resultó satisfactoria.

Tuberías de descarga.- Permiso de uso

Artículo 148.- Cuando la prueba de una tubería de descarga definitiva, a que se refiere el artículo 143, sea satisfactoria y se compruebe que dicha tubería ha sido construida de acuerdo con los planos aprobados, la Agencia respectiva expedirá al Organismo el permiso de uso correspondiente, dentro de los cinco días posteriores a la fecha de la inspección y prueba.

Artículo 149.- En caso de que la tubería de descarga conecte con otras instalaciones que carezcan de la autorización necesaria para su funcionamiento; se hará constar en el permiso de operación correspondiente que éste no surtirá sus efectos sino cuando dichas instalaciones hayan sido debidamente autorizadas. La Agencia fijará al permisionario en estos casos un plazo razonable, de acuerdo con la importancia de las instalaciones, a fin de que éstas sean inspeccionadas y aprobadas con objeto de que se extienda la autorización necesaria, y que pueda entrar en vigor el permiso de uso que ampara la tubería de descarga con que se conecten.

Tuberías de descarga.- Autorización de casos especiales

Artículo 150.- Para convertir una tubería de descarga en línea de bombeo, el permisionario deberá presentar solicitud, memoria descriptiva y planos, mostrando la forma en que se conectará la tubería con la estación de bombeo, y dando a conocer la capacidad de la tubería y la presión de trabajo a que se vaya a operar.

Artículo 151.- En todo caso, para utilizar la tubería como de bombeo deberá hacerse una nueva prueba de impermeabilidad y resistencia en la forma que marcan los artículos 144 y 145 de este Reglamento.

Baterías de separación.- Su definición

Artículo 152.- Para los efectos de este Reglamento se entiende por batería de separación o central de recolección al conjunto de obras e instalaciones que tienen por objeto recolectar, separar, medir y almacenar hidrocarburos que provengan de los pozos petroleros.

Baterías de separación.- Solicitud de permiso

Artículo 153.- La solicitud para obtener la autorización necesaria para la construcción y operación de una batería de separación se presentará a la Dirección o sus Agencias; en la forma ya prevista en los artículos 5o y 6o. del presente Reglamento.

Baterías de separación.- Memoria descriptiva y planos

Artículo 154.- La memoria descriptiva y planos que acompañan a una solicitud de permiso de construcción de una batería de separación llenará los requisitos de los artículos 7o. y 9o. de este Reglamento, y además se deberán especificar los siguientes datos;

- a) Objetivo del proyecto.
- b) Localización de las instalaciones.

c) Relación pormenorizada del equipo y dispositivos empleados, así como las especificaciones de los mismos.

d) Presión de separación.

e) Planos detallados para dar a conocer el proyecto en planta y en perfil, indicando las cotas con respecto al nivel del mar de las principales instalaciones.

f) Diagrama de flujo.

Baterías provisionales de separación

Artículo 155.- El Organismo podrá construir baterías provisionales de separación sin necesidad de cumplir con los artículos 1o, 5o. y 6o. de este Reglamento, siempre que de un aviso anticipado por escrito a la Dirección o a la Agencia correspondiente, quedando previsto que dichas unidades dejarán de ser provisionales en un plazo no mayor de seis meses contados a partir del aviso de la instalación provisional, plazo que se fija para desmantelarlas o presentar la solicitud de construcción definitiva.

Baterías de separación.- Su inspección

Artículo 156.- Al concluirse las obras e instalaciones de una central de recolección, provisional o definitiva, el permisionario adquiere la obligación de solicitar los servicios de un inspector de la Secretaría, que se encargará de supervisar y verificar que las instalaciones estén de acuerdo con las disposiciones de este Reglamento y con los planos y memoria descriptiva presentados.

Baterías de separación.- Permiso de uso

Artículo 157.- Si resulta satisfactoria la inspección a que se refiere el artículo anterior, la Dirección o la Agencia correspondiente podrá conceder el permiso de uso de la batería de separación, tan pronto como se le presente la documentación a que se refieren los artículos 153 y 154 de este Reglamento.

Baterías de separación.- Aparatos de medición

Artículo 158.- Los aparatos medidores que formen parte del sistema de medición de hidrocarburos se sujetarán a las disposiciones de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas.

Baterías de separación.- Tuberías

Artículo 159.- Quedan comprendidas en una batería de separación las tuberías que partan del cabezal de recolección a los separadores. Cuando su longitud exceda de 30 metros deberán probarse en presencia de un inspector de la Secretaría en la forma prevista para las líneas de descarga.

Pozos.- Reparaciones mayores

Artículo 160.- Para los efectos de este Reglamento se entenderá por reparación mayor de un pozo petrolero las operaciones que se ejecuten con la finalidad de cambiar el o los intervalos abiertos de un yacimiento.

Artículo 161.- Cuando una reparación mayor se haga para aplicar cualquier sistema secundario o terciario de explotación, se requiere el permiso estipulado en el

artículo 1o de este Reglamento. A la solicitud de ese permiso debe acompañarse una memoria descriptiva en que se indiquen las razones técnicas del proyecto de explotación.

Artículo 162.- En las reparaciones mayores que se realicen para mejorar las condiciones de explotación de un pozo sin alterar las de yacimiento, como por ejemplo, para la exclusión de agua o gas, para mejorar la relación gas, aceite u otras semejantes; no se requiere permiso, pero el Organismo deberá dar aviso anticipado de ellas a la Agencia correspondiente y solicitar la presencia del inspector en las operaciones que lo ameriten.

Pozos.- Reparaciones menores

Artículo 163.- Las operaciones de reparación de pozos que no queden comprendidas en el artículo 160 de este Reglamento se considerarán como reparaciones menores, y para llevarlas al cabo no se requiere permiso ni aviso anticipado, pero deberán incluirse en el Informe Diario de operaciones de Perforación, Terminación y Reparación de pozos a que se refiere el artículo 38 de este Reglamento.

Pozos.- Trabajos que no requieren permiso

Artículo 164.- No se considerarán como trabajos que requieran previo permiso para su ejecución, y basta para proceder a ellos con pasar aviso a la Agencia respectiva, los siguientes:

I.- La limpieza de los pozos cuando se han registrado obstrucciones (arenamiento, parafinamiento y otras semejantes).

II.- La instalación de equipo subsuperficial, empaques, tuberías confinadas, válvulas y en general todo aquel equipo que se emplee para la terminación de los pozos para facilitar la producción.

III.- El cambio o reparación de las conexiones superficiales.

Pozos.- Operaciones que requieren aviso

Artículo 165.- El Organismo podrá ejecutar en la reparación de un pozo cualquiera de las operaciones de estimulación a que se refiere el artículo 133 de este Reglamento, pero deberá comunicarlo oportunamente a la Dirección o a la Agencia respectiva, para que si lo considera conveniente envíe un inspector que presencie dichas operaciones.

Informes de producción

Artículo 166.- El Organismo adquiere, desde el punto de vista de la producción, la obligación de enviar mensualmente a la Secretaría, a través de sus Agencias, un informe de la contabilización general de producción de hidrocarburos de las diferentes zonas petroleras, en la forma que para el caso establece el presente Reglamento.

Artículo 167.- La Secretaría a través de su cuerpo de inspectores podrá comprobar cuando lo estime necesario la veracidad del informe a que se refiere el artículo anterior.

Capítulo Quinto

Taponamiento de Pozos

Artículo 168.- Cuando un pozo resulte seco, invadido por agua salada, incosteable o abandonado por accidente mecánico, existe la obligación de taponario para dejarlo en condiciones sanitarias y de seguridad. Esta obligación existe también en los pozos en que después de un periodo de explotación decline su producción al grado de que sea necesario abandonarlos por incosteables.

Artículo 169.- Los trabajos necesarios para el taponamiento de pozos se efectuarán con la finalidad de aislar definitiva y convenientemente las formaciones atravesadas en la perforación que contengan aceite, gas o agua, de tal manera que se eviten invasiones de fluidos o manifestaciones de hidrocarburos en la superficie.

Taponamiento.- Casos especiales

Artículo 170.- Cuando los pozos exploratorios que se perforen en las zonas lacustres, en la plataforma continental o en los zócalos submarinos de las islas resulten con producción comercial de hidrocarburos y no se cuenten con los medios adecuados para su explotación, la Secretaría podrá autorizar su taponamiento temporal de acuerdo con los requisitos que para el caso previene el presente Reglamento, hasta que la oficina técnica de producción del Organismo cuente con medios que permitan la explotación de dichos pozos.

Taponamiento.- Permisos

Artículo 171.- El permiso para un taponamiento se solicitará por el Organismo dentro de un plazo de 30 días, contados a partir de la fecha en que el pozo deje de ser considerado por el mismo Organismo como productivo o comercialmente costeable.

Artículo 172.- La solicitud de permiso para el taponamiento de un pozo se presentará a la Dirección o a su respectiva Agencia. Cada solicitud se referirá a un solo pozo y en ella se cumplirán los requisitos generales que para el caso establece el presente Reglamento.

Artículo 173.- No se requiere solicitar permiso de taponamiento de aquellos pozos, que se terminen por las causas a que se refieren los incisos b) y c) del artículo 115 de este Reglamento. En dichos casos el permisionario deberá dar un simple aviso a la Agencia correspondiente de los trabajos de taponamiento que se ejecuten, adquiriendo la obligación de presentar posteriormente el programa y registros geofísicos que previenen los artículos 118 y 175 de este Reglamento.

