

CUARTA SECCION

COMISION NACIONAL DE HIDROCARBUROS

LINEAMIENTOS de perforación de pozos.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Comisión Nacional de Hidrocarburos.

LINEAMIENTOS DE PERFORACIÓN DE POZOS

JUAN CARLOS ZEPEDA MOLINA, ALMA AMÉRICA PORRES LUNA, SERGIO HENRIVIER PIMENTEL VARGAS, HÉCTOR ALBERTO ACOSTA FÉLIX Y HÉCTOR MOREIRA RODRÍGUEZ, Comisionado Presidente y Comisionados, respectivamente, integrantes de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, con fundamento en los artículos 25, párrafo quinto, 27, párrafo séptimo y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 36, 38, 39, 40, 43, fracción I, inciso e) y 85, fracciones II, incisos a), e), I), m) y o), III y IV de la Ley de Hidrocarburos; 2, fracción I, 3, 4, 5, 10, 11, 22, fracciones I, II, III, V, VIII, X, XI, XII, XIII, XXIII, XXIV, XXVI, incisos a), e) y f) y XXVII y 38, fracción I de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; 1, 2, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como 1, 10, fracción I, 11, 12 y 13, fracciones II, inciso f), III, inciso b), IV, incisos a) y d), VI, incisos a) y b) y XIII del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, y

CONSIDERANDO

- Que las actividades de Exploración y Extracción se consideran de interés social y orden público y deberán realizarse observando las Mejores Prácticas y estándares de la industria, tanto nacional como internacional, procurando la eficiencia y continuidad operativa en la ejecución de los proyectos. Lo anterior de conformidad con el artículo 43, fracción I, inciso e), de la Ley de Hidrocarburos.
- Que de conformidad con el último párrafo del artículo 43 de la Ley de Hidrocarburos, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, la Comisión) deberá ejercer sus funciones procurando elevar el Factor de Recuperación, la obtención del volumen máximo de Petróleo crudo y de Gas Natural de los Yacimientos en el largo plazo y la viabilidad económica de la Exploración y Extracción de Hidrocarburos del Área de Asignación o del Área Contractual, así como su sustentabilidad.
- Que el artículo 36 de la Ley de Hidrocarburos de manera expresa establece la facultad de la Comisión para autorizar a los Asignatarios y Contratistas sus solicitudes de Perforación de Pozos Petroleros.
- Que para tal efecto, la Comisión estima de la mayor relevancia establecer y supervisar los lineamientos aplicables en materia de Diseño, Construcción del Pozo, Terminación, Seguimiento de la Integridad, Mantenimiento -sea éste predictivo, preventivo o correctivo- y Abandono de éste.
- Que, asimismo, con el objeto de brindar certeza jurídica a los interesados para obtener una Autorización, resulta necesario emitir la regulación que permita definir la nomenclatura, Identificación y Clasificación de los Pozos, así como los requisitos y procedimientos conforme a los cuales se autorizará su perforación.
- Que la Comisión se encuentra facultada para expedir la regulación en materia de Perforación de Pozos Petroleros, de conformidad con los artículos 4 y 22, fracción II de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, así como el artículo 43, fracción I, inciso e) de la Ley de Hidrocarburos.
- Que en virtud de lo expuesto y con base en el mandato legal conferido a este Órgano Regulador Coordinado para la emisión de la regulación a la que quedarán sujetas las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, el Órgano de Gobierno de esta Comisión aprueba el Acuerdo CNH.09.001/16, por el que se emiten los siguientes:

LINEAMIENTOS DE PERFORACIÓN DE POZOS

TÍTULO I

De las disposiciones generales

Capítulo Único

Disposiciones generales

Artículo 1. Del objeto de los Lineamientos. El objeto de los presentes Lineamientos es regular la Perforación de Pozos. Para tal efecto, se establece lo siguiente:

- I. Las bases para conformar la nomenclatura, Identificación y Clasificación de los Pozos, así como de los Yacimientos y Campos donde éstos se encuentren;
- II. Las obligaciones de los Operadores Petroleros;
- III. Los requisitos y criterios para otorgar las Autorizaciones de Perforación de Pozos, así como el procedimiento, supuestos e información requerida para su modificación, y
- IV. Los mecanismos para supervisar el cumplimiento de los Lineamientos y los términos y condiciones de las Autorizaciones.

Artículo 2. Del ámbito de aplicación de los Lineamientos. Los presentes Lineamientos son de carácter obligatorio para los Operadores Petroleros que requieran perforar un Pozo en México, ya sea en Yacimientos Convencionales o en Yacimientos No Convencionales – comprendiéndose en éstos los Yacimientos No Convencionales en Lutitas y los Yacimientos No Convencionales en Carbón –, costa adentro y costa afuera, tanto para la Exploración como para la Extracción de Hidrocarburos.

El otorgamiento de las Autorizaciones de Perforación incluye la evaluación y aprobación de las actividades de Diseño, Construcción, Mantenimiento y Seguimiento de la Integridad de un Pozo a lo largo de su Ciclo de Vida, hasta su Abandono.

Para la Autorización de Perforación de Pozos en Yacimientos Transfronterizos, adicionalmente a lo contemplado en los presentes Lineamientos, se estará a lo dispuesto en los tratados y acuerdos internacionales que haya suscrito el Estado Mexicano en la materia.

Artículo 3. De la interpretación y supervisión de los Lineamientos. Corresponde a la Comisión la interpretación para efectos administrativos de los presentes Lineamientos, así como su supervisión.

Para tal efecto y con el objeto de proveer al cumplimiento de las Autorizaciones y de sus modificaciones, la Comisión podrá emitir acuerdos o resoluciones de interpretación y de criterios generales que armonicen los términos y condiciones de las Autorizaciones, de los Contratos o Asignaciones, de los presentes Lineamientos y demás Normativa aplicable.

Artículo 4. De las Definiciones. Para efectos de los presentes Lineamientos y sus Anexos, serán aplicables, en singular o plural, las definiciones previstas en el artículo 4 de la Ley de Hidrocarburos, así como las contenidas en el Anexo I de los propios Lineamientos.

Artículo 5. De la información que la Comisión compartirá con otras autoridades competentes. La Comisión podrá compartir información respecto de las Autorizaciones otorgadas, sus modificaciones y el seguimiento de su cumplimiento, así como de los resultados de supervisiones, inspecciones y verificaciones, con otras autoridades competentes. Lo anterior, en el marco de sus respectivas facultades y atribuciones.

De manera particular, la Comisión podrá compartir información en relación con lo siguiente:

- I. Las solicitudes de Autorización recibidas;
- II. Las Autorizaciones otorgadas;
- III. La presentación de solicitudes de modificaciones a las Autorizaciones y su respectiva aprobación;
- IV. Los resultados de los indicadores de cumplimiento y de desempeño, y
- V. Cualquier otro asunto que sea solicitado por otra autoridad competente, o la Comisión considere pertinente, en ejercicio de sus respectivas atribuciones.

Artículo 6. De la clasificación de la información. La Comisión clasificará como reservada o confidencial, según corresponda, la información recibida con motivo del cumplimiento de los Lineamientos, de conformidad con la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley de la Propiedad Industrial y demás Normativa aplicable. Lo anterior, sin perjuicio de la información que la Comisión deba hacer pública con motivo del cumplimiento de la Ley de Hidrocarburos, de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, de la Normativa, o bien, por mandato de autoridad competente.

Artículo 7. De la celebración de reuniones de trabajo. Para efectos de tratar asuntos materia de los presentes Lineamientos, se podrán llevar a cabo las reuniones de trabajo que la Comisión considere necesarias, a las que los Operadores Petroleros deberán asistir.

Adicionalmente, para una pronta comunicación con los Operadores Petroleros, la Comisión podrá habilitar el intercambio de comunicaciones, a través de teleconferencias grabadas. Lo anterior, sin que ello exima de la presentación de los documentos soporte correspondientes y dentro de los tiempos, formatos y mecanismos de comunicación autorizados.

Las aclaraciones realizadas con motivo de la celebración de dichas reuniones de trabajo formarán parte del expediente correspondiente.

En el caso de los procedimientos de Autorización, la celebración de reuniones de trabajo no suspende el plazo con el que la Comisión cuenta para resolver las solicitudes de Autorización.

Título II

De las obligaciones relativas a la Perforación de Pozos

Capítulo I

De las obligaciones generales

Artículo 8. De la responsabilidad de los Operadores Petroleros. Los Operadores Petroleros son responsables de todas las actividades relacionadas con la Perforación de Pozos, así como de los efectos generados por éstas. Lo anterior, incluyendo las actividades de Diseño, Construcción del Pozo, Terminación, Integridad, Mantenimiento y Abandono de éste.

Los Operadores Petroleros serán responsables de los daños que resulten de la Perforación de Pozos que realicen, con independencia de la vigencia de su Asignación o Contrato, así como de los daños causados por cualquier persona contratada por éste para tales efectos, de los Materiales y accesorios usados para llevar a cabo las actividades autorizadas, y de cumplir con los elementos técnicos y operativos previstos en los presentes Lineamientos y de conformidad con las Mejores Prácticas.

Asimismo, los Operadores Petroleros serán responsables de la Integridad de un Pozo autorizado, durante todo su Ciclo de Vida.

Artículo 9. De la observancia de las Mejores Prácticas. Los Operadores Petroleros deberán observar las Mejores Prácticas de la industria para la Perforación de Pozos.

Para tal efecto, será obligatorio para los Operadores Petroleros la observancia de, al menos, las Mejores Prácticas señaladas en el Anexo II de los presentes Lineamientos y las prácticas operativas señaladas en los Anexos IV y V de los mismos. La Comisión vigilará la observancia de las Mejores Prácticas y con base en éstas, realizará su evaluación técnica.

Sin detrimento de lo anterior, los Operadores Petroleros podrán proponer a la Comisión, al momento de presentar sus solicitudes de Autorización, la adopción de prácticas operativas o estándares equivalentes, distintas o superiores a las señaladas en los Anexos II, IV y V de los Lineamientos, o bien, que se adecuarían de mejor forma por ser más eficientes o eficaces para las características geológicas o condiciones geofísicas y otros requerimientos inherentes a la Perforación del Pozo.

Para tal efecto, el Operador Petrolero deberá adjuntar las normas propuestas para su adopción, junto con la evaluación técnica y la documentación soporte correspondiente.

Asimismo, los Operadores Petroleros podrán proponer la intervención de un Tercero Independiente para aportar elementos técnicos diferentes o adicionales o bien, proponer la mejor forma de resolver cualquier diferencia de criterio, respecto de la prevalencia o aplicabilidad de alguna práctica operativa o una Mejor Práctica. Será la Comisión, en todo caso, con base en la información existente, quien resuelva en definitiva, la aplicación de uno u otro estándar o norma.

Los Operadores Petroleros deberán detallar los elementos técnicos y documentales que les permitan acreditar ante la Comisión la adopción y cumplimiento de las Mejores Prácticas. Para ello, podrán presentar, entre otros elementos, dictámenes, certificaciones o acreditaciones expedidos por los referidos Terceros Independientes.

Con base en lo anterior, la Comisión señalará al momento de emitir la Autorización correspondiente, los estándares o normas distintas o adicionales a los señalados en el Anexo II a los que sujetará su actuación el Operador Petrolero. Ello, de acuerdo con los objetivos y condiciones específicas de las actividades a desarrollar, así como con los procedimientos de evaluación del cumplimiento de los referidos estándares y Mejores Prácticas adoptados.

Para el Abandono Permanente de un Pozo, los Operadores Petroleros deberán adoptar las prácticas descritas en los Anexos II y V de los Lineamientos.

La Comisión revisará las actualizaciones y, en su caso, las adecuaciones operativas que puedan realizarse a instancia de los Operadores Petroleros o de oficio. Para tal efecto, la Comisión podrá convocar a los Operadores Petroleros para definir las acciones que permitan garantizar la continuidad operativa en la Perforación y, en su caso, los programas de trabajo para la administración de los cambios correspondientes.

Artículo 10. Del resguardo de información. Los Operadores Petroleros deberán documentar y resguardar toda la información relacionada con las actividades de Perforación de cada Pozo durante la vigencia de la Asignación o Contrato de que se trate y hasta 5 años posteriores.

Para lo anterior, los Operadores Petroleros mantendrán la integridad y disponibilidad de dicha información en caso de que la Comisión lo requiera.

Asimismo, el Operador Petrolero deberá remitir al Centro Nacional de Información de Hidrocarburos la información, en los términos de la regulación que para tal efecto emita la Comisión, las muestras y los estudios que resulten de las actividades contenidas en las Autorizaciones.

Artículo 11. Del pago de aprovechamientos. Los Operadores Petroleros deberán pagar los derechos y aprovechamientos que al efecto se establezcan, a fin de tramitar y resolver las solicitudes de Autorización y para la Perforación de cada Pozo Tipo, así como las modificaciones a las mismas, su supervisión y cualquier otro acto que así lo requiera en términos de los presentes Lineamientos y la Normativa.

Artículo 12. Del movimiento de equipos e instalación de sistemas de paro de emergencia en Pozos Costa Afuera. Los Operadores Petroleros deberán contar con protocolos y Mejores Prácticas para realizar las operaciones de movimiento de los equipos en Pozos Costa Afuera e incluirlos en el Programa de Perforación.

Los protocolos empleados por el Operador Petrolero deberán incluir el armado y desarmado de los equipos, antes de realizar el movimiento. Para ello, deberán detallar los procesos y criterios que adoptarán para el cierre de los Pozos que pudieran ser afectados, dentro de los cuales se consideran los Pozos Productores e Inyectores.

Cuando las condiciones de seguridad lo permitan, y bajo responsabilidad del Operador Petrolero, se podrán adoptar acciones diferentes al cierre de los Pozos. Lo anterior, siempre que el Operador Petrolero establezca dos Barreras constituidas por la válvula de seguridad y las válvulas del árbol, sin la instalación de un tapón adicional en la tubería de producción.

Sin detrimento de lo anterior, los protocolos y programas de trabajo deberán señalar que los Operadores Petroleros deberán instalar, o bien, contar con una estación de paro de emergencia del equipo cerca de la consola de operación. Lo anterior, antes de que se realicen las actividades de Mantenimiento de un Pozo desde la misma plataforma donde existen otros Pozos Productores, conforme a lo establecido en el Anexo V de los Lineamientos.

Artículo 13. De la comunicación y coordinación entre Operadores Petroleros. Los Operadores Petroleros podrán establecer mecanismos de comunicación entre sí en cualquier momento, para compartir información técnica que les permita coordinarse en sus operaciones y evitar afectaciones en sus actividades. Lo anterior, para efectos de definir la ubicación de Pozos adyacentes, el espaciamiento adecuado entre los mismos y las actividades relacionadas con los acuerdos de Unificación, entre otros.

En caso de que los Operadores Petroleros consideren necesario modificar sus Programas de Perforación, derivado de los acuerdos alcanzados con otros Operadores Petroleros o con terceras personas involucradas en sus actividades, deberán presentar por separado el aviso de modificación correspondiente al que hace referencia el artículo 20 de los Lineamientos.

En caso de no llegar a un acuerdo entre Operadores Petroleros, cualquiera de los involucrados podrá solicitar la intervención de la Comisión, quien previa comparecencia de las partes, dictará los términos y condiciones a los que se sujetarán para coordinar sus operaciones, a través de la emisión de las Autorizaciones o de sus modificaciones.

Para el caso de las comunicaciones y coordinación que deberán mantener los Operadores Petroleros para la Exploración y Desarrollo de Yacimientos No Convencionales, se atenderá a lo dispuesto en el numeral 28, fracción X del Anexo V, respecto de los Pozos adyacentes en la misma área.

Capítulo II

De los avisos y reportes

Artículo 14. De los avisos de inicio de actividades. Los Operadores Petroleros deberán dar los avisos, notificaciones y reportes a la Comisión conforme a los plazos, periodicidad y nivel de detalle señalados en la Cuarta Sección –De los Avisos y notificaciones para dar Seguimiento a la Integridad de Pozos- del Anexo V de los Lineamientos.

Artículo 15. De los avisos de inicio de Perforación de los Pozos comprendidos en una Autorización de un Pozo Tipo. Los Operadores Petroleros deberán dar aviso dentro de los 5 días hábiles previos al inicio de la Perforación de cada Pozo comprendido dentro de la Autorización de un Pozo Tipo.

En el aviso, el Operador Petrolero deberá detallar y adjuntar, al menos, la siguiente información:

- I. Comprobante de pago de los derechos o aprovechamientos para la Perforación del Pozo Tipo en específico. Lo anterior, derivado de la ejecución de la Autorización correspondiente.
- II. Nomenclatura, Identificación y Clasificación de los Pozos, conforme al Anexo III de los presentes Lineamientos;
- III. Lista del personal responsable y la descripción de los Equipos Críticos con los que se llevarán a cabo las actividades de Construcción y de Seguimiento de la Integridad del mismo, y
- IV. Programa de Perforación específico.

Artículo 16. De la notificación de Incidentes o Accidentes que afecten la continuidad operativa y de los Obstáculos a la Continuación de la Perforación. El Operador Petrolero notificará a la Comisión de cualquier Incidente o Accidente que impida la continuidad de las actividades autorizadas, así como la presencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación.

La notificación deberá realizarse en un tiempo no mayor a 12 horas posteriores al inicio del Incidente o Accidente y deberá contener, entre otros elementos que el Operador Petrolero considere necesarios, lo siguiente:

- I. Nomenclatura, Identificación y Clasificación de los Pozos;
- II. Descripción del Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, conforme a la información disponible;
- III. Las acciones tomadas a efecto de controlar y minimizar los impactos generados por la presencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación. Lo anterior, de conformidad con el cumplimiento de los protocolos y procedimientos señalados en el sub-inciso iv, inciso a), fracción III, apartado B, del artículo 27 de los Lineamientos, y
- IV. En su caso, las propuestas de modificaciones o adecuaciones que se realizarían al Programa de Perforación para atender el Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, y sus consecuencias.

Sin perjuicio de lo anterior, la Comisión podrá requerir información adicional respecto al Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, para realizar sus evaluaciones técnicas y de supervisión.

Artículo 17. Del informe de los resultados de la Construcción de los Pozos. El Operador Petrolero deberá entregar a la Comisión un informe de los resultados de las actividades de Construcción de los Pozos, dentro de los 15 días hábiles posteriores al término de la Construcción de los mismos. Dicho informe contendrá, al menos, los siguientes elementos:

- I. Resultados de la evaluación y, en su caso, confirmación de los datos geológicos, geofísicos y petrofísicos con el nivel de detalle señalado en el Anexo V de los Lineamientos, y
- II. Resultados y evaluación de los tiempos programados contra los de ejecución de la Perforación, así como de los indicadores señalados en las fracciones XIV y XV del apartado A del artículo 27 de los Lineamientos.