Taponamiento.- Programa de taponamiento

Artículo 174.- En el programa formulado por la oficina técnica respectiva del permisionario, que deberá acompañar a la solicitud de permiso de un taponamiento, se expresarán; el nombre y ubicación del pozo; las causas o motivos por los cuales se proyecta su taponamiento; las características de los fluidos encontrados en los horizontes atravesados; las condiciones en que se encuentren las tuberías de ademe y de producción; los intervalos disparados, marca y número de tapones mecánicos que se instalen, así como la profundidad en que queden alojados; espacios que se llenarán con lodo, y longitud de las tuberías que se pretenda recuperar, así como el

número de tapones de cemento que se proyecte colocar. Se anexará el presupuesto global de la obra.

Artículo 175.- El programa a que se refiere el artículo anterior se ilustrará gráficamente, de acuerdo con los registros geofísicos representativos a que se refiere el artículo 118 de este Reglamento.

Taponamiento.- Tapones de cemento

Artículo 176.- Los tapones de cemento que sea necesario colocar en un taponamiento serán impermeables y quedarán en condiciones de resistir los esfuerzos que tiendan a desalojarlos. En la colocación de los tapones se procurará que éstos se alojen entre el terreno y el extremo inferior de las tuberías de revestimiento.

Artículo 177.- La comprobación de la eficiencia de los tapones de cemento colocados en un taponamiento se hará a las 24 horas de su colocación. El procedimiento consistirá en aplicar peso y presión en la parte superior de los tapones de acuerdo con la capacidad del equipo que se utilice en las operaciones de taponamiento:

Taponamiento.- Extracción de tuberías

Artículo 178.- A medida que el avance del taponamiento lo permita, el permisionario procurará extraer, siempre que sea costeable y conveniente, las tuberías de revestimiento que queden libres en las cementaciones.

Artículo 179.- Cuando en un taponamiento no se recuperen las tuberías de revestimiento podrán usarse tapones mecánicos, que deberán llenar los requisitos de impermeabilidad y aislamiento.

Taponamiento.- Aprovechamiento de acuíferos

Artículo 180.- Cuando pueda aprovecharse algún acuífero atravesado en la perforación de los pozos comprendidos en el artículo 96, este podrá hacerse ya sea por el permisionario, por la Secretaría de Recursos Hidráulicos o por alguna otra dependencia oficial, pero en todos los casos el permisionario deberá cumplir previamente los siguientes requisitos:

a) Notificar por escrito a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, proporcionándole toda la información técnica relativa;

b) Notificar por escrito a la Secretaría del Patrimonio Nacional, indicando la forma en que se ejecutarán los trabajos de reacondicionamiento del pozo de que se trate y las causas o motivos por los que se decida la ejecución de estos trabajos, y

c) Notificar por escrito a la Secretaría de Salubridad y Asistencia para que emita su opinión sobre las condiciones sanitarias que se requieran.

Taponamiento.- Mojoneras

Artículo 181.- A excepción de los pozos que se perforen en la plataforma continental, en los zócalos submarinos de las islas o en zonas lacustres, terminado el taponamiento del pozo, en el extremo superior de la tubería superficial a que se refiere el artículo 101 de este Reglamento, se construirá una mojonera

convenientemente anclada, en la que deberá inscribirse la designación del pozo y el nombre del permisionario el que tendrá la obligación de conservar en buen estado la mojonera.

Taponamiento.- Inspección

Artículo 182.- Es obligación del Organismo comunicar oportunamente a la Dirección o a la Agencia correspondiente cuando vayan a instalarse tapones mecánicos o a colocarse tapones de cemento en un pozo, a fin de que estas Dependencias puedan, si lo estiman conveniente, designar un inspector que presencie las operaciones respectivas.

También es obligación del permisionario solicitar los servicios de un inspector que compruebe en el terreno el cumplimiento del artículo 181 de este Reglamento.

Taponamiento.- Su aplazamiento

Artículo 183.- El taponamiento de un pozo que esté pendiente de la aplicación de cualquiera de los métodos de explotación artificial a que se refiere el artículo 137 de este Reglamento podrá diferirse por un año, cuando así lo solicite el Organismo. Este plazo se contará a partir de la fecha en que el pozo deje de producir por su propia energía natural y podrá renovarse cuando para ello existan razones debidamente fundamentadas por el permisionario.

Artículo 184.- En el caso de pozos perforados que resulten improductivos o en el que aquellos cuya producción no sea costeable por energía propia por cualquiera de los métodos de explotación artificial, y queden comprendidos dentro de algún programa de explotación secundaria tal como inyección de agua, inyección de gas al yacimiento o algún otro semejante; su taponamiento podrá aplazarse hasta por 18 meses, contados a partir de la fecha en que se determine su incosteabilidad.

A petición del permisionario el plazo referido podrá prorrogarse cuando se demuestre tal necesidad.

Capítulo Sexto Transporte

Transporte.- Clasificación de tuberías

Artículo 185.- Para los efectos de este Reglamento, las tuberías que se empleen para la conducción de hidrocarburos se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Tuberías de descarga.- Son aquellas que transportan los fluidos desde el cabezal del pozo hasta el cabezal de recolección de la batería de separadores, la planta de tratamiento o los tanques de almacenamiento.

II.- Tuberías colectoras de aceite.- Son aquellas tuberías que sirven para transportar aceite crudo desde la estación de recolección de las baterías de separación a la estación de almacenamiento, o hasta su conexión con otra tubería colectora o con un oleoducto.

III.- Tuberías colectoras de gas.- Son aquellas tuberías que sirven para transportar el gas natural procedente de las estaciones de recolección a las plantas de tratamiento y utilización de gases.

IV.- Oleoductos.- Son los sistemas de transporte que tienen por objeto enviar petróleo, crudo o asociado con otros hidrocarburos, entre una estación de recolección o una estación de almacenamiento y las terminales marítimas, las refinerías o las plantas de tratamiento.

V.- Ramales de oleoductos.- Son aquellas tuberías que sirven para transportar el aceite crudo desde una estación de recolección o partiendo de una estación de almacenamiento o planta de tratamiento, hasta su entronque con un oleoducto principal, o las tuberías que se derivan de un oleoducto principal y terminan en un punto de entrega.

VI.- Gasoducto.- Son los sistemas o conjuntos de instalaciones que sirven para transportar el gas natural procedente de los centros productores, o de las plantas de tratamiento y utilización de gases, a los centros de distribución o a los usuarios de grandes volúmenes.

VII.- Ramales de gasoductos.- Son los tramos de tubería que se derivan de un gasoducto y terminan en una caseta de medición y control, que sea propiedad del Organismo. Las tuberías que formen parte de los sistemas o redes de distribución de gas no se consideran ramales de gasoducto, y por lo tanto no quedan incluidas en el presente Reglamento, ya que su autorización y vigilancia corresponden a la Dirección General de Gas de la Secretaría de Industria y Comercio.*

VIII.- Tuberías de productos.- Son aquellas que transportan los fluidos procesadores de las refinerías o plantas de tratamiento a las plantas de almacenamiento y distribución de productos, o a cualquiera planta de proceso.

Tuberías.- Memorias descriptivas

Artículo 186.- La memoria descriptiva que deberá acompañar a la solicitud de permiso de construcción de una tubería comprendida dentro de la clasificación a que se refiere el artículo anterior, llenará los requisitos previstos en los artículos 6o y 7o. de este Reglamento, y en ella deberán especificarse además:

I.- La ubicación de la obra proyectada.

II.- La clase de mezcla de hidrocarburos que se transportará.

III.- El volumen o gasto de hidrocarburos que se maneje.

IV.- El procedimiento de cálculo adoptado para la determinación del diámetro conveniente, el diámetro exterior y los espesores de las paredes de las tuberías.

V.- Las especificaciones de fabricación y propiedades de los tubos, válvulas, conexiones y, en general, de los materiales utilizados.

VI.- El cálculo de la pérdida de presión y estimación de la presión de operación de los diferentes tramos.

VII.- La protección que se instalará para evitar la corrosión de las tuberías.

VIII.- La longitud y el número de tubos para cada tramo.

IX.- El cálculo justificativo de la estabilidad de las estructuras en donde se encuentren condiciones externas especiales.

X.- El detalle de las estaciones de bombeo, de compresión, de regulación, medición y dispositivos de seguridad que se instalen.

XI.- Los reglamentos y normas a que se sujetó el proyecto.

XII.- El presupuesto estimado del costo global.

Tuberías.- Requisitos de los planos

Artículo 187.- Los planos de localización y detalles del proyecto definitivo de una tubería de transporte, cumplirán las prevenciones generales del artículo 9o. de este Reglamento y además comprenderán los siguientes requisitos:

a) Plano del trazo general, a escala 1:100,000 anotando los linderos y nombres de los Municipios y Entidades Federativas que se atraviesen.

b) Plano del trazo general, a escala 1: 4,000 por secciones que comprendan un máximo de 3 Km, anotando los linderos y nombres de las propiedades que se atraviesen.

c) Longitud de la faja correspondiente al derecho de vía de cada propiedad y la superficie del terreno ocupado por el derecho de vía, datos que deberán anotarse en cada parcela de distinto propietario.

d) Perfiles longitudinales del trazo, por secciones de la misma longitud que la presentada en los planos, a la misma escala horizontal y vertical de 1 a 400; señalando los tramos en que, por ser inevitable, la tubería quede en terraplén

e) Planos en planta y perfil transversal y longitudinal de los cruzamientos con caminos, ríos, canales, carreteras, ferrocarriles y otras vías de comunicación, indicando los detalles constructivos a la escala 1 a 200.

f) Planos de las obras de arte de importancia mostrando los detalles constructivos.

g) Plano de localización a escala 1 a 1,000 de las estaciones de bombeo y de almacenamiento, instalaciones de medición, regulación, separación, calentadores y, en general, de todas las instalaciones necesarias, las que deberán llenar los requisitos que para cada caso estipule el presente Reglamento, indicando las propiedades afectadas y los terrenos que deben ser adquiridos.

h) Planos generales de la red de distribución, en su caso, y datos complementarios.

i) Planos de afectaciones ejidales, a escala convencional.

j) Sistemas de seguridad para evitar los accidentes en las instalaciones.

k) Programa de la ejecución de las obras por etapas, con objeto de que puedan proyectarse las inspecciones.

Tuberías.- Cruzamiento de vías de comunicación

Artículo 188.- El permisionario no podrá impedir el cruce de sus tuberías por las líneas de energía eléctrica, caminos, carreteras, canales y ferrocarriles que

establecieran otras instituciones, y tendrá a su vez derecho para cruzar líneas de energía eléctrica, canales y vías de comunicación, teniendo en cuenta las disposiciones que sobre cruzamiento se establezcan en los ordenamientos relativos y sujetándose a las condiciones que se hayan estipulado en los permisos respectivos, en la inteligencia de que los gastos que originen los cruces, serán por cuenta exclusiva de quien cruce las obras ya existentes y de que las nuevas obras o instalaciones se harán de acuerdo con el dictamen de la Dirección y las condiciones que fijen las dependencias gubernamentales afectadas.

Artículo 189.- El permisionario deberá presentar a la Secretaría, planos detallados de los cruces con canales, ríos, lagos, esteros y, en general, vías transitables, y no podrá proceder a la ejecución de las obras de dichos cruces antes de que la Secretaría de Recursos Hidráulicos, la de Comunicaciones y Transportes, la de Obras Públicas y la de Salubridad y Asistencia, según el caso, hayan autorizado los cruces y aprobado los planos correspondientes:

Artículo 190.- Las tuberías deberán ser de algún material que llene las características y especificaciones necesarias para resistir las presiones y temperaturas de trabajo, y deberán satisfacer las normas establecidas por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Industria y Comercio y por el Instituto Mexicano del Petróleo.

Artículo 191.- De acuerdo con la clase de hidrocarburos o productos derivados del petróleo que se manejen, deberán tomarse medidas para evitar, o cuando menos disminuir, la corrosión de las tuberías; exteriormente deberán ir recubiertas para su protección con materiales adecuados, y deberán estar enterradas en una cepa a una profundidad de 50 centímetros contados desde la superficie del terreno a la parte superior del tubo, salvo en casos de terrenos rocosos en que esa profundidad podrá ser de 30 centímetros, siempre y cuando el tubo esté protegido cuando menos por 10 centímetros de material suave y convenientemente compactado en toda su periferia.

Las juntas o soldaduras de los tubos serán del tipo que sea más conveniente y deberán garantizar su impermeabilidad y resistencia en las condiciones de trabajo.

Artículo 192.- En los casos en que las tuberías vayan enterradas en áreas en que haya tránsito de vehículos, y en los cruces con vías de comunicación en general, deberán proyectarse para soportar los esfuerzos adicionales originados por las causas externas, o bien deberán estar dentro de un tubo protector que sea capaz de absorber dichos esfuerzos, y la instalación deberá sujetarse a las disposiciones que para el caso establezcan las Dependencias oficiales correspondientes.

Tuberías.- Permiso de construcción

Artículo 193.- El permiso necesario para la construcción de una tubería y sus dependencias podrá ser expedido por la Agencia respectiva, previo estudio de los planos y memoria descriptiva correspondiente, siempre que la longitud de la tubería no exceda de 30 kilómetros; en caso contrario dicho permiso sólo podrá ser otorgado por la Dirección.

Artículo 194.- Para poner en operación el total o una parte de una tubería y sus dependencias, el permisionario deberá solicitar a la Dirección o a la Agencia respectiva, y éstas proporcionarán dentro de las 72 horas siguientes a la de la

solicitud, los servicios de un inspector a fin de que éste practique la inspección y prueba a que se refieren los artículos siguientes de este Reglamento.

Tuberías.- Prueba hidrostática

Artículo 195.- Al iniciar la prueba de una tubería para transportar hidrocarburos líquidos, o sus ramales, se correrán, como mínimo, tres escudos o tacos de limpieza (diablos) de cepillos y copas, que servirán para limpiar la tubería de toda incrustación, polvo o rebaba de construcción; recuperados los diablos se dejará circular el fluido desplazante durante algunos minutos hasta que salga completamente limpio. Terminada la limpieza, y con la tubería llena de agua, se procederá a la prueba de presión hidrostática, debiendo ser ésta igual a la máxima de bombeo a que vayan a trabajar las tuberías, aumentada en no menos de un 25%.

Una vez que se haya alcanzado la presión de prueba, se aislarán las tuberías, anotándose en seguida las variaciones de presión por espacio de una hora y al cabo de ese tiempo se abatirá la presión al 50%, para después subirla nuevamente hasta la presión de prueba especificada, la que se mantendrá durante 24 horas.

Si durante las 24 horas no se registran cambios de presión, fuera de los atribuibles a variaciones de temperatura, se dará por terminada la prueba, considerándola satisfactoria.

La longitud máxima de la tubería para prueba será igual a la que exista entre válvula y válvula, y a falta de éstas no excederá de 30 kilómetros.

Artículo 196.- La prueba de una tubería para transportar gas se hará en la misma forma prevista en el artículo anterior, pero la presión de prueba deberá ser la máxima de bombeo a la que vaya a trabajar la tubería, aumentada en no menos de un 100%, y al resultar satisfactoria la prueba con agua, se procederá a efectuar una segunda prueba, precisamente con aire, a fin de verificar la impermeabilidad de la tubería a los gases. Esta única prueba se llevará al cabo presionando aire al través de la tubería a una presión no mayor de 7 Kg/cm², y se aceptará como satisfactoria si los cambios de presión son únicamente los atribuibles a estabilización de la misma presión o a cambios por temperatura.

Artículo 197.- Cuando las tuberías de un gasoducto atraviesan poblados, los tramos correspondientes serán probados a una presión que deberá ser, como mínimo, de un 25 a un 50% mayor que la presión máxima de trabajo, cuyo valor máximo permisible estará de acuerdo con los reglamentos y normas a que se sujeto el proyecto y de acuerdo con el siguiente criterio:

a) Cuando el gasoducto se localice en la periferia de ciudades, poblados agrícolas o industriales, y en general, en zonas donde la densidad de población no exceda de 75 habitantes por Km², la prueba se hará a una presión 25% mayor que la presión máxima de trabajo, como mínimo.

b) Cuando el gasoducto atraviese áreas destinadas a casas habitación o a casas comerciales, aun cuando en el momento de construir el gasoducto solamente existían edificaciones en la décima parte de los lotes adyacentes al trazo, así como cuando se localice en sitios donde haya un tránsito intenso u otras instalaciones subterráneas, la prueba se hará a una presión 40% mayor que la presión máxima de trabajo, como mínimo.

c) Cuando el gasoducto atraviese áreas destinadas a casas habitación o casas comerciales, de construcción en varios pisos y el tránsito a inmediaciones de la tubería sea muy denso o pesado, o existían muchas instalaciones subterráneas, la prueba se hará a una presión no menor de vez y media la presión máxima de trabajo.

Artículo 198.- Terminada la prueba satisfactoriamente, el inspector extenderá la constancia respectiva, por cuadruplicado, en las formas 7 y 8- TC, entregando dos ejemplares a la permitida y remitiendo un tanto a la Dirección y otro a la Agencia respectiva.

Artículo 199.- Si en el proyecto de construcción de una tubería se incluyen estaciones de bombeo, de almacenamiento o compresión, estas instalaciones requerirán aun inspección completa de su funcionamiento en seguridad y la verificación de que se han respetado las disposiciones de este Reglamento.

Tuberías.- Permisos de uso

Artículo 200.- Si el resultado de la inspección y prueba de la tubería es satisfactorio, la Dirección o la Agencia respectiva expedirá el permiso de uso correspondiente a las instalaciones probadas, sin cuyo requisito éstas no podrán ser puestas en operación.

Tuberías.- Proporción de impurezas en el transporte de hidrocarburos

Artículo 201.- En caso de que la tubería cuya construcción se autorice se destine al transporte de petróleo, el permitido sólo podrá transportarlo cuando tenga como máximo una proporción de 2% de agua salada, 500 gramos de sal por metro cúbico y 2% de sedimento.

Artículo 202.- Cuando la tubería cuya construcción se autorice se destine al transporte de gas a centros de distribución o a usuarios de grandes volúmenes, el permitido no podrá transportarlo si no reúne los siguientes requisitos: deberá estar libre de polvo, gomas o aceites que procedan de contaminación, y de hidrocarburos licuables a temperaturas que excedan de 10 grados centígrados a una presión de 56 Kg/cm²; el contenido de agua no deberá ser mayor de 128 gramos por cada metro cúbico de gas, en condiciones normales (16.6°C y una atmósfera). La cantidad de sulfuro de hidrógeno no será mayor de 20 miligramos por metro cúbico de gas a condiciones normales y el contenido de bióxido de carbono no excederá del 2%.

Tuberías.- Requisitos para modificar instalaciones

Artículo 203.- El permitido no podrá modificar sin previa autorización de la Dirección las partes de una tubería ya construida, como sus conexiones estaciones de bombeo, de almacenamiento, de compresión y demás dependencias.

Si durante la construcción se juzga necesario modificar el trazo de la tubería o la localización proyectada de sus dependencias, esto sólo podrá hacerse previa aprobación de la Dirección.

Tuberías.- Su rehabilitación

Artículo 204.- Todas las tuberías en que se observen frecuentes fugas o en las que se comprueben fuertes mermas en el transporte deberán rehabilitarse, a juicio de la Dirección o de la Agencia respectiva, y probarse en presencia de un inspector comisionado al efecto, en la forma que previene este Reglamento, pero procurando no causar perjuicios al permisionario, el que podrá señalar nuevas presiones de trabajo, que no deberán excederse en lo sucesivo, y las cuales servirán de base para fijar la nueva presión de prueba.