Artículo 18. Del informe posterior a la Terminación. Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe posterior a la Terminación, en un plazo no mayor a 30 días hábiles para Pozos Exploratorios y 15 días hábiles para Pozos Productores e Inyectores, contados a partir de la finalización de las actividades. Dicho informe contendrá, al menos, la siguiente información:

- I. Los resultados de la Perforación, detallando el cumplimiento del Diseño, sus actualizaciones y la información que sustente los cambios realizados;
- II. Actualización de la Clasificación, en términos de lo señalado en el Anexo III de los Lineamientos;
- III. Resultados volumétricos finales o, en su caso, preliminares; sean éstos volúmenes descubiertos en caso de Pozos Exploratorios, o bien, Hidrocarburos a ser producidos en caso de Pozos de Desarrollo;
- IV. Información de los núcleos obtenidos, los resultados de los análisis realizados a éstos a esa fecha y la lista de aquellos estudios por realizar y la fecha en la que se tendrán los resultados éstos;
- V. Constancia por la que se testifique que se ha realizado la Perforación del Pozo autorizado, observando las Mejores Prácticas para garantizar la Integridad del Pozo; desde su Diseño hasta su Terminación. Dicha constancia será expedida con arreglo a las siguientes bases:
 - a) Para el caso de Pozos Tipo, Pozos en tierra y Aguas Someras, será el Operador Petrolero quien suscriba la referida constancia, por la que manifieste que ha observado las Mejores Prácticas establecidas en el Programa de Perforación.
 - b) Para el caso de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, será un Tercero Independiente el que emita la referida constancia por el que certifique que se han observado las Mejores Prácticas establecidas en el Programa de Perforación.Dicha constancia o certificado puede ser expedido por personas físicas o morales, especializadas en Perforación de Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas y en la evaluación de integridad de los mismos –sean éstos nacionales o internacionales- o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en esta materia;
- VI. Evaluación de los costos programados para la Perforación en comparación con los reales. Lo anterior, conforme al nivel de detalle señalado en el Anexo V de los Lineamientos;
- VII. Análisis de los indicadores de cumplimiento del Pozo y de los cambios o desviaciones que hayan trascendido como un Obstáculo a la Continuación de la Perforación del mismo, incluyendo un análisis de los factores causales que incidieron en los resultados de la Construcción del Pozo y Terminación.

En caso de que un Obstáculo a la Continuación de la Perforación haya derivado en un Accidente o Incidente, los Operadores Petroleros deberán presentar el referido análisis, con base en la metodología de análisis causa raíz adoptada por el Operador Petrolero o por aquella establecida, en su caso, por la Agencia, y
- VIII. Conclusiones y lecciones aprendidas del análisis de los cambios o desviaciones del Programa de Perforación, cuando hayan trascendido en el Diseño, en la ejecución de su Perforación o en del Mantenimiento.

En caso de que el Operador Petrolero no pueda entregar a tiempo alguno de los resultados o análisis solicitados en el presente artículo, deberá ofrecer una justificación en el apartado correspondiente del Informe y la fecha en la que será presentada la misma. Dicha fecha no podrá ser mayor a 20 días hábiles posteriores a la fecha en la que inicialmente debió entregarla.

La Comisión revisará el análisis presentado por los Operadores Petroleros y, sin perjuicio de otra disposición aplicable, podrá requerir mayor información y, en su caso, divulgar las lecciones aprendidas con el fin de evitar Obstáculos a la Continuidad de la Perforación de nuevos Pozos y promover la adopción de las Mejores Prácticas.

Para la entrega de los núcleos y de los resultados de los estudios realizados a éstos, los Operadores Petroleros deberán observar lo dispuesto por las disposiciones emitidas para tal efecto por la Comisión.

Artículo 19. Del aviso de la existencia de hidrocarburos en un Yacimiento. En caso de que el Operador Petrolero confirme la existencia de hidrocarburos en un Yacimiento, deberá dar aviso a la Comisión dentro de los 5 días hábiles siguientes a su confirmación. El aviso deberá presentarse en el formato que para tal efecto establezca la Comisión, incluyendo la siguiente información:

- I. Descripción del hidrocarburo descubierto e identificación del Pozo descubridor, observando las disposiciones establecidas en el Anexo III de los Lineamientos, respecto de la identificación del Área Prospectiva o Campo, e Identificación de los Pozos;
- II. Reporte de los resultados de los estudios realizados a la columna geológica perforada con los que se cuenten al momento, así como, en su caso, los análisis realizados al Hidrocarburo descubierto, y
- III. En su caso, muestras de los Hidrocarburos descubiertos.

Por su parte, la Comisión revisará la información presentada y, en caso de ratificar el descubrimiento, inscribirá el Yacimiento conforme al Área Prospectiva o Campo correspondiente.

Una vez que el Operador Petrolero entregue el aviso de descubrimiento señalado en este artículo, el Contratista remitirá a la Comisión para su revisión, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la entrega del aviso, la siguiente información: i) toda la Información Técnica disponible relacionada con el descubrimiento, incluyendo los detalles de la calidad, flujo y formaciones geológicas; ii) un reporte analizando dicha información y estableciendo los detalles acerca de un posible programa de prueba de Pozos, y iii) sus criterios preliminares sobre la conveniencia de realizar una Evaluación de dicho descubrimiento, de conformidad con la Normatividad Aplicable.

Artículo 20. De los avisos de los Cambios Operativos y presupuestales contemplados en las Autorizaciones. Los Operadores Petroleros deberán dar aviso a la Comisión de los Cambios Operativos al Programa de Perforación y al Programa para dar Seguimiento de la Integridad. Lo anterior, de conformidad con los plazos y requisitos establecidos en el Anexo V de los Lineamientos.

En dichos avisos también podrán notificarse los cambios de los Responsables Oficiales de los Programas de Perforación y al Seguimiento de la Integridad. Cuando los cambios o adecuaciones a la lista de dicho personal se realicen previo al inicio de actividades, el Operador Petrolero deberá notificarlo mediante el aviso de inicio a que hace referencia el artículo 14 de los Lineamientos.

Asimismo, los Operadores Petroleros deberán notificar a la Comisión las modificaciones en el presupuesto anual que, en su caso, deriven de los Planes autorizados.

Artículo 21. De los informes de las pruebas de producción posteriores al Mantenimiento de un Pozo de Desarrollo para la Extracción. Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión una evaluación general de los resultados de las pruebas de producción de los Pozos de Desarrollo para la Extracción, a los que hace referencia el Anexo V, en los términos y plazos establecidos por el mismo.

Artículo 22. Del informe anual de los Pozos. En el mes de enero de cada año, los Operadores Petroleros deberán presentar un informe anual respecto del año inmediato anterior, que contenga los resultados de los indicadores señalados en las fracciones XIV y XV del apartado A del artículo 27 de los Lineamientos, así como de las pruebas de hermeticidad de los Pozos y de las acciones que se realizaron para dar Seguimiento a la Integridad de éstos. Este informe deberá presentarse conforme a lo establecido en el Anexo V.

En dicho informe, los Operadores Petroleros también deberán incluir los resultados relacionados con la ejecución de las actividades y procedimientos de control de Pozos realizados en el periodo referido.

Artículo 23. Del informe de las pruebas de presión y producción a los Pozos de Desarrollo para la Extracción. Los Operadores Petroleros deberán presentar un informe de los resultados de las pruebas realizadas para determinar el potencial de producción de los Pozos. Este informe deberá presentarse conforme a lo establecido en el Anexo V.

En dicho informe, los Operadores Petroleros deberán acreditar la confiabilidad de los procedimientos de pruebas realizadas. Lo anterior, a través de la descripción de los equipos empelados durante las pruebas, la justificación del porqué éstos fueron los adecuados para realizar las mismas, así como también los documentos que den constancia de que los instrumentos con los cuales se realizaron las mismas estaban calibrados y se ejecutaron las etapas programadas en su integridad.

Para estas pruebas de producción, los Operadores Petroleros deberán observar lo dispuesto en los "Lineamientos Técnicos en materia de Medición de Hidrocarburos" y en las "Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento de Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos".

Artículo 24. De los informes de Abandono. Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe mediante escrito libre, donde detallen los resultados de la información en materia de Abandono Temporal y Permanente de Pozos señalada en el artículo 27, apartado B, fracción III, inciso b) de los Lineamientos. Lo anterior, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la finalización de las actividades relacionadas con la remediación y Abandono.

Título III

De las Autorizaciones de la Perforación de Pozos

Capítulo I

Del otorgamiento de Autorizaciones

Artículo 25. De los Pozos que requieren Autorización. Los Operadores Petroleros deberán solicitar la Autorización de la Comisión para perforar los Pozos siguientes:

- I. Pozos Exploratorios;
- II. Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas, y
- III. Pozos Tipo.

Los Pozos Exploratorios comprenden los Pozos de Sondeo Estratigráfico, los Pozos Exploratorios en Estricto Sentido, los Pozos Delimitadores, los Pozos Exploratorios para Yacimientos no Convencionales y Plays No Convencionales y los Pozos de Avanzada.

Los Pozos Tipo comprenden la adopción de los siguientes Modelos de Diseño:

- a) Para Pozos en Yacimientos No Convencionales, para la Etapa de Desarrollo Masivo;
- b) Para Pozos de Desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos;
- c) Para Pozos Letrina o para almacenamiento de Hidrocarburos;
- d) Para Pozos Inyectores perforados de manera específica, para coadyuvar en la producción de Hidrocarburos;
- e) Para Pozos Estratégicos;
- f) Para Pozos Híbridos, y
- g) Para Pozos Multilaterales.

No podrá haber Pozos Tipo en las categorías de Pozos Exploratorios o Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas.

Los Operadores Petroleros únicamente podrán solicitar a la Comisión las Autorizaciones para la Perforación de los Pozos contemplados en sus Planes aprobados ya sea de Exploración, de Evaluación, de Desarrollo para la Extracción o Provisionales.

La Comisión establecerá los mecanismos administrativos que faciliten la actualización de la información relativa a los Pozos contenidos en los Planes aprobados, con el objeto de facilitar la continuidad operativa de las actividades programadas por los Operadores Petroleros.

Artículo 26. De los medios de comunicación entre los regulados y la Comisión. Los Operadores Petroleros deberán entregar la información de cumplimiento de los presentes Lineamientos, de conformidad con los formatos que para tal efecto establezca la Comisión y a través de los medios que permite la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La Comisión podrá habilitar el uso de un sistema electrónico para el seguimiento y comunicación entre los Operadores Petroleros y la Comisión. A través de dicho mecanismo electrónico, los Operadores Petroleros podrán remitir informes, reportes y notificaciones a la Comisión. La información reportada a través de dicho sistema servirá como base para acreditar y supervisar el cumplimiento de los presentes Lineamientos.

Las solicitudes de Autorización y toda la información entregada por los Operadores Petroleros deberán presentarse en idioma español. La Comisión podrá permitir la presentación de documentos en idioma inglés sólo cuando éstos sean parte de la descripción y soporte técnico-descriptivo de las Mejores Prácticas o de los Materiales a utilizar en las actividades a autorizar.

Con el objeto de evitar duplicidad en la entrega de información, no será necesario entregar en las solicitudes de Autorización aquellos documentos que fueron entregados con anterioridad por el Operador Petrolero a la Comisión. Lo anterior, siempre que las referidas solicitudes hayan sido resueltas favorablemente y con excepción a aquella información correspondiente al Diseño.

El Operador Petrolero deberá hacer referencia a la fecha en la que la o las solicitudes originales fueron ingresadas a la Comisión, relación de los documentos que ya fueron entregados con anterioridad y el o los nombres de los Pozos autorizados, con base en dicha información.

Los Operadores Petroleros podrán solicitar reuniones de trabajo, o bien, la Comisión podrá citar a comparecer a éstos, para realizar aclaraciones correspondientes.

Las aclaraciones realizadas con motivo de la celebración de dichas reuniones de trabajo formarán parte de la información con base en la cual la Comisión resolverá las solicitudes correspondientes.

La celebración de reuniones de trabajo no suspende el plazo con el que la Comisión cuenta para resolver las solicitudes de Autorización de Perforación de Pozos.

Artículo 27. De los requisitos generales que deberá contener la solicitud de Autorización de Perforación. El Operador Petrolero deberá presentar su solicitud de Autorización, adjuntando el comprobante de pago de los derechos o aprovechamientos respectivos. Dicha solicitud deberá contener, la siguiente información, en los términos establecidos en el Anexo IV:

A. Para la Autorización:

- I.** Objetivos geológicos y geofísicos proyectados y las características y coordenadas de ubicación definitivas del Pozo, así como sus características correspondientes para la Perforación a ser autorizado conforme al Plan de Exploración, Plan de Evaluación, Plan de Desarrollo para la Extracción o Plan Provisional, según corresponda. Lo anterior dentro del formato establecido por la Comisión en el Anexo IV de estos Lineamientos;
- II.** Propuesta de nomenclatura, Identificación y Clasificación de los Pozos a perforar, conforme a los elementos detallados en la Guía identificada como Anexo III de los Lineamientos;
- III.** Documento integrado del Diseño, incluyendo las lecciones aprendidas de Pozos con características geológicas o condiciones geofísicas similares;
- IV.** Propuesta del Programa de Perforación final;
- V.** Plantilla del personal que vaya a realizar las actividades de Perforación;
- VI.** Documentos de certificación que acrediten que el responsable del Diseño y del equipo multidisciplinario encargado de elaborar el mismo, cuentan con la capacidad y con los grados de especialidad técnica y experiencia en esa actividad;
- VII.** Documentos de certificación que acrediten que el supervisor y operador -o puestos equivalentes u homólogos- encargados del manejo de Equipos Críticos y de la operación, cuentan con la capacitación requerida para esas actividades, así como documentos que acrediten que dichas personas cuentan con experiencia de al menos 5 años en dichas actividades;

- VIII. Documentos mediante los cuales el Operador Petrolero detalle la infraestructura y la tecnología a emplear, acordes con las características geológicas y condiciones geofísicas de las áreas donde solicita realizar las actividades de Perforación;
 - IX. Estudio geotécnico;
 - X. Estudio de riesgos someros, para Pozos Costa Afuera;
 - XI. Propuesta del Diseño de los Pozos de Alivio o de la tecnología que se emplearía, para recuperar el control de un Pozo en descontrol. Ello, conforme a las Mejores Prácticas de la industria;
 - XII. Listado de las Mejores Prácticas que se aplicarán en la Perforación, seleccionadas de aquellas que el Operador Petrolero haya adoptado con anterioridad, de conformidad con lo establecido en el Anexo II de los Lineamientos o, en su caso, el artículo 9 de los presentes Lineamientos;
 - XIII. Documentación del mantenimiento realizado a los Equipos Críticos con los cuales se realizará la Perforación;
 - XIV. Los indicadores que empleará el Operador Petrolero para monitorear y medir el cumplimiento de las Mejores Prácticas que ha adoptado para el Ciclo de Vida del Pozo. Ello, en términos de lo establecido en la fracción III, del numeral 4 y del formato correspondiente del Anexo V de los Lineamientos;
 - XV. Documento en el que se explique cómo desarrollará los indicadores establecidos en la fracción I, numeral 64, del Anexo V de los Lineamientos;
 - XVI. Nombre del Responsable Oficial que esté a cargo de la Perforación, señalando su cargo y datos de localización;
 - XVII. Documentos que acrediten las provisiones financieras para atender contingencias, tales como las copias de las pólizas de seguros contra daños a terceros, que permanecerán vigentes durante el periodo que dure la ejecución de las actividades autorizadas. En el caso de que se exhiban copias de pólizas de seguros, éstas deberán detallar los costos asociados a la contratación de la misma y las coberturas correspondientes;
 - XVIII. Costo estimado de Perforación y de Terminación del Pozo que se solicita perforar, y
 - XIX. Número de Asignación o Contrato correspondiente, así como el Plan de Exploración, de Desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisional, según sea el caso.
- B.** Para la supervisión de la Comisión a las actividades de Seguimiento a la Integridad del Pozo, posterior a la Autorización:
- I. Nombre del Responsable Oficial que estará a cargo del Seguimiento de la Integridad, señalando su cargo y datos de localización;
 - II. Documentos de certificación y capacitación que acrediten que el responsable de cada una de las especialidades que integran el equipo multidisciplinario encargado del Seguimiento de la Integridad cuenta con los grados de especialidad requerida para esa actividad, así como también que cuenta con al menos 5 años de experiencia en la misma, y
 - III. Programa para dar Seguimiento de la Integridad.
 - a) Para el caso de los Pozos de Desarrollo –sean éstos Pozos Tipo o Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas–, el programa de Seguimiento de la Integridad de los Pozos deberá señalar, al menos, la siguiente información:
 - i. Protocolos, procedimientos y planes de seguimiento de las siguientes actividades:
 - A. Instalación y mantenimiento de desviadores de flujo;
 - B. Manejo de fluidos de perforación;

- C. Instalación y mantenimiento de los aparejos de producción;
 - D. Manejo de los fluidos de Terminación;
 - E. Actividades preliminares de estimulación del Pozo en su Terminación;
 - F. Pruebas de presión y producción;
 - G. Manejo de fluidos de control en las actividades posteriores a la Construcción del Pozo y Terminación aprobadas;
 - H. Pruebas anuales para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad de los segmentos involucrados de todos los Pozos;
 - I. Pruebas de Producción posteriores a la actividad de Mantenimiento, incluyendo, al menos, los registros tomados durante las pruebas de Pozo realizadas, con la sarta de perforación –DST, por sus siglas en inglés– aun dentro del Pozo, así como los registros de Hidrocarburos, núcleos y muestras de fluidos. Lo anterior, conforme a los requerimientos establecidos en la regulación que emita el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos;
 - J. Movimiento de equipos de Perforación y Terminación previos y posteriores a la Construcción del Pozo y de la terminación aprobadas de Pozos Costa Afuera;
 - K. Manejo de altas presiones en las tuberías de revestimiento de Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas;
 - L. Procedimientos que se realizarán para monitorear el control de los Pozos;
 - M. Programa del seguimiento periódico del Pozo, y
 - N. Programa anual de Mantenimiento.
- ii. Protocolos para identificar las fugas y demás afectaciones a la Integridad del Pozo, así como también para ejecutar los programas para remediar las mismas. Lo anterior, incluyendo los métodos o procedimientos para la detección de las fugas, así como los indicadores y herramientas de monitoreo de posibles fallas en la Integridad del Pozo.
 - iii. Documentación que detalle el diseño e instalación del Conjunto de Preventores, así como los programas de inspección, mantenimiento, certificación y pruebas de estos equipos. Lo anterior, atendiendo a lo establecido en el Anexo V y la respectiva Normativa a la cual hace referencia el Anexo II de los Lineamientos.
 - iv. Protocolos o procedimientos internos para atender y resolver Obstáculos a la Perforación y para la remediación en caso de fallas en la Integridad del Pozo, así como los estudios con base en los cuales se diseñó el mismo y la aplicación de las soluciones a adoptar.
- b) En materia de Abandono Temporal y Abandono Permanente, el programa de Seguimiento de la Integridad de los Pozos deberá detallar los documentos con los siguientes elementos:
- i. Diseño del *Decomisionamiento*;
 - ii. Programa de ejecución del Desmantelamiento;
 - iii. Diseño del taponamiento del Pozo incluyendo el diseño de las pruebas consideradas para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad;
 - iv. Procedimientos para el taponamiento del Pozo y pruebas consideradas para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad de los segmentos involucrados.

- v. Parámetros y criterios de evaluación mediante los cuales se justifique que el Pozo a ser abandonado permanentemente no podría ser utilizado para ninguna otra actividad productiva, y

Los certificados y documentos a través de los cuales los Operadores Petroleros acreditarán la capacitación y experiencia del personal referidos en los incisos VI y VII, del apartado A y II del apartado B del presente artículo, pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, por empresas especializadas en materia de certificación de competencias, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, Perforación y extracción de hidrocarburos.