Transporte en tanques

Artículo 205.- Para los fines de este Reglamento se entiende por sistema de transporte el conjunto formado por:

- a) Uno o varios tanques destinados al transporte de petróleo o sus derivados, que están fijos permanentemente sobre un vehículo, y
- b) El vehículo sobre el que están fijos los tanques, que dará el nombre al sistema (carro-tanque, autotanque, remolque-tanque, buque-tanque y otros nombres semejantes).

Artículo 206.- Se prohíbe transportar petróleo y sus derivados usando un sistema de transporte que carezca de la necesaria autorización otorgada por la autoridad competente.

Artículo 207.- Los tanques que formen parte de un sistema de transporte de petróleo o sus derivados deberán cumplir las disposiciones de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas y satisfacer las necesarias condiciones de seguridad, comprobada mediante el respectivo certificado de prueba.

Artículo 208.- La Dirección podrá ordenar, cuando lo estime conveniente, la inspección de uno o varios sistemas de transporte del Organismo o de sus contratistas de transporte en primera mano, para comprobar que se cumplen las medidas generales de seguridad, que el transporte se hace en condiciones que evitan la contaminación de los productos que se transportan y que el sistema cuenta con la documentación a que se refieren los artículos anteriores. La vigilancia del transporte en segunda mano corresponde a la Secretaría de Industria y Comercio, que la ejercerá de acuerdo con sus propios reglamentos.

Capítulo Séptimo Almacenamiento

Almacenamiento.- Solicitudes de permiso

Artículo 209.- Las solicitudes de permiso para la ejecución de obras relacionadas con la construcción de estaciones o de tanques de almacenamiento deberán presentarse en la forma prevista por los artículos 5 y 6 de este Reglamento.

Almacenamiento.- Memorias descriptivas

Artículo 210.- Las memorias descriptivas que deban acompañar a la solicitud de permiso para la construcción de estaciones de almacenamiento o de tanques de almacenamiento, se sujetarán a los requisitos generales previstos en el artículo 7 de este Reglamento.

Almacenamiento.- Planos.- Requisitos que deben llenar

Artículo 211.- Los planos de localización general y los de detalle se presentarán dibujados a la escala conveniente y deberán cumplir las prevenciones aplicables del artículo 9 de este Reglamento.

Artículo 212.- Los planos de detalle de las instalaciones podrá aceptarse en copias heliográficas, y en ellos deberá ilustrarse el diagrama de flujo de las instalaciones.

Almacenamiento.- Distancias para la localización de tanques

Artículo 213.- La localización de tanques de almacenamiento de hidrocarburos deberá guardar, como mínimas, las siguientes distancias, de acuerdo con su capacidad, características y condiciones de almacenamiento.

Tanques para almacenamiento a presión atmosférica

a) Para tanques de almacenamiento de petróleo crudo, de techo fijo y desprovisto de sistema de extinción de incendios:

De un tanque fijo a construcciones, a
fuegos descubiertos o a cualquier
lindero con vía pública.

La semisuma de las mayores
dimensiones de los dos tanques;
cuando los tanques formen parte de
instalaciones de campos petroleros
en producción, la distancia entre
tanques con capacidad de 80 m³ o
mayores será la máxima dimensión
del tanque de menor capacidad, y
para las mismas condiciones pero
con tanques de capacidad menor de
la indicada, la distancia podrá ser de
un metro como mínimo.

De un tanque fijo a otros
tanques

3 veces su mayor dimensión

b) Para tanques de almacenamiento de petróleo crudo, de techo flotante o de techo fijo, con sistema fijo para la extinción de incendios o con sistema de aprovechamiento de vapores:

De un tanque fijo a construcciones,
a fuego descubiertos o al lindero
con cualquiera vía pública.

2 veces su mayor dimensión.

De un tanque fijo a otros tanques
de almacenamiento.

La semisuma de las mayores
dimensiones de los tanques.
veces su mayor dimensión

c) Para tanques de almacenamiento de productos refinados, de techo fijo y sin sistema fijo de extinción de incendios:

De un tanque fijo al lindero
próximo, a construcciones o al
lindero con cualquiera vía pública.

2 veces su mayor dimensión.

d) Para tanques de almacenamiento de productos refinados, de techo flotante, o de techo fijo con sistema de extinción de incendios o con sistema de aprovechamiento de vapores.

De un tanque fijo al lindero próximo, a construcciones o al lindero con cualquiera vía pública.	Una vez su mayor dimensión, pero no menos de 3 metros.
---	--

De un tanque fijo a otros tanques de almacenamiento	La semisuma de las mayores dimensiones de los tanques.
---	--

Tanques para almacenamiento a presión

a) Para tanques horizontales y verticales con sistema de venteo, que permitan presiones hasta un máximo de 0.18 Kg/cm².

Las distancias mínimas requeridas de los tanques de almacenamiento a la presión indicada al lindero más próximo, a construcciones o al límite de cualquiera vía pública, se establecerán de acuerdo con la siguiente tabla:

De capacidad menor de	1 m ³		3m.
De capacidad mayor de	1 m ³ hasta	3m ³	6m.
De capacidad mayor de	3 m ³ hasta	45 m ³	9m.
De capacidad mayor de	45 m ³ hasta	114 m ³	12m.
De capacidad mayor de	114 m ³ hasta	190 m ³	18m.
De capacidad mayor de	190 m ³ hasta	380 m ³	30m.
De capacidad mayor de	380 m ³ hasta	1900 m ³	50m.
De capacidad mayor de	1900 m ³ hasta	3785 m ³	60m.
De capacidad mayor de	3785 m ³ hasta	7570 m ³	80m.
De capacidad mayor de	7570 m ³ hasta	11355 m ³	100m.
De capacidad mayor de	11355		110m.

De un tanque fijo a otros tanques.	La semisuma de sus mayores dimensiones, pero no menos de 6 metros.
------------------------------------	--

b) Para tanques que almacenen hidrocarburos o productos derivados del petróleo a presiones mayores de 0.18 Kg/cm², las distancias que deberán mantener al lindero más próximo, a las vías públicas más cercanas o a otros tanques será de 1.5 veces mayor que las indicadas para tanques que almacenen hidrocarburos o productos derivados del petróleo hasta el 0.18 Kg/cm² de presión manométrica.

Todas las distancias establecidas anteriormente pueden ser reducidas cuando en la construcción de los tanques se tomen las siguientes prevenciones: protección contra incendios, protección con revestimiento, que los tanques sean cerrados o cualquiera medida de seguridad que se emplee en la construcción y sea suficiente, a juicio de la Dirección.

Tanques para el almacenamiento de productos refrigerados

a) Los tanques destinados para el almacenamiento de productos refrigerados a presión atmosférica, pero a bajas temperaturas, quedarán situados respecto del lindero próximo, a construcciones, o al límite de cualquiera vía pública, de acuerdo con las siguientes distancias:

De capacidad menor de 757 m³. No menos de 30 m.

De capacidad de 757 m³ a 3785 m³. No menos de 95 m.

De capacidad mayor de 3785 m³. No menos de 125 m.

b) La distancia entre dos recipientes refrigerados no deberá ser menor de la cuarta parte de la suma de sus diámetros.

c) Las compresoras o sus instalaciones esenciales, para su operación y mantenimiento deberán estar a una distancia no menor de 30 metros de cualquier recipiente refrigerado; en caso contrario, esta distancia podrá reducirse hasta un mínimo de 15 metros, siempre y cuando se tomen precauciones que a juicio de la Dirección ofrezcan una garantía suficiente para la seguridad de las instalaciones.

Los recipientes refrigerados no deben localizarse dentro de diques que circunden tanques o recipientes no refrigerados.

Almacenamiento.- Materiales y requisitos de construcción

Artículo 214.- Los tanques de almacenamiento, en general, serán de acero con techo del mismo material y se construirán de acuerdo con su capacidad y las características físicas de los fluidos por almacenar. Todo proyecto de construcción de un tanque de almacenamiento y sus conexiones se sujetarán a las especificaciones y normas que para el efecto fijen la Secretaría de Industria y Comercio o la Comisión Técnica Consultiva de Contratos y Obras Públicas, y la Secretaría de Salubridad y Asistencia por lo que respecta a las condiciones sanitarias.

Almacenamiento.- Techos.- Posibilidades de usar los más ventajosos

Artículo 215.- Si en el futuro se comprueba, a juicio de la Dirección General de Normas de la Secretaría de Industria y Comercio, que algún material empleado en el techado de tanques cumple con el requisito de impermeabilidad a los hidrocarburos, con ventaja o cuando menos de manera idéntica al techo de acero, es prestativo de la Secretaría autorizar su empleo para la construcción de tanques de almacenamiento.

Almacenamiento.- Acumulación de gases.- Precauciones para su almacenamiento

Artículo 216.- Cuando no sea posible aprovechar los gases y vapores que se desprendan del petróleo almacenado, éstos se dejarán escapar a la atmósfera a través

de un dispositivo de venteo que permanecerá cerrado normalmente, o a través de un dispositivo atajallamas de diseño aprobado, excepto cuando el venteo se realice bajo condiciones de presión o vacío. En todo caso, se tomará además las medidas de seguridad que sean necesarias, para evitar la contaminación ambiental.

Artículo 217.- Cuando se almacén crudos o productos pesados de destilación en tanques de capacidad no mayor de 477 metros cúbicos, podrán suprimirse los dispositivos de venteo indicados en el artículo anterior, y simplemente protegerse las ventilas de cada tanque con una mala metálica.

Almacenamiento.- Tuberías de carga y descarga de los tanques

Artículo 218.- Las tuberías de carga y descarga deberán estar provistas de válvulas que, lo mismo que sus conexiones, serán de acero. Las tuberías de llenado terminarán cerca del fondo, y para eliminar los sedimentos acumulados en el tanque se contará con conexiones de purga en la parte más baja del fondo; además, cada tanque contará con medios para su vaciado total.

Almacenamiento.- Pintura de tanques

Artículo 219.- Los tanques que almacenen productos de densidad mayor de 0.9 podrá pintarse de negro; pero aquellos que almacenen productos de densidad menor de 0.9 deberán pintarse y conservarse en gris perla, blanco o aluminio.

Almacenamiento.- Rótulos obligatorios

Artículo 220.- Cada tanque deberá marcarse con caracteres claros y legibles a distancia, para dar a conocer el nombre del propietario, el número con que se le designe, su capacidad y contenido.

Almacenamiento.- Escaleras de acceso

Artículo 221.- Los tanques de medida tendrán para su servicio escaleras inclinadas de acceso con barandales a ambos lados, y prestarán las seguridades necesarias a los medidores durante el desempeño de su cometido.

Almacenamiento.- Tanques para medida.- Requisitos

Artículo 222.- Los tanques destinados a la medición del petróleo, cumplirán, además de los requisitos anteriores, con el de tener un índice fijo, fácilmente accesible y que podrá ser una solera biselada, en la parte de abajo e interior de la ventanilla de medidas.

Almacenamiento.- Autorización para iniciar la construcción de tanques

Artículo 223.- Una vez otorgado el permiso de construcción para un tanque o grupo de tanques, podrá iniciarse la construcción de acuerdo con las prevenciones que para cada caso fije el presente Reglamento.

Almacenamiento.- Prevenciones que deberán tomarse para la estabilidad de tanques

Artículo 224.- La cimentación de la base y la construcción de los soportes en que deberá descansar la estructura de un tanque, se harán de acuerdo con la capacidad de almacenamiento y características del terreno en que se vaya a instalar dicho tanque, y

deberán construirse en tal forma que resistan los esfuerzos originados por el peso propio de la estructura y del producto almacenado, la acción del viento y todos aquellos esfuerzos que tiendan a provocar deformaciones, defectos en la impermeabilidad o desniveles en la base de los tanques de almacenamiento, de tal manera que para las cimentaciones en que estos asentamientos sean esperados se tomen las precauciones necesarias para la flexibilidad de las conexiones del tanque.

Artículo 225.- Las cimentaciones y soportes de tanques que almacenen productos refrigerados, deberán estar protegidos para tener un rango de resistencia al fuego de cuando menos dos horas.

Artículo 226.- Los recipientes para almacenar productos a menos de cero grados centígrados deberán estar diseñados para evitar la acumulación de hielo por congelación de la humedad ambiente, o con un sistema de calefacción para prevenir los efectos de congelamiento y consecuentemente el sobrepeso de la escarcha.

Almacenamiento.- Prueba de impermeabilidad para tanques cilíndricos verticales

Artículo 227.- El permisionario no podrá continuar los trabajos de construcción de tanques cilíndricos verticales si no se efectúa, en presencia de un inspector de la Secretaría, la prueba de impermeabilidad del fondo del tanque. Esta prueba se hará después de terminar el primer anillo y una vez colocada la armadura en su asiento definitivo; para ello se llenará en la parte exterior del tanque una presa de agua que tenga una altura mínima de 15 cm. de líquido alrededor del fondo y, por medio de la conexión temporal, se inyectará agua o aceite a una presión de 15 Gr/cm² en la parte exterior de la base, dándose por satisfactoria la prueba si no se observan fugas en la parte interior del tanque.

Esta misma prueba podrá efectuarse, a juicio del inspector de la Secretaría, inyectando aire a presión o haciendo el vacío en las juntas soldadas y usando espuma de jabón, aceite de linaza u otro material semejante para detectar las fugas o por cualquier otro método que garantice la necesaria eficiencia. Esta prueba no será obligatoria en los tanques que se construyan para el almacenamiento de petróleo crudo o residuos pesados, cuando la capacidad sea de 795 metros cúbicos o menor.

Almacenamiento.- Constancia de prueba de impermeabilidad de fondo y primer anillo de tanques verticales

Artículo 228.- Cuando el resultado de la prueba a que se refiere el artículo anterior sea satisfactorio, el inspector deberá extender constancia por cuadruplicado en la forma 9-TC, entregando dos ejemplares al permisionario y remitiendo las otras dos a la Agencia correspondiente.

Almacenamiento.- Prueba final de impermeabilidad y constancia de inspección de tanques

Artículo 229.- Al concluirse la construcción de cualquier tanque de almacenamiento de hidrocarburos o de aquellos que almacenen productos refrigerados, deberá probarse su impermeabilidad en presencia de un inspector de la Secretaría y precisamente en la forma y tiempo que para cada paso previene el presente Reglamento.

Artículo 230.- La prueba final de un tanque cilíndrico vertical deberá hacerse llenándolo con agua hasta su capacidad máxima, para dar por satisfactoria la prueba

no deberán observarse durante 24 horas fugas en el cuerpo de la estructura ni disminución en el nivel de lleno.

Artículo 231.- Para dar cumplimiento al artículo anterior, la altura de llenado para tanques de techos herméticos será de 5 cm, arriba del ángulo de coronamiento, y para tanques abiertos el llenado deberá hacerse hasta el nivel del ángulo de coronamiento o el de cualquier vertedero que limite la altura de llenado.

Artículo 232.- En los tanques a que se refiere el artículo anterior, las válvulas correspondientes a las tuberías de recibo, vaciado y conexión a otros tanques deberán distinguirse perfectamente, y de manera invariable quedarán sobre las superficie del terreno.

Artículo 233.- Si no se dispone de agua suficiente para el llenado del tanque, la prueba podrá hacerse por cualquiera de los procedimientos siguientes.

a) Todas las juntas soldadas se pintarán por el lado interior con aceite altamente penetrante, como el usado para muelles de automóviles, y después se examinará la parte exterior para comprobar la impermeabilidad del tanque.

b) Se hará el vacío, bien sea por el interior o exterior de las juntas, o se aplicará aire a presión interiormente, en la misma forma a que se refiere el artículo 227 de este Reglamento, y se examinará la impermeabilidad de las juntas.

c) Podrá aplicarse una combinación de los métodos establecidos en los incisos a) y b).

Almacenamiento.- Prueba de impermeabilidad del techo de tanques

Artículo 234.- Con el tanque lleno a su máxima capacidad se hará la prueba de impermeabilidad del techo del tanque, mediante la aplicación en las juntas de una presión manométrica interna o de un vacío externo, usando espuma de jabón, aceite de linaza o cualquier otro material adecuado para detectar las fugas. La presión interna no deberá exceder del peso unitario de las placas del techado del tanque.

Almacenamiento.- Prueba de tanques del almacenamiento para presiones hasta de un Kg/cm²

Artículo 235.- Los tanques de almacenamiento que vayan a operarse a presiones manométricas hasta de un kilogramo por centímetro cuadrado, deberán probarse en presencia de un inspector mediante una prueba de impermeabilidad, en la que deberá llenarse el tanque con agua hasta el nivel de diseño del líquido por almacenar. El llenado deberá hacerse a un gasto que no exceda la velocidad de llenado a que esté sujeto el tanque durante el servicio, y en el tiempo que dure esta operación deberán permanecer abiertas las ventilas y se adaptarán placas ciegas en las válvulas de seguridad para impedir su funcionamiento; a continuación se inyectará aire lentamente por la parte superior del tanque hasta alcanzar una presión correspondiente a la mitad de la presión del espacio de vapores previamente diseñado; al llegar a este límite, la presión deberá incrementarse en forma escalonada, en cantidades aproximadas de 0.14 Kg/cm², hasta que la presión en el espacio destinado a los vapores sea 25% mayor que la presión de diseño. Esta presión deberá mantenerse como mínimo durante una hora, después de la cual la presión deberá disminuirse lentamente hasta la presión atmosférica.

Si es satisfactorio el resultado de la prueba anterior se procederá a reemplazar las obstrucciones de las válvulas de seguridad para comprobar que dichas válvulas operen dentro de las presiones a las cuales fueron diseñadas; esta comprobación se hará inyectando aire al tanque hasta alcanzar la presión de diseño del espacio de vapores. Se dará por satisfactoria la prueba del tanque si durante las operaciones antes mencionadas no se observan fugas en el cuerpo del tanque y se comprueba el buen funcionamiento de las válvulas de seguridad.

Artículo 236.- Para los tanques cilíndricos verticales de techo flotante, la prueba del techo se hará al mismo tiempo que la prueba a que se refiere el artículo 232 de este Reglamento, debiendo observarse durante el llenado y vaciado del tanque, la parte superior de la cubierta para comprobar su impermeabilidad. Cuando el techo flotante se encuentre en la parte que corresponda al máximo llenado deberán probarse el tubo y la manguera de drenaje, inyectando agua a una presión de 3.5 Kg/cm², que se mantendrá constante durante 15 minutos. En el tiempo de flotación del techo la válvula de drenaje deberá permanecer abierta para comprobar la impermeabilidad del sistema de drenaje al contenido del tanque. Se dará por satisfactoria la prueba si durante 24 horas no se observan fugas en toda la estructura del techo flotante.

Almacenamiento.- Inspección final

Artículo 237.- Al mismo tiempo que se efectúe la prueba final de impermeabilidad de un tanque de almacenamiento de hidrocarburos, o de aquellos que almacenen productos refrigerados, el inspector comprobará si el tanque de que se trate ha sido construido de acuerdo con el proyecto aprobado, y si cumple con las prevenciones de distancias y los requisitos que para cada caso previene el presente Reglamento.

Artículo 238.- Si tanto las pruebas de impermeabilidad como la inspección final a que se refieren los artículos anteriores resultan satisfactorias, el inspector expedirá constancia por cuadruplicado en la forma 10-TC, entregando dos ejemplares al permisionario y remitiendo los otros dos a la Agencia respectiva.