Artículo 28. De los requisitos adicionales que deberá contener la solicitud de Autorización de Perforación de Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas. Adicionalmente a lo señalado en el artículo 27 de los Lineamientos, el Operador Petrolero deberá presentar su solicitud de Autorización de Perforación para Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, con los siguientes requisitos y conforme al nivel de detalle establecido en el Anexo IV:

- I. Estudios sobre muestras de fluidos, muestras de canal y núcleos de roca –incluyendo la sal– con los que se cuente, de otros Pozos empleados como referencia para la columna geológica perforar;
- II. Análisis y lecciones aprendidas de los Obstáculos a la Continuación de la Perforación de otros Pozos realizados por el Operador Petrolero o, de ser posible, de otros Operadores Petroleros, durante los últimos 3 años, que hayan derivado en Accidentes o Incidentes;
- III. Reporte de resultados en materia de evaluación de altas presiones o altas temperaturas, así como de la presencia de hidratos de metano de otros Pozos empleados como referencia para la columna geológica a perforar;
- IV. Documentos de certificación y capacitación que acrediten que el responsable de cada una de las especialidades que integran el equipo multidisciplinario encargado del Diseño cuenta con los grados de especialidad técnica necesaria para esa actividad, así como que cuenta con experiencia de al menos 5 años en la misma.

Los certificados y documentos a través de los cuales los Operadores Petroleros acreditarán la capacitación y experiencia del personal referido en el presente inciso pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, por empresas especializadas en materia de certificación de competencias, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, perforación y extracción de hidrocarburos;

- V. Certificado expedido por un Tercero Independiente por el que se dé constancia que el Diseño propuesto es adecuado para los objetivos y las condiciones geológicas y geofísicas, así como que se han adoptado las Mejores Prácticas.
- VI. Documentos vigentes donde se haga constar lo siguiente:
 - a. Certificación o acreditación del mantenimiento periódico o preventivo realizado a la Plataforma y para los Vehículos de Operación Remota y Conjunto de Preventores. Lo anterior, de acuerdo con la periodicidad fijada, al menos, por el fabricante;
 - b. Resultados de la evaluación periódica del Equipo Crítico, y
 - c. Acreditación o certificación del personal responsable del mantenimiento al Equipo Crítico.
- VII. Propuesta del Diseño de los Pozos de Alivio presentando dos alternativas de localización y, en su caso, las especificaciones del *Capping Stacks* que tendrían a disposición para la recuperación de un Pozo en descontrol o bien, de la tecnología utilizada para el mismo fin. Ello, conforme a las Mejores Prácticas de la industria;
- VIII. Propuesta de la ubicación definitiva y Diseño de un Pozo Alterno, y
- IX. Propuesta del Pozo Piloto en caso de que el Operador Petrolero lo considere necesario.

Artículo 29. De los requisitos adicionales que deberá contener la solicitud de Autorización de Perforación de Pozos Tipo que se utilicen como Modelos de Diseño. Adicionalmente a lo señalado en el artículo 27 de los Lineamientos, el Operador Petrolero deberá presentar su solicitud de Autorización de Perforación para un Pozo Tipo que se utilice como Modelo de Diseño, con los siguientes requisitos y conforme al nivel de detalle establecido en el Anexo IV:

- I. Justificación técnica que demuestre las similitudes de las condiciones geológicas, geofísicas y, en su caso, del modelo geomecánico entre diversos Pozos -sean éstos en Campos terrestres, lacustres o en aguas someras, para Yacimientos Convencionales o Yacimientos No Convencionales- y que permita validar la Construcción de diversos Pozos, con un mismo Diseño.

La referida justificación técnica deberá considerar, al menos, los siguientes factores: i) características de la formación, ii) número de intervalos o arenas donde se perforará; iii) tipo de trampa; iv) profundidad o características del reservorio.

Conforme la evaluación de las similitudes de las características geológicas, condiciones geofísicas y, en su caso, del modelo geomecánico, el Operador Petrolero deberá detallar las especificaciones del Pozo Tipo, junto con el margen de adecuaciones que podrían hacerse a éstas, tales como: i) número y diámetros de tuberías de revestimiento a emplear; ii) profundidades de asentamiento de las tuberías; iii) tipos de trayectorias que podrán realizarse, en caso de Pozos direcciones, multilaterales u horizontales, iv) tipo reparaciones mayores y menores, y el tipo de sistema artificial de producción que vaya a emplearse para este tipo de Pozos, así como también, en su caso, v) el tipo de abandono temporal o permanente que se realizará.

- II. Definición de los niveles de tolerancia a riesgos geológicos y operativos específicos al Yacimiento o Play a desarrollar, así como la acreditación de la capacidad técnica y operativa conforme a la cual el Operador Petrolero señale la capacidad máxima para la Perforación y el Seguimiento de la Integridad de los Pozos Tipo que pretende perforar, y
- III. El número de Pozos que quedarían comprendidos dentro del Pozo Tipo, detallando con base en la información disponible, su ubicación, nomenclatura, Identificación y Clasificación de los mismos. Ello, conforme al Anexo III de los Lineamientos.

Artículo 30. De la revisión documental de la información. Una vez recibida la solicitud de Autorización la Comisión, a través de la unidad responsable conforme a su Reglamento Interno, observará las siguientes bases y procedimiento para la revisión documental correspondiente:

- I. Para las solicitudes de Autorización de Pozos Tipo y Pozos Exploratorios en tierra y Aguas Someras, la Comisión contará con 15 días hábiles para pronunciarse respecto de la suficiencia documental de las solicitudes.

Para tal efecto, la Comisión contará con un plazo de 5 días hábiles posteriores al ingreso de la solicitud para revisar la documentación entregada y, en caso de que existan faltantes o inconsistencias en la información presentada, prevenir por única ocasión al Operador Petrolero de dicha situación.

En caso de efectuarse la prevención, el Operador Petrolero contará con 5 días hábiles posteriores a la notificación correspondiente, para presentar la información faltante o complementaria, o bien, realizar las aclaraciones correspondientes.

Una vez atendida la prevención o recibida en su integridad la información por parte del Operador Petrolero, la Comisión declarará la suficiencia documental.

- II. Para las solicitudes de Autorización de Pozos Exploratorios y Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas, la Comisión contará con 25 días hábiles para pronunciarse respecto de la suficiencia documental de las solicitudes.

Para tal efecto, la Comisión contará con un plazo de 10 días hábiles posteriores al ingreso de la solicitud para revisar la documentación entregada y, en caso de que existan faltantes o inconsistencias en la información presentada, prevenir por única ocasión al Operador Petrolero de dicha situación.

En caso de efectuarse la prevención, el Operador Petrolero contará con 10 días hábiles posteriores a la notificación correspondiente, para presentar la información faltante o complementaria, o bien, realizar las aclaraciones correspondientes.

Una vez atendida la prevención o recibida en su integridad la información por parte del Operador Petrolero, la Comisión declarará la suficiencia documental.

En el caso de las fracciones anteriores, si el Operador Petrolero no subsana las deficiencias señaladas en la prevención en los términos solicitados, la Comisión declarará la no suficiencia documental y desechará la solicitud, quedando a salvo el derecho del Operador Petrolero para presentar una nueva.

Si la Comisión no emite la declaratoria de suficiencia documental en el tiempo señalado, comenzará a correr el plazo para realizar la evaluación técnica. Lo anterior, contado a partir del día inmediato posterior a la fecha del vencimiento de los plazos máximos referidos en las fracciones I y II del presente artículo.

Artículo 31. De la evaluación técnica. Una vez que la Comisión declare la suficiencia documental de la solicitud de Autorización, la Comisión iniciará su evaluación técnica.

Durante el proceso de evaluación, la Comisión podrá solicitar las aclaraciones que considere necesarias respecto a la información contenida en las solicitudes de Autorización.

El Operador Petrolero no podrá presentar información adicional a la contenida en la solicitud, salvo aquella que desahogue la prevención a que se refiere el artículo 30 de los Lineamientos y aquella que requiera la Comisión para aclarar la información presentada.

Artículo 32. De los criterios de evaluación para el otorgamiento de una Autorización. La Comisión otorgará o negará las Autorizaciones con arreglo a los siguientes criterios de resolución:

- I. La acreditación del cumplimiento de los requisitos referidos en el artículo 27, así como en su caso de los artículos 28 y 29 de los Lineamientos;
- II. La acreditación del cumplimiento de los elementos técnicos y selección de las prácticas operativas correspondientes, así como de las Mejores Prácticas establecidas en estos Lineamientos y sus Anexos. Lo anterior, con el objeto de identificar posibles observaciones y acciones de mejora para evitar Obstáculos a la Continuación de la Perforación;
- III. La selección del diseño óptimo del Pozo, de acuerdo al análisis que se presente sobre las posibles opciones;
- IV. La acreditación de los elementos que le permitan al Operador Petrolero alcanzar los objetivos geológicos señalados, en términos de los horizontes o estratos geológicos correspondientes, así como procurar la Integridad del Pozo durante su Ciclo de Vida;
- V. La utilización de la tecnología adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos, y
- VI. El cumplimiento de las demás disposiciones previstas en los presentes Lineamientos.

La Comisión aplicará los criterios de resolución establecidos en las fracciones II a V del presente artículo, procurando que los proyectos eleven el factor de recuperación y la obtención del volumen máximo de petróleo crudo y de gas natural de Pozos, Campos y Yacimientos abandonados, en proceso de abandono y en producción, y, en el largo plazo y en condiciones económicamente viables;

En caso de que el Operador Petrolero no cumpla con los criterios referidos en el presente artículo, la Comisión negará la solicitud de Autorización.

Artículo 33. Del plazo para resolver las solicitudes de Autorización. La Comisión atenderá los siguientes plazos contados a partir de la declaratoria de suficiencia documental, para realizar su evaluación técnica y resolver en definitiva la solicitud de Autorización de Perforación:

- I. Para las solicitudes de Autorización de Pozos Tipo y Pozos Exploratorios en tierra y Aguas Someras, la Comisión contará con un plazo no mayor a 30 días hábiles.
- II. Para las solicitudes de Autorización de Pozos Exploratorios y Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas, la Comisión contará con un plazo no mayor a 40 días hábiles.

Transcurrido dicho plazo, la resolución deberá ser notificada en los términos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En caso de que la Comisión no resuelva la solicitud dentro de los plazos señalados en el presente artículo, aquélla se entenderá en sentido favorable en términos del artículo 36 de la Ley de Hidrocarburos y, por tanto, el Operador Petrolero podrá solicitar la expedición de la Autorización correspondiente al día hábil inmediato posterior al término del plazo para la notificación de la resolución.

Artículo 34. Del contenido de la Resolución por la que se otorga la Autorización de Perforación de un Pozo. La resolución por la que la Comisión otorga una Autorización contendrá la siguiente información:

- I. La fecha de expedición y el nombre del titular de la Autorización, el número de Contrato o Asignación correspondiente, así como los datos generales del Plan al que se encuentra asociado el Pozo;
- II. La nomenclatura, Identificación y Clasificación del Pozo;
- III. Los datos generales del Pozo autorizado, señalando los objetivos geológicos por horizontes o estratos que se le autoricen alcanzar al Operador Petrolero con la Perforación;
- IV. La fecha límite para iniciar las actividades autorizadas, así como la vigencia de la Autorización;
- V. Las causales de caducidad de la Autorización, y
- VI. Un anexo en el que se establezcan los siguientes elementos:
 - a) Los términos y condiciones a los que estará sujeta la Autorización;
 - b) La nomenclatura y descripción general de los Pozos Alternos, Pozos de Alivio y, en su caso, Pozos Piloto, que quedarán comprendidos dentro de la Autorización, y
 - c) Las Mejores Prácticas o las prácticas operativas adicionales o distintas a los señalados en los Anexos II, IV o V a los que el Operador Petrolero se sujetará, derivado de lo previsto en el artículo 9 de los Lineamientos.

Artículo 35. Del cumplimiento de la Normativa de otras autoridades. La Comisión emitirá la Autorización correspondiente para perforar Pozos, en el entendido que de manera independiente, los Operadores Petroleros deberán obtener los permisos o autorizaciones de otras autoridades competentes que dicte la Normativa aplicable atendiendo a sus requisitos y procedimientos específicos.

Artículo 36. De la Autorización de un Pozo Delimitador, derivado de los resultados de un Pozo Exploratorio. Si derivado del análisis de los resultados obtenidos de un Pozo Exploratorio en Estricto Sentido, se comprueba la presencia de un Yacimiento, el Operador Petrolero deberá dar el aviso referido en el artículo 19 de los Lineamientos. Asimismo, deberá atender a lo dispuesto en el Anexo III, referente a la identificación del Área Prospectiva o Campo o Yacimiento e Identificación de los Pozos.

El Operador Petrolero podrá solicitar de manera paralela a la declaratoria de su descubrimiento, una solicitud de Autorización de Perforación de uno o varios Pozos Delimitadores contemplados en el Plan de Evaluación. Ello, sin tener que adjuntar al momento de presentar su solicitud, el requisito establecido en la fracción III, inciso n), del Numeral 8 del Anexo IV, de los Lineamientos. Igual tratamiento tendrán aquellos Pozos en donde se hayan solicitado pruebas de alcance extendido.

No obstante, una vez que haya terminado la evaluación de los resultados del Pozo Exploratorio que le sirve de precedente, el Operador Petrolero deberá presentar el documento de lecciones aprendidas e incorporadas, previo al inicio de las actividades de Perforación del Pozo Delimitador autorizado.

Capítulo II

De la modificación y de la renovación de Autorizaciones

Artículo 37. De las modificaciones a la Autorización de Perforación. Los Operadores Petroleros podrán solicitar la modificación de sus Autorizaciones cuando se actualice alguno de los siguientes supuestos:

- I. Reentrada;
- II. Profundización de Pozos, y

- III. Modificaciones al Diseño –incluyendo Pozos Tipo– derivado de: i) la ocurrencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación y que hayan trascendido al Programa de Perforación; ii) de la incorporación de lecciones aprendidas; iii) la ocurrencia de un Caso Fortuito o Fuerza Mayor; iv) la incorporación de mejoras, que permitan incrementar los niveles de eficiencia en la producción, o bien, v) para reducir riesgos a la Integridad del Pozo.

La Comisión podrá ordenar de oficio la modificación de una Autorización, cuando se actualice alguno de los supuestos previstos en la fracción III de este artículo.

La Comisión podrá autorizar la modificación de una Autorización por medio de un aviso, en los supuestos previstos en los párrafos quinto y sexto del artículo 41 de los Lineamientos.

Artículo 38. De los criterios para aprobar modificaciones a las Autorizaciones. La Comisión autorizará la realización de modificaciones a las Autorizaciones, de acuerdo con los siguientes criterios:

- I. Cuando se trate de Reentradas y Profundización de Pozos;
- II. Por modificaciones al Diseño, previos o durante la Perforación, cuando:
 - a) Dichas modificaciones incrementen el conocimiento del potencial petrolero del país;
 - b) El Operador Petrolero incorpore lecciones aprendidas, proponga la utilización de tecnologías o Mejores Prácticas adicionales a las inicialmente autorizadas, o
- III. Por circunstancias o actividades posteriores a la Construcción del Pozo y Terminación aprobada, cuando:
 - a) El nuevo Diseño represente una mejor opción para dar Seguimiento a la Integridad del Pozo;
 - b) Se acrediten, en su caso los supuestos establecidos en la fracción III del artículo 37 de los Lineamientos, o
 - c) Se demuestre que la actividad para la cual el Operador Petrolero solicita la modificación a la Autorización, le permite alcanzar mayores niveles de eficiencia en la producción.

Por su parte, en caso de que se actualice alguno de los supuestos previstos en la fracción III del artículo 37, la Comisión ordenará la realización de modificaciones al Diseño correspondiente.

Artículo 39. De la orden de modificación de una Autorización. Cuando la Comisión ordene modificaciones a una Autorización, deberá notificar por escrito al Operador Petrolero las razones de dicha modificación.

El Operador Petrolero contará con 10 días hábiles contados a partir de la notificación del escrito señalado en el párrafo anterior, para manifestar ante la Comisión lo que a su derecho corresponda.

Recibida la respuesta del Operador Petrolero, la Comisión determinará dentro de los 10 días hábiles posteriores si ratifica la orden de modificación indicando, en su caso, la fecha en la que el Operador Petrolero deberá presentar la información señalada en el artículo 40 de los Lineamientos.

Artículo 40. De la información para solicitar la modificación de la Autorización. Para la modificación de una Autorización, los Operadores Petroleros deberán presentar la actualización de la nomenclatura del Pozo y los nuevos Programas de Perforación o de Seguimiento de la Integridad, junto con el nuevo Diseño. Lo anterior, conforme a lo establecido en los Anexos III y IV de estos Lineamientos.

Artículo 41. Del procedimiento de modificación de la Autorización de Perforación. Una vez recibida la solicitud, junto con la información a que se refiere el artículo 40 de los Lineamientos, o bien, recibido el nuevo Diseño del Pozo, en caso que la modificación haya sido ordenada por la Comisión, ésta contará con un plazo de 5 días hábiles para prevenir por una sola ocasión al Operador Petrolero, en caso de que existieran inconsistencias o faltantes de información. El Operador Petrolero contará con un plazo de 5 días hábiles para atender dicha prevención.

Transcurrido el plazo a que se refiere el párrafo anterior sin que el Operador Petrolero haya subsanado la totalidad de la prevención, la Comisión desechará el trámite cuando la modificación haya sido solicitada por el Operador Petrolero, y en caso de que la modificación haya sido ordenada por la Comisión, se revocará la Autorización de que se trate.

Una vez atendida la prevención, la Comisión emitirá la resolución correspondiente dentro de un plazo máximo de 10 días hábiles. Si la Comisión no resuelve la solicitud de modificación de la Autorización en el tiempo establecido, la solicitud o el Diseño presentado por el Operador Petrolero se entenderán en sentido favorable.

La resolución que emita la Comisión contendrá los elementos a que se refiere el artículo 34 de los Lineamientos.

Con el objeto de favorecer la continuidad de las operaciones programadas, la Comisión podrá otorgar la modificación de una Autorización, mediante la presentación de un aviso por parte del Operador Petrolero. Lo anterior, siempre que dicho aviso tenga por objeto informar la realización de Reentradas derivadas de la ocurrencia de accidentes mecánicos, o bien, para realizar la Profundización de Pozos autorizados, para alcanzar los objetivos geológicos planeados.

Dicho aviso deberá contener la evidencia técnica que acredite la actualización de los supuestos señalados en el párrafo anterior, la actualización de la nomenclatura del Pozo y el nuevo Programa de Perforación. Asimismo, el Operador Petrolero deberá señalar la fecha en la que presentará el nuevo Diseño y, en su caso, el nuevo Programa de Seguimiento de la Integridad del Pozo, la cual no podrá ser mayor a 20 días hábiles posteriores a la presentación del aviso.

Artículo 42. De las adecuaciones a los Programas de Perforación que no impliquen la modificación o emisión de una nueva Autorización. No se requerirá una nueva Autorización o la modificación de ésta, cuando el Operador Petrolero deba abandonar un Pozo, para perforar el Pozo Alterno. Lo anterior, siempre que haya presentado la notificación al que hace referencia el artículo 16 de los Lineamientos y no existan modificaciones al Diseño del Pozo Alterno que haya sido autorizado inicialmente.

Asimismo, el Operador Petrolero podrá realizar un cambio de coordenadas de un Pozo autorizado, siempre y cuando la nueva ubicación esté comprendida dentro de los alcances técnicos de los estudios geotécnicos, de riesgos someros y geomecánicos realizados y no se afecte el Diseño ni la Integridad del nuevo Pozo a perforar ni se comprometa su arquitectura y los objetivos geológicos autorizados.

El Operador Petrolero podrá realizar cambios a los Programas de Perforación, como consecuencia de la incorporación de nueva información, tecnología, o bien, derivada de mejoras operativas en otros Pozos. Lo anterior, siempre que ello no implique un cambio en el Diseño autorizado y se presente previo aviso conforme al artículo 20 de los Lineamientos.

La Comisión y los Operadores Petroleros podrán realizar reuniones de trabajo para definir si la incorporación de mayor información modifica el Diseño autorizado, o si un cambio de coordenadas u otras adecuaciones operativas que deberían realizarse para perforar el Pozo Alterno, requiere una nueva solicitud de Autorización.

Artículo 43. De la renovación de una Autorización. El Operador Petrolero podrá solicitar la renovación de la Autorización por una sola ocasión, dentro de un plazo de 30 días hábiles previos al vencimiento de la vigencia de la Autorización.

La solicitud deberá acompañarse de un escrito en el que se justifique su inactividad, junto con el comprobante de pago de los derechos y aprovechamientos correspondientes por la renovación.

La Comisión contará con un plazo no mayor a 10 días hábiles contados a partir de que se presente la solicitud, para resolver sobre la solicitud de renovación de la Autorización.

Capítulo III

Disposiciones aplicables a las Autorizaciones

Artículo 44. Del alcance de las Autorizaciones. La Autorización emitida otorga el derecho al Operador Petrolero para llevar a cabo las actividades de Perforación en los términos y las condiciones expresadas por la misma.

Artículo 45. Del plazo para iniciar la Perforación. Las acciones comprendidas en el Programa de Perforación de los Pozos deberán comenzar en un plazo no mayor a 120 días naturales contados a partir de la fecha en que la Comisión notifique la Autorización o, en su caso, renovación. Al término de dicho plazo, sin que el Operador Petrolero haya iniciado actividades, caducará la Autorización.

El autorizado podrá solicitar a la Comisión una prórroga de 60 días naturales, con 30 días hábiles de anticipación al vencimiento del plazo referido. Lo anterior, siempre que el Autorizado demuestre que la inactividad es por causas no imputables a éste. A partir de dicha solicitud de prórroga, la Comisión resolverá lo conducente en un plazo no mayor a 10 días hábiles. De no resolver lo conducente dentro del plazo señalado, se tendrá otorgada la solicitud de prórroga correspondiente.

Artículo 46. De la caducidad de las Autorizaciones. Las Autorizaciones caducan en los siguientes casos:

- I. En caso de que no se ejerzan los derechos conferidos en la Autorización, sin causa justificada por un plazo de 120 días naturales contados a partir de su otorgamiento; salvo previa prórroga aprobada por la Comisión considerando lo señalado en el artículo 45 de los presentes Lineamientos;
- II. En caso de interrupción de las actividades objeto de la Autorización, sin causa justificada por un periodo mayor a 120 días naturales continuos, o
- III. Cuando se actualice alguna de las causales establecidas en los términos y condiciones de la Autorización.

Una vez caducada la Autorización, los Operadores Petroleros podrán presentar una nueva solicitud de Autorización.

Artículo 47. De las causales de revocación de las Autorizaciones. La Comisión podrá revocar las Autorizaciones otorgadas por las siguientes causas:

- I. Que los Autorizados no cumplan con los términos y condiciones establecidos en la Autorización;
- II. Que los Autorizados no mantengan en vigor las garantías, seguros o cualquier otro instrumento financiero requerido conforme a la regulación aplicable;
- III. Que los Autorizados no cumplan con la regulación que al efecto emita la Comisión;
- IV. Que los Autorizados no realicen el pago de los derechos y aprovechamientos correspondientes;
- V. Que los Autorizados no cumplan con el Programa de Perforación autorizado, incluyendo el uso de tecnología o personal no autorizado, sin causa justificada ante la Comisión, o,
- VI. Que los Autorizados omitan la entrega de información a la Comisión por más de una ocasión o bien, que de forma dolosa esté incompleta o entorpezcan la entrega de reportes o información conforme a la Autorización o que la misma sea falsa.

Artículo 48. De la terminación de las Autorizaciones. Las Autorizaciones se tendrán por terminadas, por las siguientes causas:

- I. La terminación del Contrato para la Exploración y Extracción o de la Asignación, según sea el caso;
- II. Vencimiento de la vigencia originalmente prevista en la Autorización;
- III. Renuncia del Autorizado, siempre que no se afecten derechos de terceros;
- IV. Caducidad;
- V. Revocación;
- VI. Cumplimiento del objetivo o de la finalidad de la Autorización;
- VII. Disolución, liquidación o concurso mercantil del Autorizado;
- VIII. Resolución judicial definitiva que sea condenatoria o por mandamiento de autoridad competente que sea firme, por la que se ordene o dé por terminada la Autorización correspondiente;
- IX. Abandono Permanente del Pozo, o
- X. Las demás causas previstas en la Autorización respectiva.

TÍTULO IV**De la supervisión****Capítulo Único****Supervisión**

Artículo 49. De la supervisión del cumplimiento de los Lineamientos. Para la supervisión del cumplimiento de los Lineamientos, la Comisión instaurará, substanciará y resolverá los procedimientos administrativos que correspondan. Lo anterior, en los términos señalados en el presente Capítulo y conforme lo establece la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y las disposiciones que en la materia sean aplicables.

Artículo 50. De las personas facultadas para la supervisión de las Autorizaciones. Las acciones de supervisión, inspección y verificación, sobre el cumplimiento de las Autorizaciones, podrán llevarse a cabo por servidores públicos de la Comisión o a través de terceros acreditados para tal fin.

Artículo 51. De las acciones para supervisar el cumplimiento de las Autorizaciones. Las acciones de supervisión necesarias para verificar el cumplimiento de las Autorizaciones otorgadas y el debido cumplimiento de los presentes Lineamientos, podrán comprender entre otras, las siguientes:

- I. Solicitar información relativa a actividades de Perforación de Pozos;
- II. Tener acceso a las bases de datos de los Operadores Petroleros para confirmar datos e información del cumplimiento de los presentes Lineamientos y sus Anexos;
- III. Realizar visitas de verificación, inspección y supervisión; y
- IV. Llevar a cabo reuniones de trabajo o comparecencias para aclarar las observaciones que la Comisión tenga al cumplimiento de las Autorizaciones otorgadas.

En todo momento, el Operador Petrolero permitirá el acceso y dará las facilidades al personal de la Comisión y, en su caso, a los Terceros Independientes, para que realicen acciones de verificación, inspección y supervisión del cumplimiento de las Autorizaciones y de los presentes Lineamientos.

Artículo 52. Acciones derivadas de las actividades de supervisión. La Comisión, con base en los resultados de las verificaciones, inspecciones o supervisiones, la Comisión, y sin perjuicio de lo establecido en otras disposiciones legales aplicables, podrá sustanciar los procedimientos administrativos necesarios, para prevenir incumplimientos a los Lineamientos o, en su caso, ordenar las medidas correctivas necesarias.

Artículo 53. De las sanciones que podrá imponer la Comisión. Las infracciones a los Lineamientos serán sancionadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 85 fracciones II y III y 87 de la Ley de Hidrocarburos, así como en términos del Título VI del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. Lo anterior, tomando en cuenta la gravedad de la infracción y conforme al procedimiento establecido en el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Los Lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. A partir de la fecha de entrada en vigor de los presentes Lineamientos, queda sin efectos la "Resolución CNH.08.006/14, por la que la Comisión Nacional de Hidrocarburos establece los criterios con base en los cuales se autorizará a Petróleos Mexicanos llevar a cabo la perforación de pozos, en tanto se emite la regulación específica conforme a la legislación vigente".

Los presentes Lineamientos prevalecerán sobre aquella regulación que contravenga los presentes Lineamientos en materia de autorización de Pozos.

TERCERO. Se reconoce la validez y vigencia de los permisos otorgados por la Secretaría de Energía y de las autorizaciones emitidas por esta Comisión anteriormente a la entrada en vigor de los presentes Lineamientos.

Los Pozos Petroleros perforados antes de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos mantendrán la nomenclatura, Identificación y Clasificación que hasta ahora tienen. Únicamente se requerirá que éstas cambien, cuando existan modificaciones, en términos de lo establecido en el artículo 37 de los Lineamientos.

En relación con dichos permisos o Autorizaciones otorgados previamente a la entrada en vigor de los presentes Lineamientos o que estén en ejecución, los Operadores Petroleros continuarán remitiendo los informes y avisos, reportando la entrega de información del seguimiento de los mismos a la Comisión, en los términos de las Autorizaciones otorgadas.

La Comisión podrá convocar a los Operadores Petroleros, mediante comparecencia, para revisar y, en su caso, realizar las adecuaciones o precisiones a los informes o avisos relacionados con las actividades de Seguimiento de la Integridad de Pozos. Lo anterior, en términos de lo establecido en la fracción III, del apartado B del artículo 27 de los Lineamientos.

CUARTO. Para los efectos de lo dispuesto en los artículos 30 y 33 de los presentes Lineamientos, los Contratistas que ya hayan suscrito contratos y que en el transcurso del año 2016, previamente a la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, cuenten con un Plan aprobado por la Comisión, respecto de los Pozos previstos en el Plan autorizado deberán solicitar la perforación durante el año 2016, conforme al procedimiento siguiente:

- i. El Contratista deberá presentar su solicitud de Autorización, al menos 40 días hábiles previos a la fecha en la que pretende iniciar las actividades de Perforación;
- ii. La Comisión podrá prevenir al Contratista dentro de los 5 días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, la entrega de la documentación faltante o la aclaración de la información que sea inconsistente;
- iii. El Contratista deberá atender la referida prevención dentro de los 5 días hábiles siguientes a que la Comisión le haya notificado el acuerdo de prevención y, de no hacerlo en los términos señalados por ésta, se desechará la solicitud correspondiente;
- iv. A solicitud del interesado, la Comisión podrá otorgar el mismo día en que reciba la solicitud, una prórroga hasta por 5 días hábiles, para subsanar a la referida prevención, exponiendo las razones por las cuales solicita la prórroga.
- v. Atendida la prevención en su integridad, la Comisión contará hasta con 25 días hábiles para realizar su evaluación técnica y resolver en definitiva la solicitud de Autorización.

En caso de que la Comisión deseche o niegue la solicitud de Autorización, el Operador Petrolero podrá presentar por una única ocasión una nueva solicitud, conforme a los plazos señalados en el presente Transitorio Cuarto. Desechada por segunda ocasión una solicitud de Autorización, la Comisión resolverá las solicitudes que se presenten conforme a los plazos señalados en los artículos 30 y 33 de los Lineamientos.

En caso de que la Comisión no resuelva la solicitud dentro del plazo señalado en el presente artículo, aquélla se entenderá en sentido favorable en términos del artículo 36 de la Ley de Hidrocarburos y, por tanto, el Operador Petrolero podrá solicitar la expedición de la Autorización correspondiente al día hábil inmediato posterior al término del plazo para la notificación de la resolución.

El procedimiento descrito anteriormente será aplicable únicamente a las solicitudes de Perforación de Pozos que se encuentren previstos en los Planes mencionados en el primer párrafo del presente transitorio.

QUINTO. Los Operadores Petroleros podrán tramitar sus solicitudes de Autorización, modificación o presentación de avisos, notificaciones e informes de perforación de Pozos en curso, a través del sistema electrónico para el seguimiento y de comunicación entre los Operadores Petroleros y la Comisión. Ello, conforme a los formatos establecidos por la Comisión para tal efecto.

En tanto la Comisión no notifique a los Operadores Petroleros de la entrada en funcionamiento del referido sistema, éstos podrán presentar sus solicitudes y avisos, notificaciones y reportes por escrito o bien, a través de los medios que para tal efecto habilite la Comisión.

Por su parte, la Comisión realizará las acciones de supervisión para verificar la información remitida por los Operadores Petroleros por escrito o vía electrónica, con los recursos materiales y humanos con los que cuente para tal efecto.

SEXTO. Inscribise los presentes Lineamientos en el Registro Público.

Ciudad de México, a 22 de septiembre de 2016.- Comisionados Integrantes del Órgano de Gobierno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos: el Comisionado Presidente, **Juan Carlos Zepeda Molina**.- Rúbrica.- Los Comisionados: **Alma América Porres Luna**, **Héctor Alberto Acosta Félix**, **Sergio Henrivier Pimentel Vargas**, **Héctor Moreira Rodríguez**.- Rúbricas.

Anexo I

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de los Lineamientos y sus Anexos, se aplicarán de manera armónica, en singular o plural, junto con las contempladas en el artículo 4 de la Ley de Hidrocarburos, las siguientes definiciones:

- I. **Abandono:** Actividades de retiro de los Materiales y desmantelamiento de equipo, incluyendo el taponamiento, preservando las condiciones de Integridad que debe mantener el Pozo posterior a dicho taponamiento, la deserción del Pozo, el desmontaje y retiro de plantas, plataformas, instalaciones, maquinaria y equipo utilizado en la realización de las actividades petroleras;
- II. **Abandono Permanente:** Abandono que incluye el taponamiento definitivo del Pozo una vez que concluyen las operaciones para las que éste fue autorizado;
- III. **Abandono Temporal:** Abandono que se realiza en Pozos que tienen la posibilidad de incorporarse a producción de Hidrocarburos en el futuro, o ser usados con otro fin diferente al de producción, con el objetivo de mantener la Integridad;
- IV. **Accidente:** Evento que con tal carácter defina la Agencia en la Normativa que emita en el ámbito de sus atribuciones;
- V. **Accidente Mecánico:** Evento generado por una falla en el equipo en superficie o falla en el interior del Pozo que interrumpe la continuidad operativa y genera retrasos en los programas autorizados;
- VI. **Acuífero:** Formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo;
- VII. **Agencia:** Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
- VIII. **Agente Apuntalante:** Material sólido redondeado de un tamaño particular, probadamente efectivo, transportado por medio de determinado fluido, que evita, al término del proceso de Fracturamiento Hidráulico, el cierre de la fractura dejando un empaque conductivo que facilita el transporte de los fluidos desde el Yacimiento hasta el Pozo;
- IX. **Análisis de Riesgos Operativos:** Herramienta que permite determinar la probabilidad de ocurrencia y el impacto de un evento indeseado durante las actividades de Perforación y Terminación de un Pozo, que pueden afectar su integridad mecánica;
- X. **Árbol de Válvulas:** Equipo permanente instalado por encima de la brida adaptadora conformado por un conjunto de válvulas y medidores, mediante el cual se controlan las presiones y producción del Pozo;
- XI. **Área Prospectiva:** Una superficie a desarrollar en la cual se estima la presencia de Hidrocarburos cuya Extracción y comercialización podrían ser rentables;
- XII. **Autorizado:** El Operador Petrolero titular de una Autorización;
- XIII. **Autorización:** Acto administrativo emitido por la Comisión, por virtud del cual se autoriza a un Operador Petrolero, llevar a cabo la Perforación de un Pozo determinado;
- XIV. **Barreras:** Elementos que previenen el flujo no planificado de fluidos o gases de la formación a la superficie o a otra formación;
- XV. **Cambio de Intervalo:** Consiste en aislar o taponar en un Pozo el intervalo agotado o invadido de agua y disparar o habilitar otro intervalo para la extracción de Hidrocarburos;
- XVI. **Cambio Operativo:** Actividades no programadas desarrolladas para resolver un problema técnico específico que afectó la continuidad operativa, cuya solución requiere un tiempo mayor a 24 horas;
- XVII. **Campo:** Área consistente en uno o varios Yacimientos, agrupados o relacionados conforme a determinados aspectos geológicos estructurales y condiciones estratigráficas;
- XVIII. **Capping Stacks:** Módulo para intervención de Pozos en descontrol submarino;
- XIX. **Caso Fortuito o Fuerza Mayor:** Cualquier acto o hecho que impida al Autorizado cumplir con su Programa de Perforación, si dicho acto o hecho va más allá de su control y no es resultado del dolo o culpa de dicho Autorizado, siempre que éste no pudiera evitar dicho acto o hecho tomando acciones diligentes.

Sujeto al cumplimiento de las condiciones antes estipuladas, Caso Fortuito o Fuerza Mayor incluirá en forma enunciativa, mas no limitativa, los siguientes hechos o actos que impidan el cumplimiento de las obligaciones de los Autorizados: i) fenómenos de la naturaleza tales como tormentas, huracanes, inundaciones, deslaves, relámpagos y terremotos; ii) incendios; iii) actos de guerra, declarada o no; iv) disturbios civiles, motines, insurrecciones, sabotajes y terrorismo; v) desastres por traslado de Materiales, y vi) restricciones por cuarentenas, epidemias, huelgas u otras disputas laborales que no sean con motivo de incumplimiento de algún contrato laboral por parte del Autorizado. Queda expresamente entendido que Caso Fortuito o Fuerza Mayor: no incluirá dificultad económica o cambio en las condiciones de mercado, incluyendo dificultades en la obtención de fondos de capital o financiamiento;

- XX. Ciclo de Vida:** Todas las etapas del Pozo desde su Diseño y Construcción del Pozo hasta su Abandono Permanente, incluyendo las operaciones de taponamiento y las condiciones de Integridad que debe mantener el Pozo posterior a dicho taponamiento;
- XXI. Clasificación:** Serie de dígitos agrupados en tres bloques que se utilizan para categorizar los Pozos de acuerdo con diferentes criterios: i) el objetivo inicial de la Perforación; ii) los resultados de la Perforación, y iii) la condición actual de cada Pozo para efecto de contar con un registro de la trazabilidad de la vida de cada Pozo en el Registro Administrativo de Pozos;
- XXII. Comisión:** Comisión Nacional de Hidrocarburos;
- XXIII. Conversión:** Actividad mediante la cual un Pozo Productor al concluir su objetivo, se adecua o se modifica para realizar una función distinta a la original, en el entendido de que esta modificación puede ser para la inyección de fluidos al Yacimiento con propósitos de recuperación secundaria o mejorada o con propósitos de almacenamiento, o para inyección de residuos;
- XXIV. Conjunto de Preventores o BOP (por sus siglas en inglés -Blow Out Preventors-):** Sistema de válvulas y elementos de corte y sello total del Pozo, operadas generalmente en forma remota a través de accionadores hidráulicos, conformadas por elementos sellantes de los espacios anulares, que se conectan directamente al cabezal del Pozo y se utilizan para evitar el flujo descontrolado de fluidos del Pozo hacia la superficie y prevenir un reventón;
- XXV. Construcción del Pozo:** La Perforación de cada una de las etapas del Pozo, así como la colocación y cementación de las diferentes tuberías de revestimiento comprendidas dentro de dichas etapas;
- XXVI. Coordenadas UTM (por sus siglas en inglés, *Universal Transverse Mercator*):** Sistema de coordenadas basado en la proyección cartográfica transversa de *Mercator*, que se construye como la proyección de *Mercator* normal, pero en vez de hacerla tangente al Ecuador, se la hace tangente a un meridiano. A diferencia del sistema de coordenadas geográficas, expresadas en longitud y latitud, las magnitudes en el sistema UTM se expresan en metros únicamente al nivel del mar y referenciados a un meridiano;
- XXVII. Desviador de Flujo:** Dispositivo de control del Pozo, utilizado antes de cementar la tubería de revestimiento superficial y de instalar el conjunto inicial de preventores, con el fin de manejar flujos de fluidos de formaciones someras, desviándolos a sitios alejados del equipo y del personal;
- XXVIII. Diseño:** Es la arquitectura planeada de un Pozo en función de los elementos geológicos, geofísicos y de ingeniería, que considera la complejidad operativa del área, aplicación de lecciones aprendidas y Mejores Prácticas;
- XXIX. Decomisionamiento:** Proceso de planeación para remover de manera segura las partes de un sistema al término de su vida funcional, con el fin de desecharlas o reusarlas;
- XXX. Desmantelamiento:** Es la acción de desconectar y remover las partes de un sistema al término de su vida funcional;
- XXXI. Documento Puente o de Interfase:** Es el documento que crea la alineación cooperativa y colaborativa de los sistemas de administración de la seguridad para los Pozos, entre el Operador Petrolero y sus contratistas, a fin de asegurar la continuidad operativa;
- XXXII. Equipos Críticos:** Son los sistemas, Maquinaria, instalaciones o componentes cuya falla resultaría, permitiría o contribuiría a la liberación de los fluidos de procesos de Exploración o Extracción de Hidrocarburos, capaz de ocasionar una pérdida del control del Pozo. Dentro de dicha categoría quedarán comprendidos, entre otros, los siguientes equipos e infraestructura para el control de Pozos: el Árbol de Válvulas y líneas de descarga; las válvulas o tuberías de proceso; los preventores; las tuberías de producción o *Riser*; las válvulas de corte, válvulas sub-superficiales o de tormenta; válvulas maestras; así como también el cabezal del Pozo;