Almacenamiento.- Permiso de uso de tanques

Artículo 239.- Previo estudio satisfactorio de los antecedentes que obran en poder de la Dirección o sus Agencias y del informe a que se refiere el artículo anterior, la Dirección o la Agencia extenderá el permiso de uso de cada tanque, dentro de los cinco días siguientes al de la fecha de la inspección final.

Almacenamiento.- Diques o muros de seguridad

Artículo 240.- Con excepción de los tanques destinados al almacenamiento de gases licuados del petróleo a temperatura ambiente, todos los tanques para almacenar hidrocarburos o sus derivados estarán rodeados con diques o muros de contención debidamente impermeabilizados, que podrán ser de tierra, concreto o de mampostería sólida, diseñados para contener una vez y media el volumen del producto susceptible de almacenarse. La altura máxima de estos muros o diques será de dos metros a excepción de aquellos tanques que almacenen productos refrigerados, en los que la altura de los muros será de 1.50 metros.

Artículo 241.- Los diques o muros de seguridad a que se refiere el artículo anterior, deberán conservarse siempre íntegros libres de pasto, yerbas y escombros, así como contar con medios de desfogue para dar fácil salida a las aguas de lluvia, los que permanecerán cerrados mientras no estén operando como drenaje.

Artículo 242.- Los diques de tierra deberán tener un coronamiento plano de no menos de 60 centímetros; los taludes deberán estar de acuerdo con el ángulo de reposo del material impermeable que se utilice.

Artículo 243.- Las dimensiones en sección vertical de estos diques o muros, así como el procedimiento de su construcción deberán corresponder con la clase de materiales que en ellos se emplee, y soportar la mayor carga hidrostática correspondiente a su altura.

Artículo 244.- Los drenajes de las áreas comprendidas dentro de los diques o muros de recipientes que almacenen productos refrigerados, se mantendrán cerrados y solamente operarán cuando su uso no permita que el contenido de los tanques vaya a dar a las corrientes naturales, al alcantarillado o a cualquier drenaje público; cuando el drenaje del área dentro de los diques sea controlado por bombeo, las bombas no deberán ser automáticas. Los proyectos de estos drenajes deberán ser aprobados previamente por las Secretarías de Recursos Hidráulicos y de Salubridad y Asistencia.

Artículo 245.- Los recipientes para almacenar productos refrigerados deberán estar provisto de muros o diques de contención que tengan una capacidad volumétrica de 150% de la del recipiente o recipientes que estén en el área, a excepción de aquellos casos en que la protección sea provista por la topografía natural del terreno.

Artículo 246.- Cuando en una misma área general se construyan tanques para el almacenamiento de gases licuados del petróleo y recipientes para contener productos refrigerados, éstos deberán estar forzosamente dentro de diques; muros o guarniciones de desviación, o bien se nivelará el terreno en tal forma que los líquidos inflamables que accidentalmente escapen, no vayan a dar dentro del área donde estén instalados los recipientes de gases licuados del petróleo, sean refrigerados o no.

Almacenamiento.- Instalación de sistemas de drenaje

Artículo 247.- Las áreas que queden encerradas por los diques o muros de contención deberán estar provistas de drenaje de acuerdo con la capacidad y características del fluido por almacenar, y el proyecto de drenaje estará de acuerdo con las normas y especificaciones que para el caso establezcan las Secretarías del Patrimonio Nacional y de Salubridad y Asistencia:

Artículo 248.- La ubicación del punto terminal de un sistema de drenaje deberá hacerse en terrenos propiedad del permisionario, cuando no se cuente con el servicio público necesario, y para el almacenamiento podrán proyectarse represas o desalojar los desperdicios en terrenos baldíos previamente adaptados. En este caso se tomarán las medidas de seguridad que sean necesarias para evitar contaminación ambiental.

Cuando se trate de un solo tanque de almacenamiento, la capacidad de la represa de un sistema de drenaje que se proyecte, deberá ser cuando menos igual al volumen del tanque de almacenamiento que se construya, y cuando se trate de un grupo de tanques, la capacidad de la represa será igual cuando menos a la del tanque más grande.

Artículo 249.- No se permitirá que los sistemas de drenaje descarguen en propiedades particulares, corrientes de aguas naturales, drenajes o alcantarillados públicos, a menos que la descarga de los líquidos y gases combustibles, inflamables, tóxicos o malolientes, se dejen escapar en áreas encerradas dentro de diques o muros de contención. En estos casos, deberán observarse las disposiciones aplicables del

Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y sus Reglamentos. El permisionario deberá someter a la consideración de las Secretarías de Recursos Hidráulicos y Salubridad y Asistencia, los proyectos de estos drenajes para su aprobación.

Artículo 250.- Cuando en un sistema de drenaje se requiera instalar una área de terminación para el drene de un tanque o grupo de tanques, en el proyecto de localización del área se deberá prevenir la seguridad de las instalaciones en caso de incendio y la de no provocar perjuicios a particulares cuando estos accidentes se presenten.

Artículo 251.- En los sitios donde haya probabilidades de inundación se deberán tomar las medidas necesarias para proteger los tanques de los efectos de flotación.

Almacenamiento.- Prevenciones de seguridad

Artículo 252.- Todo tanque o grupo de tanques deberá dotarse de medios eficaces para prevenir y sofocar incendios, que se instalarán en cada unidad o grupo de unidades, de acuerdo con su importancia, de tal manera que quede garantizada la seguridad de las personas y de las instalaciones en caso de accidentes. Este equipo contra incendio deberá conservarse en buenas condiciones de servicio mediante un adecuado programa de mantenimiento.

Artículo 253.- En todos los lugares donde se encuentren tanques de almacenamiento, se observarán las siguientes prevenciones:

I.- Se circundarán con cercas en un espacio suficiente, para que la distancia mínima de la cerca a cualquier tanque sea, cuando menos, igual a la que corresponde al más próximo lindero. Estas cercas deberán impedir efectivamente el acceso de personas o animales.

II.- Se mantendrá un servicio de vigilancia, tanto de día como de noche.

III.- Se prohibirá e impedirá encender fuego, usar lámparas de alumbrado que no sean de seguridad, fumar, disparar armas de fuego, y en general todo acto que pueda ocasionar el incendio del petróleo que se encuentre en el lugar. A fin de cumplir esta disposición se colocarán en los sitios más visibles avisos que indiquen con claridad las prohibiciones respectivas.

Capítulo Octavo

Terminales y Plantas de Almacenamiento y Distribución

Plantas de almacenamiento.- Su clasificación

Artículo 254.- Para los efectos del presente Reglamento se entenderá: a) por planta de almacenamiento y distribución el conjunto de unidades que se requieran para almacenar hidrocarburos o productos derivados del petróleo que se reciban por cualquier sistema de transporte para su distribución a los vendedores de segunda mano o a los usuarios de grandes volúmenes; b) por planta terminal de almacenamiento toda unidad que se instale con la finalidad de almacenar hidrocarburos o productos derivados del petróleo que procedan directamente de una tubería de transporte para ser conducidos por otro medio a centros de proceso o distribución.

Artículo 255.- Las solicitudes de permiso para el establecimiento de las plantas de almacenamiento y distribución o de las terminales de almacenamiento se presentarán en la forma prevista por los artículos 5o. y 6o. de este Reglamento, y la ejecución de las obras requerirá el previo permiso de la Secretaría del Patrimonio Nacional y de todas aquellas dependencias gubernamentales y municipios que pudieran quedar afectadas en las obras que se proyecten. La ejecución de los trabajos así como el funcionamiento de la planta estará sujeta a la inspección y vigilancia de la Secretaría del Patrimonio Nacional.

Planta de almacenamiento.- Memorias descriptivas

Artículo 256.- La memoria descriptiva que deberá acompañar a la solicitud de permiso para el establecimiento de las plantas de almacenamiento y distribución o de las terminales de almacenamiento llenará los requisitos generales previstos en los artículos 7o. y 9o. de este Reglamento y en ella deberán especificarse además:

I.- La ubicación de la obra proyectada.

II.- La localización de la planta respecto a poblaciones y vías de comunicación.

III.- El objetivo que se persiga con el establecimiento de la planta.

IV.- El detalle de las principales instalaciones que se requieran para la protección del personal que intervenga en el cuidado, manejo y operación de la planta, así como las oficinas de venta, oficina para el encargo del taller y estacionamiento de vehículos, casetas de vigilancia contra incendio, de radio y gasolinera.

V.- La descripción detallada de los tanques de almacenamiento que se instalen en las plantas, especificando el tipo, capacidad, producto por almacenar, características de la cimentación, detalle de los muros de contención, protección anticorrosiva, distancias que guarden los tanques y todos aquellos requisitos y disposiciones que se establecen en el presente Reglamento, para la construcción de un tanque o grupo de tanques.

VI.- El detalle de las principales instalaciones que se requieran para el almacenamiento y distribución de productos, tales como: bodegas, cobertizos, casa de bombas, llenado de auto-taques, garages y taller.

VII.- Las características y especificaciones de las instalaciones generales que se requieran para el manejo de productos.

VIII.- Las marcas y características de las unidades de medición que se instalen.

Plantas de almacenamiento.- Requisitos de los planos

Artículo 257.- Los planos que deberán acompañar a la memoria descriptiva de las plantas de almacenamiento y distribución o de las terminales de almacenamiento, deberá cumplir los requisitos aplicables del artículo 9 de este Reglamento y contendrán:

I.- Plano de conjunto de las obras que proyecten.

II.- Plano de detalle de las diferentes instalaciones que se proyecten, indicando sus esquemas de operación.

III.- Plano de detalle, con cortes, de las diferentes estructuras que se instalen.

IV.- Plano de detalle de los tanques de almacenamiento y sus conexiones de carga y descarga, indicando las distancias de separación entre tanques, muros o diques de seguridad, así como las distancias de los tanques al lindero más próximo.