- XXXIII. Etapa de Desarrollo Masivo:** Período de extracción comercial intensiva del área asignada posterior a su caracterización estática y dinámica detallada, así como a las pruebas de tecnologías y procesos realizados por el Operador Petrolero;
- XXXIV. Etapa Exploratoria:** Período de búsqueda de Hidrocarburos, que abarca desde la determinación, distribución y caracterización del Área Prospectiva, hasta la cuantificación e incorporación de reservas de Hidrocarburos, a partir de los recursos prospectivos. Durante esta etapa se prueban tecnologías y procesos que permiten maximizar la recuperación y el valor de los Hidrocarburos;
- XXXV. Expectativa de Valor de Pozos Estratégicos:** Valor que se obtendría en caso de resultar exitosa la prueba tecnológica del Pozo Estratégico. Puede generarse valor económico o valor por incremento en la seguridad;
- XXXVI. Fluido de Retorno:** Líquidos, sólidos y gases expulsados después del fracturamiento que se realizó en el Pozo. Estos fluidos viajan desde la formación, pasando a través del Pozo, hasta la superficie. También se presenta el retorno de la mezcla de fluidos y sólidos inyectados durante la operación antes mencionada, los sólidos, fluidos de Hidrocarburos y agua intersticial provenientes de la formación;
- XXXVII. Fluido Fracturante:** Sustancia utilizada durante el proceso de fracturamiento, diseñada especialmente para abrir y propagar la fractura, así como transportar el Agente Apuntalante desde la superficie hasta la formación productora;
- XXXVIII. Fracturamiento Hidráulico:** Operación enfocada al incremento de la productividad o inyectividad de los Pozos a través de una fractura apuntalada conductiva que facilita el flujo de fluidos de la formación productora al Pozo o viceversa;
- XXXIX. Fugas:** Compuestos orgánicos, líquidos o gaseosos que escapan de un sistema presuntamente hermético;
- XL. Guía:** Documento descriptivo por el que la Comisión establece la documentación necesaria y el nivel de detalle técnico para la definición de la nomenclatura, Diseño, Construcción del Pozo, Terminación, Seguimiento de la Integridad, Mantenimiento, Reparación y Abandono de éste, a fin de que el Operador Petrolero cuente con una pauta para elaborar y someter a la Comisión sus solicitudes de Autorización;
- XLI. Identificación del Pozo:** Serie única de dígitos que tiene como objeto nombrar de manera oficial a cada Pozo mediante una representación numérica que refleja: i) el área del territorio nacional; ii) la Entidad Federativa de la República o Polígono Marítimo en que se encuentre; iii) la identificación numérica del Operador Petrolero y el número consecutivo del pozo que construye en la entidad federativa o polígono marítimo; iv) el número de ramificaciones que lo componen; y, de manera optativa, v) información suplementaria; para efecto de identificar con un registro único a cada Pozo en el Registro Administrativo de Pozos;
- XLII. Incidente:** Evento que con tal carácter defina la Agencia en la normativa que emita en el ámbito de sus atribuciones;
- XLIII. Información Técnica:** Significa todos los datos e información obtenidos como resultado de la perforación de un Pozo, lo cual incluirá, de forma enunciativa mas no limitativa: información geológica, geofísica, geoquímica, de ingeniería, registros de bitácora de Pozos, reportes de avance, documentos técnicos y cualquier información relacionada con la Construcción del Pozo, Terminación, producción, Seguimiento de la Integridad, Mantenimiento o conducción de la Perforación y Abandono de éste;
- XLIV. Integridad:** Es la aplicación de soluciones técnicas, operativas y organizacionales para reducir el riesgo de un brote de los fluidos de la formación a lo largo del Ciclo de Vida. Dichas actividades implican desde la Construcción del Pozo hasta el Abandono;
- XLV. Lechada:** Mezcla homogénea de cemento, agua y aditivos;
- XLVI. Ley:** Ley de Hidrocarburos;
- XLVII. Lineamientos:** Los presentes Lineamientos;
- XLVIII. Lineamientos de Planes.** Lineamientos que regulan el procedimiento para la presentación, aprobación y supervisión del cumplimiento de los planes de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos, así como sus modificaciones;

- XLIX. Macropera:** Localización de un área cuya extensión depende del número de contrapozos que se construyan en la misma y que se acondiciona para realizar las actividades de Perforación, Terminación y reparación de Pozos, así como todas las actividades relacionadas con la producción de los mismos, incluyendo las líneas de recolección, cabezales de producción y equipos necesarios para los diferentes sistemas artificiales de producción que se puedan implementar.
- L. Mantenimiento:** Conjunto de actividades o intervenciones predictivas, preventivas y correctivas derivadas del Seguimiento de la Integridad, incluyendo reparaciones; desde el Diseño hasta el Abandono. Lo anterior, con base en pruebas que confirman que después de una operación, la parte del Pozo intervenida quedó en condiciones idóneas para continuar con la actividad consecuente;
- LI. Materiales:** Conjunto de artículos, suministros, materias primas, productos químicos, tuberías, entre otros, utilizados durante el Ciclo de Vida;
- LII. Mejores Prácticas:** Significan las normas, los métodos, estándares, prácticas operativas y procedimientos publicados, en materia de Exploración, evaluación, desarrollo, Extracción de Hidrocarburos y Abandono, los cuales, en el ejercicio de un criterio razonable y a la luz de los hechos conocidos al momento de tomar una decisión, se consideraría que obtendrían los resultados planeados e incrementarían los beneficios económicos en la Exploración y la Extracción de los Hidrocarburos dentro del Área Contractual o de la Asignación;
- LIII. Modelo de Diseño:** Diseño que probadamente puede replicarse, con los ajustes necesarios, en un número determinado de Pozos para el desarrollo parcial o total de un Yacimiento o Play, sustentado en las similitudes geológicas y geofísicas del mismo;
- LIV. Normativa:** Significa todas las leyes, reglamentos, disposiciones administrativas de carácter general, decretos, órdenes administrativas, sentencias judiciales y demás normas o decisiones de cualquier tipo expedidas por cualquier autoridad Gubernamental y que se encuentren en vigor en el momento que se trate;
- LV. Obstáculos a la Continuación de la Perforación:** Se refiere a casos en los que antes de alcanzar la profundidad objetivo establecida en el Programa de Perforación, o bien, antes de concluir con los trabajos de Perforación programados, ocurren, entre otros, un Accidente, un Incidente, un Caso Fortuito o Fuerza Mayor, o bien, algunos de los siguientes eventos: i) se encuentre una formación geológica más antigua que la formación más profunda que se haya planteado como objetivo; ii) se determine que continuar perforando presenta un peligro, incluyendo peligros asociados a una presión anormalmente alta, o derive en pérdidas excesivas de fluidos de perforación; iii) se encuentre una formación impenetrable que impida alcanzar la profundidad planeada, o iv) se encuentre con una formación geológica con presencia de Hidrocarburos que de acuerdo con las Mejores Prácticas, deba ser protegida;
- LVI. Operador Petrolero:** Se refiere a los Asignatarios y Contratistas, según corresponda;
- LVII. Perforación:** Es el conjunto de actividades para realizar y mantener la horadación que comunica al Yacimiento con la superficie, mediante herramientas diseñadas para la prospección o Extracción de Hidrocarburos. La Perforación comprende desde su Diseño, Construcción del Pozo, Terminación y Seguimiento de su Integridad, hasta su Abandono;
- LVIII. Perforación en Papel:** Proceso de reproducción y análisis de cada paso de la Construcción del Pozo, para generar ideas de mejora del desempeño y la reducción de costos, entre otros;
- LIX. Plan:** Cualquiera de los Planes sujetos a aprobación de la Comisión conforme a las disposiciones emitidas por ésta, o bien, en términos de los Contratos o Asignaciones;
- LX. Plan para Atención de Contingencias:** Componente clave del proceso de planeación operacional que toma en cuenta los eventos razonablemente predecibles que pueden impedir la continuidad o conclusión de las operaciones normales. Lo anterior, de conformidad con la regulación emitida para la Agencia para tal efecto;
- LXI. Play:** Conjunto de campos o prospectos que contiene potenciales acumulaciones de Hidrocarburos y que comparten características similares con respecto a la roca generadora, almacenadora y sello, así como los mismos procesos de generación, migración y acumulación de Hidrocarburos; siendo la primera unidad de análisis económico y que permite evaluar con mayor certidumbre los recursos prospectivos y orientar la estrategia exploratoria;
- LXII. Play No Convencional:** Yacimientos o acumulaciones de Hidrocarburos en rocas de muy baja permeabilidad y porosidad, que requieren de una técnica de estimulación específica para inducir el flujo de fluidos. A diferencia de los Plays convencionales que contienen depósitos asociados a trampas, los Plays No Convencionales contienen depósitos de amplia continuidad areal;

- LXIII. Polígono Marítimo:** Área geográfica ubicada en el mar territorial enmarcado dentro de Coordenadas UTM específicas;
- LXIV. Pozo:** Es la construcción efectuada en el subsuelo para comunicar la superficie con el Yacimiento con el objeto de realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos;
- LXV. Pozo Alterno:** Pozo que es perforado cuando las coordenadas originalmente planeadas deben modificarse como resultado de un Obstáculo a la Continuación de la Perforación de un Pozo, y que mantiene el Diseño autorizado por la Comisión, y que obliga al Abandono Permanente del Pozo inicial;
- LXVI. Pozo Costa Afuera:** Pozo que se construye a partir del lecho marino, con el objeto de comunicar un Yacimiento con la superficie;
- LXVII. Pozo de Alivio:** Pozo que se perfora con la finalidad de controlar el flujo de fluidos o aliviar presión del Yacimiento en un Pozo descontrolado;
- LXVIII. Pozo de Avanzada:** Pozo Exploratorio que se perfora a partir de los límites conocidos del Campo, usando información adicional o nueva de estudios geológicos, geofísicos, integrales o de Pozos perforados dentro del área productora, cuyo objetivo es conocer la extensión y continuidad del Yacimiento;
- LXIX. Pozo de Desarrollo para la Extracción:** Pozo que se perfora dentro de los límites de un Yacimiento conocido, teniendo como objetivo la extracción comercial de Hidrocarburos;
- LXX. Pozo de Sondeo Estratigráfico:** Pozo Exploratorio que se perfora con el objeto de conocer las formaciones geológica para obtener información relacionada con los espesores de la columna estratigráfica, características litológicas y petrofísicas, así como comprobar la existencia del sistema petrolero;
- LXXI. Pozo Delimitador:** Pozo Exploratorio que se perfora dentro de lo que se consideran los límites de un Yacimiento con los objetivos de: i) delimitarlo horizontal y verticalmente; ii) confirmar la distribución de la roca almacén en cuerpos sedimentarios por cambio de facies dentro de la misma estructura, y iii) adquirir información que permita actualizar el modelo geológico, reduciendo la incertidumbre, reclasificar y actualizar las reservas, evaluar la rentabilidad y programar la estrategia de desarrollo;
- LXXII. Pozo en Aguas Profundas:** Pozo con un tirante de agua igual o superior a 500 metros y que no rebase 1,500 metros;
- LXXIII. Pozo en Aguas Someras:** Pozo con un tirante de agua menor a 500 metros;
- LXXIV. Pozo en Aguas Ultra Profundas:** Pozo con un tirante de agua igual o superior a 1,500 metros;
- LXXV. Pozo en Yacimientos Transfronterizos:** Pozo cuya ubicación y autorización de Perforación queda comprendida dentro de los límites y términos señalados en los Tratados Internacionales suscritos por el Estado Mexicano;
- LXXVI. Pozo Estratégico:** Pozo Tipo que se perfora para probar nuevas tecnologías y que no se contabiliza para la incorporación de Reservas;
- LXXVII. Pozo Exploratorio:** Pozo cuyo objetivo es conocer la columna estratigráfica, confirmar la existencia de un sistema petrolero y, en su caso, localizar y delimitar un posible Yacimiento. En esta categoría se encuentran los Pozos de Sondeo Estratigráfico, los Pozos Exploratorios en Estricto Sentido, los Pozos Delimitadores y los Pozos de Avanzada;
- LXXVIII. Pozo Exploratorio en Estricto Sentido:** Pozo Exploratorio que se perfora con el fin de incorporar Reservas y cuya acumulación pueda ser económicamente rentable;
- LXXIX. Pozo Híbrido:** Pozo Tipo cuya terminación puede realizarse con un cabezal submarino y en superficie, con un cabezal de tubería de revestimiento, con un cabezal de tubería de producción, con un colgador de tubería de producción, o bien, con un Árbol de Válvulas. Un Pozo Híbrido puede tener una o dos tuberías de revestimiento conectadas desde el cabezal submarino hasta los equipos de superficie;
- LXXX. Pozo Horizontal:** Pozo de trayectoria horizontal con respecto a la vertical con un margen de variación entre 80° y 95°.
- LXXXI. Pozo Inyector:** Pozo Tipo perforado con el objeto de permitir la inyección de fluidos con fines de recuperación secundaria, recuperación mejorada, almacenamiento o disposición de fluidos;
- LXXXII. Pozo Letrina:** Pozo que deja de ser productor y su objetivo principal es permitir la inyección de recortes de la formación o fluidos residuales que sean producto de la Perforación, para su almacenamiento o desecho;

- LXXXIII. Pozo Multilateral:** Pozo Tipo en el cual, desde un agujero primario, se perforan a cualquier profundidad, dirección e inclinación, dos o más ramificaciones;
- LXXXIV. Pozo Piloto:** Pozo que se perfora para confirmar las condiciones geológicas o geofísicas de una formación, ya sean previas o durante la Perforación, a fin de evaluar o confirmar las condiciones inicialmente proyectadas en los estudios realizados, o bien, para obtener núcleos;
- LXXXV. Pozo Productor:** Pozo a través del cual se extraen Hidrocarburos en forma comercial en condiciones estabilizadas y sustentadas mediante pruebas de producción. Dicho Pozo pudo estar comprendido en la categoría de Pozo Exploratorio y, como resultado de una modificación a su Diseño, se reubica en la categoría de Pozo de Desarrollo;
- LXXXVI. Pozo Tipo:** Pozo representativo para el desarrollo parcial o total de un Campo terrestre, lacustre o en aguas someras para Yacimientos Convencionales o Yacimientos No Convencionales;
- LXXXVII. Presión Sostenida en la Tubería de Revestimiento:** Es la presión en el espacio anular de una tubería de revestimiento, la cual recupera su valor después de purgar fluidos;
- LXXXVIII. Profundización del Pozo:** Operación de reparación mayor en un Pozo ya perforado, con la finalidad de incrementar su profundidad para alcanzar o producir en un intervalo más profundo o, para controlar el gas de la parte superior del Yacimiento;
- LXXXIX. Programa de Perforación:** Documento por el que el Operador Petrolero detalla las acciones, los tiempos y los movimientos proyectados, durante el proceso de Perforación hasta su Terminación;
- XC. Pruebas de Campo:** Pruebas en sitio de tecnologías y/o procesos, ya sean nuevos o mejorados, con la finalidad de maximizar la producción y disminuir los costos. Esta etapa de experimentación coadyuva en la maximización de la producción y la disminución de costos;
- XCI. Prueba de Presión Negativa:** Prueba que evalúa la integridad del ensamblaje del cabezal, la tubería de revestimiento, sellos mecánicos y cemento en el Pozo; en la cual el personal de perforación reduce la presión dentro del Pozo por debajo del valor de la presión de las zonas productoras. Posteriormente se monitorea el Pozo para determinar si los Hidrocarburos de las zonas productoras fluyen hacia el Pozo desde la formación;
- XCII. Ramificación:** Agujero que parte lateralmente de un agujero primario o principal;
- XCIII. Reentrada:** Intervención en la cual se utiliza la tubería de revestimiento cementada de un Pozo existente o de uno en Perforación, para iniciar una ramificación que permita llegar a un objetivo, o bien continuar con la Perforación que por un obstáculo en el proceso original no se llegó al objeto planificado inicialmente;
- XCIV. Registro Administrativo de Pozos:** Inscripción ante la Comisión de la Identificación y Clasificación de los Pozos, así como cualquier actualización o cambio de las mismas;
- XCV. Responsable Oficial:** Persona designada por el Autorizado como su representante y quien es responsable de la Construcción del Pozo y de la comunicación con la Comisión en materia de los presentes Lineamientos, el cual debe contar con las facultades para comprometer u obligar al Operador Petrolero, en relación con la presente regulación;
- XCVI. SAGD:** Por sus siglas en inglés, *Steam Assisted Gravity Drainage*. Método térmico de segregación gravitacional asistida por vapor, utilizado para la recuperación de aceites pesados. Consiste en construir dos Pozos Horizontales, donde uno es productor de aceite y el otro es inyector de vapor colocado encima del Pozo Productor; también puede utilizarse este método construyendo un solo Pozo Horizontal con terminación especial;
- XCVII. Seguimiento de la Integridad:** Conjunto de indicadores, procedimientos y métodos que permiten la aplicación de soluciones técnicas, operativas y organizacionales, preventivas o correctivas, para reducir el riesgo de un brote de los fluidos de la formación a lo largo del Ciclo de Vida de un Pozo, o del riesgo de afectación física o funcional del sistema Yacimiento-Pozo. Lo anterior, con el objeto de mantener la continuidad en las actividades programadas;
- XCVIII. Sistema de Administración de Riesgos:** Sistema regulado por la Agencia en la normativa que emita en el ámbito de sus atribuciones;
- XCIX. Sistema de Suspensión en Lecho Marino:** Consiste principalmente de colgadores para tuberías de revestimiento que permiten perforar un Pozo utilizando un cabezal y un Conjunto de Preventores en superficie. El Sistema proporciona herramientas de soporte o colgadores para cada una de las tuberías de revestimiento instaladas secuencialmente por debajo del lecho marino, asimismo, provee sistemas de amarre que permiten completar el Pozo como un Pozo submarino o conectado mediante un *Riser* a un cabezal de superficie;

- C. Tercero Independiente:** Persona contratada por la Comisión o por el Autorizado para auxiliar en los procesos de definición de las Mejores Prácticas a adoptar, o bien, para fungir como representante de la Comisión en las actividades de supervisión del cumplimiento de las Autorizaciones, sus Anexos y los presentes Lineamientos;
- CI. Terminación:** Operaciones posteriores a la Perforación y que siguen a la cementación de la tubería de revestimiento de producción, la introducción del aparejo de producción, la estimulación del Pozo, la evaluación de la formación, con el fin de dejar el Pozo produciendo Hidrocarburos o, en su caso, taponado;
- CII. Terminación con SAGD:** Aplica cuando se utiliza este método, construyendo un solo Pozo Horizontal con terminación especial;
- CIII. Terminación Doble:** Pozo con un solo agujero terminado con tubulares y equipos que hacen posible la producción de dos zonas separadas para la que se utilizan dos tuberías de producción para proporcionar el nivel de control y seguridad necesarios para producir separadamente los fluidos de ambas zonas. En algunas terminaciones la segunda zona o zona superior se hace producir por el espacio anular existente entre la tubería de producción y la tubería de revestimiento;
- CIV. Terminación Selectiva:** Variante de la Terminación Sencilla en la cual el Pozo se termina para producir Hidrocarburos en dos o más Yacimientos. Para esto se requiere adaptar la tubería de producción utilizando empacadores y herramientas especiales frente a cada Yacimiento, con el fin de permitir que los Hidrocarburos fluyan del Yacimiento seleccionado y los otros se mantengan sin producir;
- CV. Terminación Sencilla:** Pozo con un agujero terminado en un solo Yacimiento, con tubería de producción por donde se extrae el Hidrocarburo proveniente de éste;
- CVI. Terminación Triple:** Pozo con un solo agujero terminado con tubulares y equipos que hacen posible la producción de tres zonas separadas para el que se utilizan tres tuberías de producción, a fin de proporcionar el nivel de control y seguridad necesarios para producir separadamente los fluidos de las tres zonas. En algunas Terminaciones Triples, la tercera zona o zona superior se hace producir por el espacio anular existente entre las tuberías de producción y la tubería de revestimiento;
- CVII. Tipo de Pozo:** Se refiere a la arquitectura de un pozo y puede ser: vertical, direccional, horizontal o multilateral;
- CVIII. Vehículo de Operación Remota o ROV:** por sus siglas en inglés *Remotely Operated Vehicle*. Vehículo sumergible no tripulado operado de manera remota, utilizado en actividades petroleras costa afuera para inspeccionar, controlar y manipular instalaciones y equipo submarino;
- CIX. Ventana Operativa:** Es el área comprendida entre las curvas de presión de poro y presión de fractura, en una gráfica de presión contra profundidad;
- CX. Yacimiento:** Acumulación natural de hidrocarburos en rocas del subsuelo, las cuales tienen características físicas para almacenarlos y permitir su flujo bajo ciertas condiciones;
- CXI. Yacimiento No Convencional:** Acumulación natural de hidrocarburos en rocas generadoras o en rocas almacén compactas, en la que para la extracción de los mismos, el sistema roca-fluido requiere ser estimulado o sometido a procesos de recuperación mejorada.
- Los yacimientos no convencionales comprenden aquellos de: aceite en lutitas, aceite en rocas compactas, aceite en arenas de baja permeabilidad, aceites pesados y extra pesados, aceite en arenas bituminosas, gas en lutitas, gas en rocas compactas, gas en arenas de baja permeabilidad, hidratos de metano y gas en vetas de carbón, entre otros;
- CXII. Yacimiento No Convencional en Lutitas:** Formación de lutitas con propiedades petrofísicas, geoquímicas y geomecánicas que le permiten generar y contener Hidrocarburos, los cuales pueden ser producidos mediante técnicas especiales como el Fracturamiento Hidráulico en Pozos horizontales, y
- CXIII. Yacimiento No Convencional en Carbón:** Acumulaciones de carbón, que siendo roca generadora, almacenan gas y requieren ser fracturadas hidráulicamente para la extracción del mismo.

ANEXO II

REFERENCIAS NORMATIVAS

1. El presente Anexo establece el listado de los estándares que son considerados como referencia para definir la existencia de una Mejor Práctica y, por tanto, son de observancia obligatoria para los Operadores Petroleros, durante el Diseño, Construcción, Terminación, Integridad, Mantenimiento y Conversión de éste, hasta su Abandono. Asimismo, dichas normas y estándares son objeto de actualización periódica y supervisión de su cumplimiento por parte de la Comisión.

La jerarquía de dichas normas en cuanto a la obligatoriedad de su aplicación, está en una posición inmediata inferior a las Normas Oficiales Mexicanas. El uso y aplicación que de dichos documentos realice el Operador Petrolero, depende del propósito de los propios estándares y prácticas operativas recomendadas y conforme a los objetivos establecidos, para la perforación de un Pozo en específico.

2. Es responsabilidad de los Operadores Petroleros realizar las acciones necesarias para garantizar la adopción, evaluación de la conformidad y cumplimiento de las Mejores Prácticas referidos en el presente Anexo.

Lo anterior, sin detrimento de la posibilidad de que los Operadores Petroleros, en términos del artículo 9 de los Lineamientos, acrediten ante la Comisión que han adoptado Mejores Prácticas diferentes, iguales o superiores a los referidos en los Lineamientos y sus Anexos y que sean adecuados a los retos inherentes a las condiciones y características de la geología en México y de sus Yacimientos.

3. La aplicación de ediciones nuevas de algunas referencias normativas o estándares proporcionados, sustituyen a las versiones señaladas en el presente Anexo. Asimismo, la aplicación de un nuevo estándar puede no proceder para algunos equipos o instalaciones existentes, por lo que la Comisión, escuchando a los Operadores Petroleros, realizará su revisión tomando en consideración los posibles cambios y no aplicación de determinados estándares. Ello, conforme a las condiciones de operación específicos.

Lo anterior se hará constar en el título de Autorización, en sus modificaciones, o bien, como consecuencia de la celebración de reuniones de trabajo o comparecencias, con el objeto de clarificar el alcance de las evaluaciones técnicas previas o posteriores a la emisión de las Autorizaciones correspondientes.

4. La observancia de las normas y estándares contenidos en este Anexo, para su aplicación, pueden separarse para su acreditación, cuando estos son citados de manera conjunta con otros – i.e. ISO/API–. La Comisión tomará en consideración la posibilidad de acreditar por separado dichos estándares, para la evaluación del cumplimiento de los mismos, así como las actualizaciones que de estos se realicen.

5. Las prácticas o estándares que se encuentren en revisión y sujetos a proceso de validación o revalidación por parte de los organismos internacionales, son tomados como referencia por parte de la Comisión, para evaluar la existencia de una Mejor Práctica.

6. Únicamente son aplicables por la Comisión los estándares, o parte de los estándares, que están directamente relacionados con el Diseño, Construcción, Terminación y Mantenimiento, hasta el Seguimiento de la Integridad, Conversión y Abandono de los Pozos; sin incorporar o hacer extensiva su aplicación sustituta, independiente o autónoma, a los requerimientos que en materia de seguridad industrial y protección al ambiente establezca la Agencia.

7. En caso de dudas respecto del alcance o aplicabilidad de determinado estándar o partes de un estándar o Mejor Práctica, el Operador Petrolero puede realizar consultas por escrito a la Comisión, o bien, solicitar la realización de reuniones de trabajo o aclaratorias, para confirmar o establecer un criterio de interpretación y aplicación.

8. Las Mejores Prácticas reconocidas como obligatorias son las siguientes:

a) **Primera Etapa. Actividades previas a la Perforación y Terminación y hasta el movimiento de Equipos.**

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
Todos los Pozos		
1	ISO 10426-4	Lechadas de cemento espumadas a condiciones atmosféricas <i>Atmospheric foamed cement slurries</i>
2	ISO 10426-5	Compresión y expansión del cement <i>Shrinkage and expansion of well cement</i>
3	ISO 10426-6	Resistencia de gel estática en formulaciones de cemento <i>Static gel strength of cement formulations</i>
4	API RP 13C/ ISO 13501	Evaluación de los Sistemas de Procesamiento de los Fluidos de Perforación. <i>Drilling Fluid Processing Systems Evaluation.</i>
5	ISO 13503-2	Medición de las propiedades de los apuntalantes <i>Measurement of properties of proppants</i>
6	API 14B/ ISO 10417	Diseño, Instalación, Reparación y Operación de los Sistemas de Válvulas Subsuperficiales. <i>Design, Installation, Repair and Operation of Subsurface Safety Valve Systems.</i>
7	API 17L2	Guías para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Guidelines for flexible pipe ancillary equipment.</i>
8	API 2GEO/ ISO 19901-4	Consideraciones de Diseño Geotécnicas y de Base/Cimientos. <i>Geotechnical and Foundation Design Considerations.</i>
9	API BULL 97	Documentos de interfaz para la construcción de pozos. <i>Well Construction Interface Document.</i>
10	API Bull E3	Guía Ambiental: abandono de pozos y prácticas en pozos inactivos para operaciones de exploración y producción en Estados Unidos de Norteamérica. <i>Environmental Guidance Document: Well Abandonment and Inactive Well Practices for U.S. Exploration and Production Operations.</i>
11	API RP 13B-1/ISO 10414-1:2008	Prácticas Recomendadas de Procedimientos Estándares para determinar las características de fluidos de perforación base agua <i>Recommended Practice for Field Testing Water-Based Drilling Fluids</i>
12	API RP 13B-2/ISO 10414-2:2002	Prácticas Recomendadas de Procedimientos Estándares para determinar las características de fluidos de perforación base aceite <i>Recommended Practice for Field Testing Oil-Based Drilling Fluids</i>
13	API RP 13D	Reología e Hidráulica de Fluidos Utilizados en Pozos de Aceite. <i>Rheology and Hydraulics of Oil-Well Fluids.</i>
14	API RP 14B/ ISO 10417	Prácticas recomendadas para el diseño, instalación, reparación y operación de sistemas de válvulas de seguridad de subsuelo. <i>Subsurface Safety Valve Systems.</i>
15	API RP 14J	Diseño y Análisis de Riesgos en Instalaciones de Producción Costa Afuera. <i>Design and Hazards Analysis for Offshore Production Facilities.</i>
16	API RP 7G	Diseño y Límites de Operación de la Sarta de Perforación. <i>Drill Stem Design and Operating Limits.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
17	API RP 92U	Operaciones de perforación bajo balance. <i>Underbalanced Drilling Operations.</i>
18	API Spec 13A/ ISO 13500	Especificación para Fluidos de Perforación. <i>Specification for Drilling Fluids.</i>
19	API Spec 14A/ ISO 10432	Especificación para el Equipo de Válvulas de Seguridad Subsuperficiales. <i>Specification for Subsurface Safety Valve Equipment.</i>
20	API RP 64	Sistemas de Equipo de Desvío y Operaciones. <i>Diverter Systems Equipment and Operations.</i>
21	API Spec 16A / ISO 13533	Equipos de Preventores (BOPs, Blow Out Preventer). <i>Drill through equipment (BOPs).</i>
22	API Spec 16C	Estrangulador y Sistemas de matar. <i>Choke and kill systems.</i>
23	API Spec 16D/ ISO 22830	Sistemas de Control para el equipo de Perforación de pozos y equipos de desvío. <i>Control systems for drilling well control equipment and diverter equipment.</i>
24	API Spec 16RCD	Mecanismos de control rotatorio en BOP S. <i>Drill Through Equipment Rotating Control Devices.</i>
25	API Spec 17L1	Especificación para Equipo Auxiliar de Tubería Flexible. <i>Specification for Flexible Pipe Ancillary Equipment.</i>
26	API Spec 2B	Especificación para la fabricación de estructuras de acero <i>Specification for the Fabrication of Structural Steel Pipe</i>
27	API Spec 7K	Equipo de perforación y de servicio al pozo. <i>Drilling and Well Servicing Equipment.</i>
28	API STD 16AR	Reparación y Remanufactura de preventores. <i>Repair and Remanufacture of Drill-through Equipment.</i>
29	API Std 53	Sistemas de equipos BOP para la perforación de pozos. <i>BOP equipment systems for drilling wells.</i>
30	API Spec 4F/ ISO 13626	Estructuras de perforación y servicios. <i>Drilling and Well-servicing Structures.</i>
31	API Std 65-2	Aislamiento de Zonas potenciales de flujo durante la construcción del pozo. <i>Isolating Potential Flow Zones During Well Construction</i>
32	API TR 6AF	Capacidades de Bridas API Bajo las diferentes combinaciones de carga. <i>Capabilities of API Flanges Under Combinations of Load.</i>
33	IADC	Catálogo de conocimiento, destrezas y habilidades para todo el personal de equipos de perforación (terrestre/costafuera). <i>Catalogue of Knowledge Skills & Abilites for all personnel on drilling rigs (onshore/offshore).</i>
34	IADC	Manual de perforación, 12a edición, 2015 (2 volúmenes). <i>Drilling Manual 12th Edition 2015 (2 volumes).</i>
35	IADC	Documento de interfaz para la construcción de pozos <i>Well Construction Interface Document</i>
36	IADC	WellSharp 2015. Requerimientos de competencia para operaciones de perforaciones de pozos <i>WellSharp 2015. Competency requirements for drilling well operations.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
37	ISO 10407-1	Diseño de la Sarta de Perforación. <i>Drill Stem Design.</i>
38	ISO 10416	Pruebas de laboratorio para fluidos de perforación <i>Drilling fluids – lab testing</i>
39	ISO 10422	Reemplazada por API Spec 5B <i>Replaced by API Spec 5B</i>
40	ISO 10424-1	Elementos rotatorios de la sarta de perforación <i>Rotary drill stem elements</i>
41	ISO 10431	Unidades de bombeo <i>Pumping units</i>
42	ISO 10433	Reemplazada por API Spec 6AV1 <i>Replaced by API Spec 6AV1</i>
43	ISO 10436	Reemplazada por API Std 611 <i>Replaced by API Std 611</i>
44	ISO 10441	Acoplamientos flexibles <i>Flexible couplings – special</i>
45	ISO 13503-4	Medición de la simulación y el empaque de grava de la prueba de goteo <i>Measurement of stimulation & gravelpack fluid leakoff</i>
46	ISO 13535	Equipo de izaje – especificaciones <i>Hoisting equipment – specification</i>
47	ISO 13680/API Spec 5CRA CRA	Tubería de revestimiento y tubería de producción <i>Casing and tubing</i>
48	ISO 13710	Bombas reciprocantes de desplazamiento positivo <i>Reciprocating positive displacement pumps</i>
49	ISO 14310/API Spec 11D1	Empacadores y tapones Puente <i>Packers and bridge plugs</i>
50	ISO 15464	Calibración e inspección de roscas <i>Gauging and inspection of threads</i>
51	ISO 15544	Requisitos y guías para respuestas de emergencia. <i>Requirements and guidelines for emergency response.</i>
52	ISO 15649	Tubería <i>Piping</i>
53	ISO 16070	Mandriles de bloqueo y niples de asentamiento <i>Lock mandrels and landing nipples</i>
54	ISO 17078-2	Dispositivos de control de flujo para mandriles laterales <i>Flow control devices for side-pocket mandrels</i>
55	ISO 17824	Pantallas de control de arena <i>Sand control screens</i>
56	ISO 19901-5	Control de densidad <i>Weight control (Rev)</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
57	ISO 27627	Calibración de roscas en tubería de perforación de aluminio <i>Aluminium alloy drill pipe thread gauging</i>
58	OGUK OP065	Guía sobre las competencias para el personal de pozos, incluyendo ejemplos. <i>Guidelines on Competency for Wells Personnel including example.</i>
59	OGUK SC033	Guía para operadores de pozos, relacionada con el examen y competencia de los examinadores. <i>Guidelines for well-operators on well examination and competency of well-examiners.</i>
60	ISO 13354	Equipo de desviación de gas somero. <i>Shallow gas diverter equipment.</i>
61	ISO 13679/API RP 5C5	Procedimientos para prueba de conexiones de tubería de revestimiento y tuberías de producción. <i>Procedures for testing of casing and tubing connections.</i>
62	ISO 23251/API Std 521	Sistemas para el alivio de presión y despresurización. <i>Pressure relieving and depressuring systems.</i>
63	ISO 28781	Válvulas de barrera sub superficiales y equipos relacionados. <i>Subsurface barrier valves and related equipment.</i>
64	ISO 14693	Equipo de Perforación. <i>Drilling Equipment.</i>
65	ISO 14998	Accesorios de Terminación. <i>Completion accessories.</i>
66	API SPEC 10A	Especificaciones para cementos y materiales usados en la cementación de pozos. <i>Specification for Cements and Materials for Well Cementing.</i>
67	ASTM C 150/ C 150 M-16	Especificaciones para Cemento Portland" de la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales. <i>Standard Specification for Portland Cement.</i>
68	API Spec 10D	Especificaciones para centradores flexibles de tuberías de revestimiento. <i>Specification for Bow-string Casing Centralizers</i>
69	API RP 10B	Prácticas recomendadas para pruebas de cementos para Pozos. <i>Recommended Practices for Testing Well Cements.</i>
70	API RP 10D	Prácticas recomendadas para ubicación de centradores y pruebas de los sujetadores (stop collars). <i>Recommended Practices for Centralizer Placement for Stop Collar Testing.</i>
71	API Spec 10TR-4	Reporte técnico concerniente a las consideraciones que se deben tener en cuenta para la selección de centradores para actividades de cementación primaria. <i>Technical report on actions to take into account for the selection of activities for primary cementing report.</i>
72	API 5CT/ISO 11960	Especificaciones para tuberías de revestimiento y de producción" / ISO 11960: Industrias de petróleo y gas natural-Tuberías de acero a ser utilizadas como tuberías de revestimiento o de producción. <i>Specifications for casing and tubing production " / ISO 11960: Industries of oil and natural gas- steel pipes for use as casing or production.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
73	API 5C2	Boletín de propiedades de rendimiento de las tuberías de revestimiento, producción y de perforación. <i>Bulletin performance properties of the casing, production and drilling.</i>
74	ISO 11961/API Spec 5DP	Tubería de perforación de acero. <i>Steel drill pipe.</i>
Pozos Terrestres		
75	API RP 74	Seguridad Ocupacional en Operaciones Terrestres de Producción de Gas y Aceite. <i>Occupational Safety for Onshore Oil and Gas Production Operation.</i>
76	API RP 75L	Documento Guía para el Desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente para las Operaciones Terrestres de Producción de Aceite, Gas Natural y Actividades Asociadas. <i>Guidance Document for the Development of a Safety and Environmental Management System for Onshore Oil and Natural Gas Production Operation and Associated Activities.</i>
77	API RP 90-2	Manejo de Presión en el espacio anular de TR's de pozos terrestres. <i>Annular Casing Pressure Management for Onshore Wells</i>
78	IADC HSE	Guía de casos para unidades de perforación en tierra. <i>Case guidelines for on Land Drilling Units.</i>
Pozos Costa fuera		
79	ISO 10426-3	Pruebas para cementos en pozos de aguas profundas <i>Testing of deepwater well cement</i>
80	API 14C	Análisis, Diseño, Instalación y Prueba de los Sistemas de Seguridad Superficiales Costa Fuera. <i>Analysis Design, Installation, and Testing of Basic Surface Safety Systems for Offshore Production.</i>
81	API RP 17N	Confiablez submarina y administración de riesgo técnico. <i>Subsea Reliability and technical Risk management.</i>
82	API RP 2 MOP/ISO 19901-6	Operaciones Marinas. <i>Marine Operations.</i>
83	API RP 2A-WSD Planning,	La planificación, diseño y construcción de plataformas fijas costa fuera - diseño de la fuerza de trabajo <i>Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms— Working Stress Design</i>
84	API RP 2RD	Diseño de tubería de revestimiento Marina para el sistema de producción flotante y Plataformas. <i>Design of Risers for Floating Production Systems and Tension Leg Platforms.</i>
85	API RP 65-2	Cementación en zonas de flujo de agua someras en pozos de agua profundas. Aislamiento de zonas de flujo potencial. <i>Cementing Shallow Water Flow Zones in Deepwater Wells.</i> <i>Isolating Potential Flow Zones</i>
86	API RP 65-1	Prácticas recomendadas para cementación en zonas de flujo de agua someras en pozos de agua profundas. <i>Cementing Shallow Water Flow Zones in Deepwater Wells.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
87	API RP 49	Práctica recomendada para la perforación y operaciones de servicio a pozos involucrando H ₂ S. <i>Recommended Practice for Drilling and Well Servicing Operations Involving Hydrogen Sulfide.</i>
88	API RP 53	Prácticas recomendadas para sistemas de equipo de prevención de reventones para la perforación de pozos. <i>Recommended Practices for Blowout Prevention Equipment Systems for Drilling Wells.</i>
89	API RP 54	Prácticas recomendadas para la Seguridad ocupacional en operaciones de perforación y servicio a pozos de aceite y gas. <i>Recommended Practice for Occupational Safety for Oil and Gas Well Drilling and Servicing Operations.</i>
90	API RP 90	Prácticas recomendadas para el manejo de presiones anulares en Pozos costa afuera. <i>Annular Casing Pressure Management for Offshore Wells.</i>
91	API RP 90-1	Manejo de Presión en el espacio anular de TR's de Pozos costa afuera. <i>Annular Casing Pressure Management for Offshore Wells.</i>
92	API RP 96	Diseño y construcción de pozos en aguas profundas. <i>Deepwater well design and construction.</i>
93	API Spec 16F	Especificación para el Riser. <i>Specification for Marine Drilling Riser Equipment.</i>
94	API SPEC 17W	Modulo para intervención de pozos en descontrol Submarino. <i>Subsea Capping Stacks.</i>
95	IADC	Guía para el control de pozos en aguas profundas <i>Deepwater Well Control guidelines</i>
96	IADC	Guía de control de pozos en aguas profundas. Edición 2015. <i>Deep water well control guidelines edition 2015.</i>
97	IADC HSE	Guía de casos para unidades móviles de perforación Costa Afuera. <i>Case guidelines for Mobile Offshore Drilling Units.</i>
98	ISO 13625	Acoplamientos de riser en perforación marina <i>Marine drilling riser couplings</i>
99	ISO 13628-11/API RP 17B	Sistemas de tubería flexibles para aplicaciones submarinas y marinas. <i>Flexible pipe systems for subsea and marine applications.</i>
100	ISO 13628-4	Cabezal y árbol de válvulas submarinos <i>Subsea wellhead and tree equipment</i>
101	ISO 13628-8	Herramientas operadas remotamente e interfaces en sistemas de producción submarinos. <i>Remotely operated tools and interfaces on subsea production systems</i>
102	ISO 13703	Sistemas de tuberías costa afuera <i>Offshore piping systems</i>
103	ISO 19900	Requerimientos generales para estructuras costa afuera <i>General requirements for offshore structures</i>
104	ISO 19901-7	Sistemas de estación de mantenimiento para estructuras costafuera flotantes y unidades costafuera móviles <i>Stationkeeping systems for floating offshore structures and mobile offshore units.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento Técnico normado
105	ISO 19901-8	Investigación del suelo marino <i>Marine soil investigations</i>
106	ISO 19903	Estructuras fijas de concreto costa afuera <i>Fixed concrete offshore structures</i>
107	ISO 19904-1	Estructuras flotantes costafuera monocascos, semisumergibles y mástiles. <i>Floating offshore structures – Monohulls, semisubmersibles and spars.</i>
108	NORSOK D-SR-007	Sistema de prueba de pozo. <i>Well testing system.</i>
109	NORWEGIAN OIL & GAS 024	Guía recomendada para los requerimientos de competencia en la perforación de pozos. <i>Recommended guidelines for competence requirements for drilling and well.</i>
110	NORZOK D-001	Instalaciones de Perforación <i>Drilling facilities</i>
111	NORZOK D-002	Equipos que intervienen en el Pozo <i>Well intervention equipment</i>
112	NORZOK N-001	Integridad de Estructuras costa-fuera <i>Integrity of offshore structures</i>
113	NORZOK U-001	Sistemas de Producción Submarino <i>Subsea production systems</i>
114	NORZOK U-100	Operaciones Submarinas Tripuladas <i>Manned underwater operations</i>
115	NORZOK U-102	Servicios de Vehículo de Control Remoto (ROV) <i>Remotely operated vehicle [ROW] services</i>
116	NORZOK U-103	Operaciones relacionadas con el Petróleo <i>Petroleum related manned underwater operations inshore</i>
117	OGUK OP064	Guía para la planificación de Pozos de alivio. <i>Guidelines on Relief Well Planning—Subsea Wells.</i>
118	Statutory Instrument 1996 No.913	Diseño y Construcción de Pozos e Instalaciones Costa Afuera. <i>Offshore Installations and Wells (Design and Construction).</i>
119	ISO 13624-1/API RP 16Q	Diseño, selección y operación de sistema de riser en perforación marina. <i>Design, selection and operation of marine drilling riser systems.</i>
120	ISO 13628-1/API RP 17A	Diseño y operación de sistemas de producción submarinos. <i>Design and operation of subsea production systems.</i>
121	ISO 13628-2/API Spec 17J	Sistemas de tubería flexible no unidas para aplicaciones submarinas y marinas. <i>Unbonded flexible pipe systems for subsea and marine applications.</i>
122	ISO 13628-5/API Spec 17E	Umbilicales submarinos. <i>Subsea umbilicals.</i>
123	OGUK OP070	Guía para sistemas de preventores submarinos. <i>Guidelines on subsea BOP systems.</i>