V.- Plano de detalle de los muelles, atracaderos, rompeolas, diques, varaderos y todas aquellas obras que se adapten en las plantas terminales de almacenamiento.

VI.- Planos que muestren la localización y distribución de las oficinas y servicios sanitarios y para empleados y obreros.

VII.- Plano general detallado que muestre las instalaciones contra incendio, en el que se deberá indicar el sistema de drenaje de la planta.

VIII.- Plano de detalle del sistema eléctrico y de alumbrado de la planta.

IX.- Plano de detalle del sistema de comunicación (teléfono, radio y otros sistemas semejantes), para casos de emergencia.

Plantas de almacenamiento.- Requisitos que deben llenar para el almacenamiento de hidrocarburos y productos derivados del petróleo.

Artículo 258.- Las instalaciones de las plantas de almacenamiento de hidrocarburos y productos derivados del petróleo, deberán llevarse al cabo de manera que cumplan las prevenciones de los artículos siguientes.

Artículo 259.- Toda planta deberá localizarse fuera de los límites de las ciudades, y solamente se autorizará la instalación de una planta dentro de una población cuando el permisionario demuestre, mediante un estudio técnico y económico, la conveniencia o necesidad de instalar la planta dentro del perímetro de las poblaciones, debiendo ajustarse en todo caso a los requisitos y disposiciones que sobre el particular previenen el presente Reglamento, los Reglamentos Municipales respectivos y el Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 260.- La superficie de la propiedad en que se instalen las plantas de almacenamiento de hidrocarburos y productos derivados del petróleo deberá ser lo suficientemente amplia para satisfacer, en condiciones de seguridad, las necesidades de operación y manejo de los productos que se almacenen. La propiedad deberá contar además con caminos de acceso para la carga y descarga de productos, el estacionamiento de vehículos y el libre movimiento de los mismos en el interior de la planta. Asimismo deberá contar con espacio suficiente para permitir la expansión de instalaciones futuras.

Plantas de almacenamiento.- Requisitos de instalación

Artículo 261.- Todas las instalaciones que queden comprendidas dentro de una planta de almacenamiento de hidrocarburos y productos derivados del petróleo deberán guardar una distancia no menor de 25 metros a los linderos de la planta.

Artículo 262.- El recinto de una planta de almacenamiento en general, deberá quedar cercado en tal forma que evite el libre acceso del público a su interior.

Artículo 263.- Las diversas unidades que se requieran para el almacenamiento, operación y manejo de productos, deberán ser construidas o instaladas en tal forma

que garanticen la seguridad de la planta. Cada unidad estará diseñada de acuerdo con las normas y especificaciones que para el caso establezcan la Secretaría de Industria y Comercio, la Secretaría del Patrimonio Nacional y la Comisión Técnica Consultiva de Contratos y Obras Públicas.

Plantas de almacenamiento.- Requisitos para la instalación de tanques de almacenamiento

Artículo 264.- La distribución de los tanques que queden comprendidos dentro del área de una planta de almacenamiento se hará de acuerdo con la capacidad total de almacenamiento de la planta, y cada tanque deberá proyectarse de acuerdo con su capacidad, características y condiciones de los productos que almacene, quedando dicho proyecto de construcción sujeto a las normas y especificaciones que dicten la Comisión Técnica Consultiva de Contratos y Obras Públicas, la Secretaría del Patrimonio Nacional, y en lo referente a tanques que se destinen a la medición de hidrocarburos, la Secretaría de Industria y Comercio.

Plantas de almacenamiento.- Materiales y requisitos de construcción de tanques

Artículo 265.- Los materiales y requisitos de construcción de los tanques que se instalen en una planta de almacenamiento, se sujetarán a las prevenciones estipuladas en los artículos 214 al 217 de este Reglamento.

Artículo 266.- Los tanques de almacenamiento de hidrocarburos y aquellos que almacenen productos derivados del petróleo que se instalen dentro del área de una planta de almacenamiento, deberán guardar, de acuerdo con su capacidad, características y condiciones de almacenamiento, las distancias estipuladas en el artículo 213 de este Reglamento.

Artículo 267.- Los tanques o grupos de tanques que se instalen en una planta de almacenamiento estarán provistos, para su inspección y vigilancia, de escaleras de acceso que se adaptarán de acuerdo con las necesidades de almacenamiento; cuando se trate de tanques de medición la escalera de acceso se proyectará de acuerdo con las prevenciones estipuladas en el artículo 221 de este Reglamento.

Artículo 268.- Cuando en los tanques que se instalen dentro de una planta de almacenamiento no sea posible aprovechar los gases y vapores que se desprenden de los productos almacenados, éstos se dejarán escapar a la atmósfera mediante el dispositivo especial de venteo previsto en el artículo 216 de este Reglamento, a excepción de aquellos tanques que queden comprendidos en el artículo 217 del mismo Reglamento.

Plantas de almacenamiento.- Pintura de tanques y rótulos obligatorios

Artículo 269.- Todo tanque de almacenamiento de hidrocarburos o de productos del petróleo que se instale dentro de una planta de almacenamiento en general, deberá pintarse y rotularse de acuerdo con los artículos 219 y 220 de este Reglamento.

Plantas de almacenamiento.- Pruebas de impermeabilidad a que se someterán los tanques de almacenamiento

Artículo 270.- Para demostrar su estabilidad, resistencia e impermeabilidad a los fluidos que almacenen, todos los tanques que queden comprendidos dentro de una

planta de almacenamiento serán sometidos a una prueba de impermeabilidad que se efectuará en presencia de un inspector de la Secretaría, quien se encargará de que la prueba se ejecute de acuerdo con las características y condiciones de almacenamiento y en la forma que para cada caso previene el presente Reglamento.

Plantas de almacenamiento.- Constancia de prueba final de impermeabilidad de tanques

Artículo 271.- Verificada la prueba final de impermeabilidad de cualquier tanque localizado dentro de una planta de almacenamiento en general, y si el resultado es satisfactorio, el inspector que intervenga en dicha prueba expedirá una constancia por cuadruplicado en la forma 10-TC en la que deberá indicar si el tanque de que se trate ha sido construido de acuerdo con el proyecto aprobado, y si cumple con las prevenciones de distancias y los requisitos generales que para cada tipo de tanque previene el presente Reglamento.

Plantas de almacenamiento.- Permiso de uso de tanques

Artículo 272.- La Dirección o sus Agencias de acuerdo con lo previsto en el artículo 239 de este Reglamento, extenderán el permiso de uso de cada tanque comprendido dentro del área de una planta de almacenamiento, dentro de los cinco días siguientes a la fecha de la inspección final. Mientras no se conceda este permiso, el tanque no podrá ser puesto en servicio.

Plantas de almacenamiento.- Diques o muros de seguridad

Artículo 273.- Los tanques individuales o grupos de tanques que se construyan dentro del área de una planta de almacenamiento, estarán rodeados por diques o muros de seguridad que servirán para la protección del público y de las instalaciones que se proyecten dentro de una planta de almacenamiento. Los diques o muros de seguridad que se requieran para la protección de una planta, deberán construirse de acuerdo con las prevenciones estipuladas en los artículos del 240 al 246 de este Reglamento, y cuando se trate de diques o muros de seguridad que comprendan dentro de su área varios tanques, sujetarán a los requerimientos de capacidad aprobados por la Secretaría.

Artículo 274.- Las unidades semejantes de almacenamiento, operación y manejo de productos que se proyecten en la instalación de una planta de almacenamiento, podrán colocarse en sucesión unas de otras, a la distancia necesaria para la vigilancia y reparación de cada unidad. Entre grupos de unidades, y dependiendo de sus características de peligrosidad, deberán construirse muros o diques de seguridad, de material incombustible, que sirvan para evitar la propagación de incendios en caso de accidente.

Plantas de almacenamiento.- Requisitos para la instalación de tuberías y prueba hidrostática de las mismas

Artículo 275.- Las tuberías y conexiones que se instalen para el manejo y operación de hidrocarburos, o las que se proyecten para el transporte de productos derivados del petróleo, y que formen parte de la instalación de una planta de almacenamiento, así como las tuberías de carga y descarga de tanques y sus conexiones deberán ser de acero o de cualquier otro material que sea adecuado para el manejo del producto de que se trate, y diseñarse para resistir las presiones y temperaturas máximas de trabajo a que estarán sujetos en el servicio, de acuerdo con las normas y

especificaciones que para el caso establezcan la Secretaría de Industria y Comercio, la Comisión Técnica Consultiva de Contratos y Obras Públicas y el Instituto Mexicano del Petróleo.

Artículo 276.- Todas las tuberías y conexiones que se instalen para el manejo y operación de hidrocarburos y sus derivados deberán ser sometidas a una prueba de presión hidrostática, que deberá ser igual a una vez y media la máxima de operación a que se vayan a trabajar las tuberías, y la duración de la misma será de 24 horas, tiempo en el que no deberá registrarse ninguna caída de presión u observarse alguna fuga.

Planta de almacenamiento.- Prevenciones de seguridad

Artículo 277.- Las plantas en general estarán dotadas de medios eficaces para prevenir y sofocar incendios, que se instalarán en cada unidad o grupo de unidades, de acuerdo con su importancia, de tal manera que quede garantizada la seguridad de las instalaciones en caso de accidentes. Todas las unidades de la planta deberán disponer de mangueras, extinguidores portátiles, herramientas y equipo apropiados para extinguir incendios, que deberán estar distribuidos estratégicamente y ser conservados en buenas condiciones mediante un adecuado programa de mantenimiento que es obligatorio establecer de antemano en cada planta.