b) Segunda Etapa. Actividades durante el movimiento de Equipos, hasta previo al Abandono.

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
Todos los Pozos		
1	ISO 16530-1	Gobernabilidad del ciclo de vida de la integridad del pozo <i>Well integrity life cycle governance (New)</i>
2	ISO 16530-2	Fase operacional de integridad de pozos <i>Well integrity operational phase</i>
3	ISO 10405	Cuidado y uso de la Tubería de Revestimiento y Producción <i>Care/use of casing/tubing</i>
4	ISO 10407-2	Inspección y clasificación de los elementos de la sarta de perforación <i>Inspection and classification of drill stem elements</i>
5	ISO 15136	Sistema de bombeo de cavidades progresivas <i>Progressing cavity pump systems, Parts 1-2</i>
6	ISO 15463	Inspección en campo de tubería de revestimiento nueva, tubería de producción y tubería de perforación lisa <i>Field inspection of new casing, tubing and plain end drill pipe</i>
7	ISO 15551-1	Sistema de bombeo eléctrico sumergible para sistemas artificiales de producción <i>Electric submersible pump systems for artificial lift (New)</i>
8	ISO 3183	Tubería de acero para sistemas de transporte <i>Steel pipe for pipeline transportation systems</i>
9	ISO 12490	Accionamiento, integridad mecánica y diámetros de las válvulas de las líneas <i>Actuation, mechanical integrity and sizing for pipeline valves</i>
10	ISO 12736	Recubrimientos para aislamiento térmico en húmedo <i>Wet thermal insulation coatings</i>
11	ISO 13847	Soldadura de las líneas <i>Welding of pipelines</i>
12	ISO 15590-2	Accesorios de las líneas <i>Pipeline fittings</i>
13	ISO 16440	Líneas de acero revestido <i>Steel cased pipelines (New)</i>
14	ISO 21329	Procedimientos para pruebas de conectores mecánicos en líneas <i>Test procedures for pipeline mechanical connectors</i>
15	ISO 13628-10	Garantía de la Tubería Flexible <i>Bonded flexible pipe</i>
16	API RP 59	Operaciones de control de pozo. <i>Well Control Operations.</i>
17	OGUK OP069	Guía para la integridad de pozo. <i>Well Integrity Guidelines.</i>
18	NORWEGIAN OIL & GAS	Introducción a la Integridad de pozos. <i>An Introduction to Well Integrity.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
19	ISO TS 16530-2	Integridad de pozos en la fase operacional. <i>Well integrity in the operational phase.</i>
20	Well Life Cycle Integrity Guidelines, Issue 3, March 2016	Guía para la integridad del ciclo de vida, emitido el 3 de Marzo 2016 <i>Well Life Cycle Integrity Guidelines, Issue 3, March 2016</i>
Pozos costa fuera		
21	ISO 14723	Válvulas de las líneas submarinas <i>Subsea pipeline valves</i>
22	ISO 15589-2	Protección catódica de líneas costa afuera <i>Cathodic protection for offshore pipelines</i>
23	API RP 75	Desarrollo de un Programa de administración de Seguridad y Ambiental para Instalaciones y Operaciones Costa Afuera. <i>Development of a Safety and Environmental Management Program for Offshore Operations and Facilities.</i>
24	ISO 13628-6/API Spec 17F	Sistemas de control de producción submarinos. <i>Subsea production control systems.</i>
25	ISO 13628-7/API RP 17G	Sistemas de Riser para Terminación/Reparación. <i>Completion/ workover riser systems.</i>

c) Tercera Etapa. Actividades requeridas después de la Terminación de Pozos.

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
Todos los Pozos		
1	OGUK OP006	Guía para la Suspensión y Abandono de Pozos. <i>Guidance on Suspension and Abandonment of Wells.</i>
2	OGUK OP071	Guía para la suspensión o abandono de pozos, incluyendo guías sobre la calificación de los materiales para la suspensión o abandono de pozos. <i>Guidelines for the suspension and abandonment of wells including guidelines on qualification of materials for the suspension and abandonment of wells.</i>

d) Estándares para Actividades Específicas.

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
Todos los Pozos		
1	ISO 16339	Equipo de Control de Pozos para operaciones de perforación HPHT (AP/AT, alta presión alta temperatura). <i>Well control equipment for HPHT (High Pressure High Temperature) drilling operations.</i>
2	API TR 1PER15K-1	Protocolo para la Verificación y Validación de Equipo de alta presión y alta temperatura. <i>Protocol for Verification and Validation of High-pressure High-temperature Equipment.</i>
3	API HF1	Operaciones de Fracturamiento Hidráulico <i>Hydraulic Fracturing Operations - Well Construction and Integrity Guidelines</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
4	API HF2	Manejo de agua asociada a Fracturamiento Hidráulico <i>Water Management Associated with Hydraulic Fracturing</i>
5	API HF3	Prácticas de mitigación por impacto en la superficie asociado al Fracturamiento Hidráulico <i>Practice for Mitigating Surface Impacts Associated Hydraulic Fracturing</i>
6	API RP 76	Administración de la Seguridad en Operaciones de Perforación de Aceite y Gas para Contratistas. <i>Contractor Safety Management for Oil and Gas Drilling and Production Operations.</i>
7	API RP 13 B-1	Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para determinar las características de fluidos de perforación base agua. <i>Standard Practice for Field Testing Water-Based Drilling Fluids.</i>
8	API 13 RP B-2	Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para fluidos de perforación base aceite. <i>Standard Practice for Field Testing Oil-Based Drilling Fluids.</i>
9	API GD HF1	Operaciones de Fracturamiento Hidráulico – Lineamientos de Construcción e Integridad de Pozos. <i>Hydraulic Fracturing Operations – Regulation for Well Construction and Integrity.</i>
10	ISO TR 13881	Clasificación y evaluación de la conformidad de productos, procesos y servicios. <i>Classification and conformity assessment of products, processes and services.</i>
11	ISO-10426-1	Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y materiales para la cementación de pozos – Parte 1. Especificaciones. <i>Petroleum and natural gas industries - Cements and materials for well cementing - Part 1: Specification.</i>
12	ISO-10426-2	Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y materiales para la cementación de pozos – Parte 2. Pruebas de cementación de pozos. <i>Petroleum and natural gas industries - Cements and materials for well cementing - Part 2: Testing of well cements.</i>
13	ISO 14224/API Std 689	Recopilación e intercambio de datos de confiabilidad y mantenimiento de equipos. <i>Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment.</i>
14	ISO 15156/NACE MR 0175	Materiales para uso en ambientes que contienen H ₂ S en la Producción de Petróleo y Gas. <i>Materials for Use in H₂S-containing Environments in Oil and Gas Production.</i>
15	ISO 28300/API Std 2000	Venteo de tanques de almacenamiento de baja presión y atmosférico. <i>Venting of atmospheric and low-pressure storage tanks.</i>
16	ISO 17776	Guías sobre herramientas y técnicas para la identificación, evaluación de riesgos y peligros. <i>Guidelines on tools and techniques for hazard identification and risk assessment.</i>
17	ISO TR 12489	Modelado de la Confiabilidad y cálculo de sistemas de seguridad. <i>Reliability modeling and calculation of safety systems.</i>

No.	Estándar o Norma	Elemento técnico normado
18	ISO 17969	Guía sobre la competencia para el personal de pozos. <i>Guidelines on competency for wells personnel.</i>
19	ISO 14224	Datos de confiabilidad y mantenimiento. <i>Reliability/ Maintenance Data.</i>
20	ISO 19901-2	Procedimientos y criterios de diseño de sísmica. <i>Seismic design procedures and criteria.</i>
21	OGP 210 HSE	Sistema de Gestión. <i>Management system.</i>
22	OGP 415	Integridad de Activos. <i>Asset integrity.</i>
23	OGP 435 HSE	Herramientas de cultura. <i>Culture tolos.</i>
24	ISO 20815	Administración del aseguramiento de la producción y confiabilidad. <i>Production assurance and reliability management.</i>
25	OGP 476	Recomendaciones para las mejoras en la capacitación, examen y certificación de control de pozos. <i>Recommendations for enhancements to well control training, examination and certification.</i>
Pozos costa fuera		
26	ISO 13702	Control y mitigación de incendios y explosiones en instalaciones de producción costa fuera. <i>Control and mitigation of fires and explosions on offshore production installations.</i>
27	ISO 13628-16	Industria del Petróleo y Gas Natural. Diseño y operación de los sistemas de producción submarinos – Especificaciones para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Petroleum and natural gas industries—Design and operation of subsea production systems—Specification for flexible pipe ancillary equipment.</i>
28	ISO 13628-17	Industria de Petróleo y Gas Natural- Diseño y operación de sistemas de producción submarinos -Guía para equipos auxiliares con tubería flexible. <i>Petroleum and natural gas industries—Design and operation of subsea production systems—Guidelines for flexible pipe ancillary equipment.</i>
29	ISO/TR 13624-2	Reporte técnico de metodologías, operaciones e integridad de risers en la perforación en aguas profundas. <i>Deepwater drilling riser methodologies, operations, and integrity technical report.</i>
30	ISO 19901-1	Consideraciones relativas a las condiciones metocéánicas para el diseño y operación. <i>Metocean Design and Operating Considerations.</i>
31	OGP 463 Deepwater wells	Pozos en Aguas Profundas -Recomendaciones de Grupos de Respuesta de Industrias Globales. <i>Deepwater wells—Global Industry Response Group recommendations.</i>
32	NORSOK Z-013	Análisis de riesgos y preparación para emergencias. <i>Risk and emergency preparedness analysis.</i>

ANEXO III

GUÍA PARA LLEVAR A CABO EL REGISTRO DE LA IDENTIFICACIÓN Y LA CLASIFICACIÓN DE POZOS Y YACIMIENTOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS EN MÉXICO

1. **Objeto de la Guía.** La Guía para llevar a cabo el Registro de la Identificación y la Clasificación de Pozos, Campos y Yacimientos relacionados con las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en México, tiene por objeto definir los mecanismos específicos para:
 - I. Establecer los elementos, requisitos y procedimientos que deberán seguirse para llevar a cabo la Identificación y la Clasificación de Pozos para fines de su registro;
 - II. Establecer las bases y requerimientos de información, para el procedimiento de Registro Administrativo de Pozos, y
 - III. Facilitar a la Comisión la verificación y supervisión de su cumplimiento.
2. **Definiciones complementarias al Lineamiento.** Para efectos de la interpretación y aplicación de la presente Guía, además de las definiciones contenidas en la Ley de Hidrocarburos, se atenderá a lo dispuesto en el glosario de términos contenido en el Anexo I de los Lineamientos.
3. **Registro Administrativo de Pozos.** Los Operadores Petroleros deberán proponer a la Comisión, para efectos del Registro Administrativo de Pozos, la Identificación del Pozo, así como los dígitos del objetivo inicial de la Perforación y la condición actual del Pozo que forma parte de la Clasificación.

Para tal efecto, el Operador Petrolero informará a la Comisión 7 días después de conocer el resultado o la condición aludida.
4. **Identificación del Área Prospectiva o Campo e Identificación de Pozos.**
 - I. Antes de la Perforación del primer Pozo Exploratorio, los Operadores Petroleros deberán realizar la identificación del Área Prospectiva o Campo. La identificación del Área Prospectiva o Campo deberá realizarse utilizando nombres de sitios geográficos mexicanos o palabras de origen regional, indígena, histórico o cultural mexicano.
 - II. A propuesta del Operador Petrolero, la Comisión aprobará el nombre con el que se identifique el Área Prospectiva o Campo y ésta podrá, en todo momento, cambiar o asignar el nombre que considere conveniente.
 - III. El Operador Petrolero deberá asignar el nombre del Campo a cada Pozo que esté contenido en él, seguido de un número consecutivo y las tres primeras letras del tipo de Pozo que lo caracterice. Este identificador es independiente de las nomenclaturas requeridas por la Comisión para identificar y clasificar a cada Pozo, de acuerdo a su ubicación y a su estado inicial y final, respectivamente.
 - IV. Los Operadores Petroleros deberán vincular la Identificación del Pozo con la identificación del Área Prospectiva o Campo o Yacimiento cuando realicen el Registro Administrativo del Pozo. Si los resultados de la Perforación de un Pozo determinan que éste pertenece a un Área Prospectiva o Campo diferente al cual fue vinculado en el Registro Administrativo, los Operadores Petroleros deberán notificarlo a la Comisión para que se modifique el Área Prospectiva o Campo o Yacimiento en el Registro Administrativo del Pozo.
5. **Referencias para la Identificación de Pozos.** En este Anexo se proporciona, como referencia, una lista de normas relacionadas con el objeto de esta regulación.
6. **Identificación del Pozo.** Los Pozos a ser perforados por los Operadores Petroleros deberán contar con una Identificación aprobada por la Comisión conforme a esta Guía, para efectos del Registro Administrativo de Pozos.

La nomenclatura del Pozo deberá reflejar lo siguiente:

- I. Área del territorio nacional;
- II. Entidad Federativa o Polígono Marítimo en que se encuentra;
- III. La identificación del Operador Petrolero y del número del Pozo;
- IV. El número de ramificaciones que lo componen; y
- V. De manera optativa, una extensión con la información suplementaria a la que hace referencia esta Guía.