Artículo 278.- Toda planta de almacenamiento deberá contar con servicio de agua suficiente y con un sistema para distribuirla a la presión adecuada a fin de sofocar incendios en casos de accidente. El servicio estará dotado de hidrantes apropiados, que se marcarán y distribuirán convenientemente en todas las unidades que se instalen, debiendo quedar situados aproximadamente a treinta metros uno de otro en donde existan instalaciones, y en las áreas de tanques o almacenamientos de tambores a la intemperie estarán colocados estratégicamente.

Artículo 279.- Todos los tanques de almacenamiento y las instalaciones fijas para la carga y descarga de hidrocarburos y sus derivados deberán estar conectados permanentemente a tierra. Los carro-tanques, auto-tanques y demás vehículos destinados al transporte de hidrocarburos y sus derivados deberán conectarse a tierra durante las maniobras de carga y descarga.

Artículo 280.- Las áreas de almacenamiento y operación deberán ser cercadas de manera que se evite el acceso del público a ellas, y cada cercado dispondrá cuando menos de dos medios de salida, que permitan el abandono rápido del área en caso de emergencia.

Artículo 281.- La superficie de las plataformas y escaleras, incluyendo las de los tanques, deberá ser de material antiderrapante.

Artículo 282.- Para evitar accidentes, cuando en una planta de almacenamiento se maneje por tuberías más de un producto será obligatorio establecer un código de colores que permita a los operadores identificar con facilidad y rapidez las diferentes tuberías y válvulas. Además, en lugares adecuados de cada tubería se deberá marcar claramente el nombre del producto que maneja.

Artículo 283.- En toda la planta, distribuidos con profusión, se colocarán carteles que prohíban fumar o indiquen cualquiera otra prevención recomendable para la seguridad de las personas, la operación y las instalaciones.

Artículo 284.- Es obligación del Organismo que sus plantas de almacenamiento sean inspeccionadas periódicamente por ingenieros especializados en seguridad industrial, de acuerdo con los programas previamente elaborados por el Organismo, así como atender las recomendaciones que se deriven de dichas inspecciones. Asimismo deberá observar las normas generales y las especiales que para el caso hubiere dictado o llegare a dictar el Consejo Nacional de Prevención de Accidentes. El Organismo deberá enviar a la Secretaría copia, tanto de los programas previos antes mencionados, como del informe de cada inspección.

Plantas de almacenamiento.- Servicios indispensables

Artículo 285.- Toda planta de almacenamiento de hidrocarburos y productos derivados del petróleo deberá contar con caminos de acceso en buen estado (vía férrea o carretera), energía eléctrica, línea telefónica, servicio de agua potable, servicios sanitarios y drenaje adecuado.

Embarque y descarga de productos.- Requisitos de las instalaciones

Artículo 286.- Las obras e instalaciones que tengan por objeto el embarque y la descarga de hidrocarburos o de productos refrigerados, deberán satisfacer los requisitos de seguridad que garanticen su estabilidad y resistencia, así como los necesarios para prevenir la contaminación ambiental y deben llenar, además las condiciones que sean necesarias para evitar los desperdicios del producto que se maneje, así como para prevenir los accidentes o incendios con objeto de dar a la mayor seguridad posible al personal que se encargue de las maniobras en las instalaciones.

Artículo 287.- Las llenaderas y descargaderos que se establezcan para el manejo de gasolina y destilados ligeros en general deberán guardar una distancia de 15 metros, cuando las condiciones del terreno lo permitan, y en ningún caso menor de 8 metros, al riel más cercano de las vías por donde pasen trenes de pasajeros.

En todos los casos, estarán dispuestos de manera que los vapores que se desprenden sean regresados al tanque de llenado, y las tuberías, válvulas, conexiones y mangueras deberán instalarse de manera de obtener la mayor impermeabilidad posible. Estas tuberías válvulas, conexiones y mangueras deberán ser probadas a una presión que sea igual, cuando menos, a una vez y media su presión de trabajo.

Artículo 288.- Para obtener el permiso necesario a la construcción de estas obras el Organismo deberá presentar ante la Agencia respectiva solicitud, memoria descriptiva y planos en la forma prescrita por este Reglamento para el caso de oleoducto y sus dependencias. Los procedimientos de trámite e inspección serán los mismos señalados para el caso de referencia.

Artículo 289.- Los permisos de construcción relativos a muelles, empilotados duques de alba, atracaderos a instalaciones dedicadas al manejo del petróleo y sus derivados en las márgenes de los ríos, esteros; largos y lagunas, o que se proyecte construir dentro de los puertos, deberán ser solicitados de la Secretaría de Marina o de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, según el caso, y de la Secretaría de Salubridad y Asistencia por lo que se refiere a sanidad, salubridad y contaminación, presentándose al mismo tiempo a la Secretaría del Patrimonio Nacional dos copias de los planos y memoria descriptiva que correspondan al proyecto, a fin de que esta Secretaría pueda juzgar si las obras proyectadas satisfacen los requisitos previstos en este Reglamento y, en caso contrario, exigir las modificaciones que considere pertinentes.

Embarque y descarga de productos.- Medidas de seguridad

Artículo 290.- Durante la carga y descarga de embarcaciones se tomarán las medidas necesarias para evitar accidentes, de acuerdo con el producto que se maneje y los reglamentos relativos expedidos por la Secretaría de Marina.

Artículo 291.- Durante la carga y descarga de carro-tanques deberán colocarse señales visibles que indiquen peligro, cuando estén inmediatos a vías donde corran trenes de pasajeros.

Las tuberías para llenado y vaciado de carro-tanques en patios de ferrocarril, deberán estar colocados a una profundidad mínima de 40 centímetros, contados de la parte superior de los tubos.

Las Tuberías, válvulas y conexiones deberán ser impermeables e instalaciones de manera que, soporten con amplitud la presión de trabajo, y deberán ser probadas cuando menos, a una vez y media su presión de trabajo.

Los carro-tanques no deberán estar conectados a las tuberías, excepto cuando estén descargando o cargando.

Las áreas de carga y descarga deberán contar con un alumbrado eléctrico adecuado y su instalación deberá ser impermeable y a prueba de explosión.

Plantas de almacenamiento.- Aplicado de las disposiciones de este capítulo

Artículo 292.- Con la única excepción que se establece en el artículo siguiente, las disposiciones de este capítulo se aplicarán indistintamente, según sea el caso, a las plantas e almacenamiento y distribución o a las plantas terminales de almacenamiento

Artículo 293.- De las disposiciones de este capítulo quedan expresamente excluidas las plantas de almacenamiento, transporte y suministro a que se refiere el Reglamento de la Distribución del Gas, cuya aplicación corresponde a la Secretaría de Industria y Comercio.

Capítulo Noveno Sanciones

Artículo 294.- La realización no autorizada de obras o trabajos que según este Reglamento requieran el previo permiso de la Dirección o de la Agencia respectiva se castigará con multa de \$5,000.00 a \$50,000.00

Artículo 295.- La omisión por parte del Organismo, de los informes que previenen los artículos 38, 39, 62, 89, 97, 107 (segundo párrafo), 108, 110, 111, 112, 114, 118, 134, 136, 166, 173, 180 y 284 de este Reglamento, o la inexactitud de los datos contenidos en ellos, se sancionará con multa de \$1,000.00 a \$10,000.00

Artículo 296.- La falta, o la inoportunidad, de los avisos a que se refieren los artículos 29, 34, 49, 68, 88, 96, 100, 105, 107 (primer párrafo), 109, 114, 116, 133, 137, 143, 155, 162, 165 y 182 de este Reglamento será sancionada con multa de \$ 1,000.00 a \$ 10,000.00.

Artículo 297.- Toda infracción a las disposiciones de este Reglamento que no tenga señalada en el mismo una sanción determinada se castigará con multa de \$5,000.00 a \$50,000.00, según la gravedad de la falta.

Transitorios

Artículo Primero.- Este Reglamento entrará en vigor un día después de la fecha de su publicación en el "Diario Oficial" de la Federación.

Artículo Segundo.- Se derogan todas las disposiciones que se opongan a este Reglamento.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiún días del mes de febrero de mil novecientos setenta y tres.- Luis Echeverría Álvarez.- Rúbrica.- El Secretario del Patrimonio Nacional, Horacio Flores de la Peña.- Rúbrica.- El Secretario de Relaciones Exteriores, Emilio O. Rabasa.- Rúbrica.- El Secretario de Marina, Luis M. Bravo Carrera.- Rúbrica.- El Secretario de Industria y Comercio, Carlos Torres Manzo.- Rúbrica.- El Secretario de Comunicaciones y Transportes, Eugenio Méndez Docurro.- Rúbrica.- El Secretario de Obras Públicas, Luis Enrique Bracamontes.- Rúbrica.- El Secretario de Recursos Hidráulicos, Leandro Roviroso Wade.- Rúbrica.- El Secretario de Salubridad y Asistencia, Jorge Jiménez Cantú.- Rúbrica.- El Secretario del Trabajo y Previsión Social.- Porfirio Muñoz Ledo.- Rúbrica.

Nota: La Secretaría de Energía ejerce las funciones encomendadas a la Secretaría de Patrimonio Nacional, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Secretaría de Salud ejerce las funciones encomendadas a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación ejerce las funciones encomendadas a la Secretaría de Recursos Hidráulicos, Agricultura y Ganadería, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Secretaría de Economía ejerce las funciones encomendadas a la Secretaría de Industria y Comercio, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Secretaría de Desarrollo Social ejerce las funciones encomendadas a la Secretaría de Obras Públicas, a que se refiere este reglamento.

Nota: Las disposiciones de la Ley General de Salud deja sin efectos al Código Sanitario.

Nota: La Ley Federal Sobre Metrología y Normalización abroga la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente abroga la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, a que se refiere este reglamento.

Nota: La Dirección General de Gas a que se refiere el presente reglamento, pasó a la Secretaría de Energía y actualmente es la Dirección General de Gas L.P.