7. **Secciones de la Identificación del Pozo.** Las secciones de la Identificación del Pozo que deberán ser utilizadas por los Operadores Petroleros para el Registro Administrativo de Pozos, se describen a continuación:

- I. La Identificación del Pozo se compone de cuatro secciones obligatorias y una quinta sección opcional de extensión:
 - a) Sección Código de Área;
 - b) Sección Código de Entidad Federativa / Polígono Marítimo;
 - c) Sección Código de Pozo;
 - d) Sección Código de Agujero, y
 - e) Sección Extensión para Información Suplementaria.
- II. La siguiente tabla de Identificación del Pozo deberá ser completada por los Operadores Petroleros para efectos del Registro Administrativo de Pozos:

	Identificación de Pozo				
	Entidad Federativa / Polígono Marítimo				Eventos especiales
	Pozo original				
	Agujero				
Posiciones	1 – 2	3 – 5	6 - 13	14 - 15	16 - 17
Sección	Código de Área	Código de Entidad Federativa / Polígono Marítimo	Código de Pozo	Código de Ramificaciones	Extensión (Opcional)
<u>Observación:</u> Únicamente deben colocarse caracteres numéricos en las posiciones 1 – 17					

Los códigos a utilizar en cada una de las secciones para la Identificación del Pozo son los siguientes:

- a) **Sección Código de Área:** Son los 2 dígitos que deberán incluirse en las posiciones 1-2 y se utilizan 3 códigos de acuerdo con la ubicación de los Pozos:
 - i. Pozos en tierra;
 - ii. Pozos en aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico, o
 - iii. Pozos en aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Golfo de México y del Mar Caribe.

Los códigos son los siguientes:

Ubicación	Código
Pozos en Tierra	58
Pozos en aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico	57
Pozos en aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Golfo de México y del Mar Caribe	59

- b) **Sección Código de Entidad Federativa / Polígono Marítimo:** Son los 3 dígitos que deberán incluirse en las posiciones 3-5, representa los códigos para cada una de las Entidades Federativas de México en tierra o el código del Polígono Marítimo cuando se trate de aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico, del Golfo de México y del Mar Caribe.

Cuando se combina con el Código de Área (dígitos 1 - 2), se identifica de forma única cada Entidad Federativa / Polígono Marítimo en México. Los ceros iniciales y finales deberán incluirse.

Los códigos que representan cada una de las Entidades Federativas de México son:

Entidades Federativas de México	Código
Aguascalientes	001
Baja California	002
Baja California Sur	003
Campeche	004
Coahuila	005
Colima	006
Chiapas	007
Chihuahua	008
Ciudad de México	009
Durango	010
Guanajuato	011
Guerrero	012
Hidalgo	013
Jalisco	014
Estado de México	015
Michoacán	016
Morelos	017
Nayarit	018
Nuevo León	019
Oaxaca	020
Puebla	021
Querétaro	022
Quintana Roo	023
San Luis Potosí	024
Sinaloa	025
Sonora	026
Tabasco	027
Tamaulipas	028
Tlaxcala	029
Veracruz	030
Yucatán	031
Zacatecas	032

Las aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico, del Golfo de México y del Mar Caribe se dividen en sub-áreas denominadas Polígonos Marítimos utilizando coordenadas geográficas y Coordenadas UTM, las cuales tienen un tamaño de 1° x 2°. Cada polígono tiene asignado un código único de tres dígitos. La posición relativa de cada Polígono Marítimo se calculará conforme a lo siguiente:

- i. Para aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico: Los dígitos de los Polígonos Marítimos tienen su origen en la latitud: 13°N y longitud: 92°W y el tope en la latitud: 33°N.

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
ND 15-8	001
ND 15-5	002
ND 15-2	003
NE 15-11	004
ND 15-7	021
ND 15-4	022
ND 15-1	023
NE 15-10	024
ND 14-9	041
ND 14-6	042
ND 14-3	043
NE 14-12	044
ND 14-8	061
ND 14-5	062
ND 14-2	063
NE 14-11	064
ND 14-7	081
ND 14-4	082
ND 14-1	083
NE 14-10	084
NE 14-7	085
ND 13-9	101
ND 13-6	102
ND 13-3	103
NE 13-12	104
NE 13-9	105
NE 13-6	106
ND 13-8	121
ND 13-5	122
ND 13-2	123
NE 13-11	124
NE 13-8	125
NE 13-5	126
NE 13-2	127
NF 13-11	128
NF 13-8	129
NF 13-5	130
ND 13-7	141

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
ND 13-4	142
ND 13-1	143
NE 13-10	144
NE 13-7	145
NE 13-4	146
NE 13-1	147
NF 13-10	148
NF 13-7	149
NF 13-4	150
NF 13-1	151
NG 13-10	152
ND 12-9	161
ND 12-6	162
ND 12-3	163
NE 12-12	164
NE 12-9	165
NE 12-6	166
NE 12-3	167
NF 12-12	168
NF 12-9	169
NF 12-6	170
NF 12-3	171
NG 12-12	172
NG 12-9	173
NG 12-6	174
NG 12-3	175
ND 12-8	181
ND 12-5	182
ND 12-2	183
NE 12-11	184
NE 12-8	185
NE 12-5	186
NE 12-2	187
NF 12-11	188
NF 12-8	189
NF 12-5	190
NF 12-2	191
NG 12-11	192
NG 12-8	193
NG 12-5	194

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
NG 12-2	195
NH 12-11	196
ND 12-7	201
ND 12-4	202
ND 12-1	203
NE 12-10	204
NE 12-7	205
NE 12-4	206
NE 12-1	207
NF 12-10	208
NF 12-7	209
NF 12-4	210
NF 12-1	211
NG 12-10	212
NG 12-7	213
NG 12-4	214
NG 12-1	215
NH 12-10	216
NH 12-7	217
NH 12-4	218
NH 12-1	219
ND 11-9	221
ND 11-6	222
ND 11-3	223
NE 11-12	224
NE 11-9	225
NE 11-6	226
NE 11-3	227
NF 11-12	228
NF 11-9	229
NF 11-6	230
NF 11-3	231
NG 11-12	232
NG 11-9	233
NG 11-6	234
NG 11-3	235
NH 11-12	236
NH 11-9	237
NH 11-6	238
NH 11-3	239

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
ND 11-8	241
ND 11-5	242
ND 11-2	243
NE 11-11	244
NE 11-8	245
NE 11-5	246
NE 11-2	247
NF 11-11	248
NF 11-8	249
NF 11-5	250
NF 11-2	251
NG 11-11	252
NG 11-8	253
NG 11-5	254
NG 11-2	255
NH 11-11	256
NH 11-8	257
NH 11-5	258
NH 11-2	259
NI 11-11	260
ND 11-7	261
ND 11-4	262
ND 11-1	263
NE 11-10	264
NE 11-7	265
NE 11-4	266
NE 11-1	267
NF 11-10	268
NF 11-7	269
NF 11-4	270
NF 11-1	271
NG 11-10	272
NG 11-7	273
NG 11-4	274
NG 11-1	275
NH 11-10	276
NH 11-7	277
NH 11-4	278
NH 11-1	279
NI 11-10	280

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
ND 10-9	281
ND 10-6	282
ND 10-3	283
NE 10-12	284
NE 10-9	285
NE 10-6	286
NE 10-3	287
NF 10-12	288
NF 10-9	289
NF 10-6	290
NF 10-3	291
NG 10-12	292
NG 10-9	293
NG 10-6	294
NG 10-3	295
NH 10-12	296
NH 10-9	297
NH 10-6	298
NH 10-3	299
NI 10-12	300
ND 10-8	301
ND 10-5	302
ND 10-2	303
NE 10-11	304
NE 10-8	305
NE 10-5	306
NE 10-2	307
NF 10-11	308
NF 10-8	309
NF 10-5	310
NF 10-2	311
NG 10-11	312
NG 10-8	313
NG 10-5	314
NG 10-2	315
NH 10-11	316
NH 10-8	317
NH 10-5	318
NH 10-2	319
NI 10-11	320

POLÍGONO MARÍTIMO	CÓDIGO
ND 10-7	321
ND 10-4	322
ND 10-1	323
NE 10-10	324
NE 10-7	325
NE 10-4	326
NE 10-1	327
NF 10-10	328
NF 10-7	329
NF 10-4	330
NF 10-1	331
NG 10-10	332
NG 10-7	333
NG 10-4	334
NG 10-1	335
NH 10-10	336
NH 10-7	337
NH 10-4	338
NH 10-1	339
NI 10-10	340

- ii. Para aguas lacustres, someras, profundas y ultraprofundas del Golfo de México y del Mar Caribe: Los dígitos de los Polígonos Marítimos o números para los Polígonos Marítimos tienen su origen en la latitud: 17°N y longitud: 84°W y el tope en la latitud: 26°N.

POLÍGONO	CÓDIGO
NE 16-9	001
NE 16-6	002
NE 16-3	003
NF 16-12	004
NF 16-9	005
NF 16-6	006
NF 16-3	007
NG 16-12	008
NG 16-9	009
NE 16-8	010
NE 16-5	011
NE 16-2	012
NF 16-11	013
NF 16-8	014
NF 16-5	015

POLÍGONO	CÓDIGO
NF 16-2	016
NG 16-11	017
NG 16-8	018
NE 16-4	020
NF 16-7	023
NF 16-4	024
NF 16-1	025
NG 16-10	026
NG 16-7	027
NE 15-6	029
NE 15-3	030
NF 15-12	031
NF 15-9	032
NF 15-6	033
NF 15-3	034
NG 15-12	035
NG 15-9	036
NE 15-5	038
NE 15-2	039
NF 15-11	040
NF 15-8	041
NF 15-5	042
NF 15-2	043
NG 15-11	044
NG 15-8	045
NE 15-4	047
NE 15-1	048
NF 15-10	049
NF 15-7	050
NF 15-4	051
NF 15-1	052
NG 15-10	053
NG 15-7	054
NE 14-3	057
NF 14-12	058
NF 14-9	059
NF 14-6	060
NF 14-3	061
NG 14-12	062
NG 14-9	063

- c) **Sección Código de Pozo:** Son los 8 dígitos que deberán incluirse en las posiciones 6–13. Las posiciones 6-8 corresponden al número de registro del Operador Petrolero en el padrón de la Comisión y las posiciones 9-13 corresponden al número consecutivo del Pozo construido por dicho Operador Petrolero en la Entidad Federativa o Polígono Marítimo dado en las posiciones 3-5. Aquellas Ramificaciones que comparten el mismo origen deberán tener los mismos dígitos en las posiciones 1-13. Los ceros iniciales y finales deberán incluirse.
- d) **Sección Código de ramificaciones:** Son los 2 dígitos que deberán incluirse en las posiciones 14–15 y se asignarán a cada Ramificación. Cada código de Ramificación deberá ser único dentro de un Pozo; se podrán utilizar los números del 00 al 99. Los ceros iniciales y finales deberán incluirse. El código 00 aplica para Pozos con un solo agujero; para Pozos Multilaterales con una o más Ramificaciones, se utilizarán los códigos del 01 al 49. Para Ramificaciones originadas por un accidente mecánico o por la búsqueda de un nuevo objetivo, entre otros propósitos; los códigos del 50 al 74, y para Profundizaciones de Pozos existentes, se utilizarán los códigos del 75 al 99.
- e) **Sección Extensión (Opcional):** Son los 2 dígitos que podrán incluirse en las posiciones 16–17. Los Operadores Petroleros podrán utilizar esta extensión en la Identificación del Pozo, debiendo justificar su aplicación en el formato de Solicitud de Registro Administrativo de Pozos que acompaña a este Anexo; considerando que no deberán utilizarse las posiciones 16-17 para identificar Ramificaciones de Pozos Multilaterales, Ramificaciones originadas por un accidente mecánico o por la búsqueda de un nuevo objetivo, entre otros propósitos, y Profundizaciones.

A continuación se enlistan los eventos especiales que crean cambios en la configuración física dentro del Pozo, considerados como extensiones en términos de esta sección:

- i. Terminaciones: para identificar una Terminación diferente a la Terminación Sencilla, se usarán los siguientes dígitos:
 - a. Terminación Sencilla: se enumera con 01;
 - b. Terminación Doble: se enumera con 02, y
 - c. Terminación Triple: se enumera con 03.
- ii. Terminación con SAGD: se enumera con 03 y aplica cuando se utiliza el sistema SAGD con un solo Pozo con terminación especial. Cuando se utiliza el sistema SAGD con dos Pozos, uno inyector y otro productor, cada uno de los Pozos deberá identificarse, y
- iii. Cambios de Intervalos productores o cuando se produce con Terminación Selectiva se deberán enumerar con 11 en adelante, ya que podrán tener varios cambios de intervalos.
- iv. Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector, deberá utilizarse la siguiente numeración:
 - a. Para Pozo convertido a Inyector para recuperación secundaria o mejorada: se enumera con 21;
 - b. Para Pozo convertido a Inyector para disposición: se enumera con 22, y
 - c. Para Pozo convertido a Inyector para almacenamiento: se enumera con 23.

8. **Identificación física del Pozo.** Los Operadores Petroleros deberán colocar de forma permanente y legible la Identificación física del Pozo en un lugar visible, en el Árbol de Válvulas, en el monumento o mojón, o en el tapón de corrosión. La identificación referida constará de los 13 primeros dígitos, compuesta por el código de área, código de entidad federativa o polígono marítimo y el código de Pozo.

Adicionalmente, en el formato de Solicitud de Registro Administrativo de Pozos, el Operador Petrolero deberá indicar el número de Asignación o Contrato correspondiente.

9. **Clasificación.** La Comisión validará, para efectos del Registro Administrativo de Pozos, los dígitos del objetivo inicial de la perforación del Pozo que forman parte de la Clasificación y definirá los dígitos del resultado de la Perforación del Pozo para los mismos efectos, así como los de la condición actual del Pozo, con base en esta Guía.

10. **Elementos para la Clasificación.** La Clasificación del Pozo se hará utilizando tres bloques de tres dígitos cada uno. Cada bloque considera un criterio diferente como se indica a continuación:

- I. Objetivo inicial de la Perforación del Pozo;
- II. Resultados de la Perforación del Pozo, y
- III. Condición actual del Pozo.

Cada Ramificación de un Pozo Multilateral y cada Ramificación originada por un accidente mecánico o por la búsqueda de un nuevo objetivo, entre otros propósitos, o Profundización deberán tener su propia Clasificación.

El objetivo Inicial de la Perforación del Pozo, de la Ramificación, de la profundización o de las Ramificaciones de Pozos Multilaterales, deberá ser propuesto por los Operadores Petroleros al momento en que soliciten la primera inscripción de Clasificación para el Registro Administrativo de Pozos.

Los resultados de la Perforación del Pozo o Ramificación y la condición actual del Pozo o Ramificación, serán registrados por la Comisión, de acuerdo con los términos de esta Guía, una vez que el Operador Petrolero emita las notificaciones relacionadas con la Autorización de la Perforación de Pozos.

11. **Objetivo inicial y resultados de la Perforación del Pozo o Ramificación.** La Clasificación del Pozo, deberá realizarse con base en los posibles resultados de la Perforación del Pozo para cada uno de los objetivos iniciales, como se muestra en la siguiente tabla:

Clasificación del Pozo de acuerdo con el objetivo inicial de la Perforación del Pozo o Ramificación	Resultados de la Perforación del Pozo o Ramificación
De Sondeo Estratigráfico	Recolector de información
	Descubridor
Exploratorio en nuevo Campo	Descubridor
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
Exploratorio en nuevo Yacimiento	Descubridor
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
Evaluador de Yacimiento más profundo	Descubridor
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
Evaluador de Yacimiento menos profundo	Descubridor
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
Delimitador	Productor
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial

De Avanzada	Extensión del Yacimiento en desarrollo
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
	Descubridor
De Desarrollo	Productor de aceite
	Productor de gas seco
	Productor de gas húmedo
	Productor de gas y condensado
	Seco
	Invadido por Agua
	Productor no comercial
Inyector	Exitoso mecánica y funcionalmente
	No exitoso
Estratégico	Exitoso
	No exitoso
De Alivio	Exitoso
	No exitoso

- I. En la siguiente tabla se muestran los dígitos de la Clasificación de Pozos para el objetivo inicial de la Perforación:

Clasificación de pozos de acuerdo con el Objetivo inicial de la Perforación del Pozo o Ramificación
101 Pozo de Sondeo Estratigráfico
102 Pozo Exploratorio en nuevo Campo
103 Pozo Exploratorio en nuevo Yacimiento
104 Pozo evaluador de Yacimiento más profundo
105 Pozo evaluador de Yacimiento menos profundo
106 Pozo Delimitador
107 Pozo de Avanzada
108 Pozo de Desarrollo
109 Pozo Inyector
110 Pozo Estratégico
111 Pozo de Alivio

Por los conceptos antes mencionados, se entiende lo siguiente:

- II. Categorización de tipo de Pozo de acuerdo con el objetivo inicial de la Perforación del Pozo o Ramificación:

101 Pozo de Sondeo Estratigráfico: Como se define en el Anexo I.

102 Pozo Exploratorio en nuevo Campo: Pozos que se perforan en trampas estructurales, estratigráficas o mixtas, de las cuales se conocen las características generales de la geología del subsuelo. El objetivo de estos Pozos es descubrir Yacimientos ubicados en áreas donde no se ha establecido producción de Hidrocarburos.

103 Pozo Exploratorio en nuevo Yacimiento: Pozos que se perforen en trampas estructurales, estratigráficas o mixtas, de las cuales se conocen las características geológicas del subsuelo. Estos Pozos tienen como objetivo descubrir yacimientos en áreas donde ya se tienen Campos productores y se estima la posibilidad de encontrar una nueva acumulación de hidrocarburos en bloques vecinos a estructuras o Campos ya descubiertos.

104 Pozo evaluador de Yacimiento más profundo: Pozos que se perforen con el objetivo de encontrar un horizonte productor estratigráfico o estructuralmente más profundo que el Yacimiento conocido.

105 Pozo evaluador de Yacimiento menos profundo: Pozos que se perforen con el objetivo de encontrar un horizonte productor estratigráfico o estructuralmente menos profundo que el Yacimiento conocido.

106 Pozo Delimitador: Como se define en el Anexo I.

107 Pozo de Avanzada: Como se define en el Anexo I.

108 Pozo de Desarrollo: Como se define en el Anexo I.

109 Pozo Inyector: Como se define en el Anexo I.

110 Pozo Estratégico: Como se define en el Anexo I.

111 Pozo de Alivio: Como se define en el Anexo I.

- III. En la siguiente tabla se muestran los dígitos de la Clasificación de Pozos o Ramificaciones para el resultado de la Perforación:

Resultados de la Perforación del Pozo o Ramificación
201 Recolector de información
202 Descubridor de aceite
203 Descubridor de gas seco
204 Descubridor de gas húmedo
205 Descubridor de gas y condensado
206 Extensión del Yacimiento en desarrollo
207 Productor de aceite
208 Productor de gas seco
209 Productor de gas húmedo
210 Productor de gas y condensado
211 Exitoso
212 Seco
213 Invasado por Agua
214 Productor no comercial
215 No exitoso
216 Accidente mecánico

Por los conceptos antes mencionados, se entiende lo siguiente:

- IV. Definiciones de tipo de Pozo de acuerdo al resultado de la Perforación del Pozo o Ramificación:

201 Recolector de información: Pozos de sondeo estratigráfico en el cual resultó exitosa la Perforación para la adquisición de información geológica, geofísica, estratigráfica y petrofísica, entre otra.

Descubridor: Podrán ser:

202 Descubridor de aceite

203 Descubridor de gas seco**204 Descubridor de gas húmedo****205 Descubridor de gas y condensado**

206 Extensión del Yacimiento en desarrollo: Pozos perforados a partir de los límites conocidos del Yacimiento cuyo objetivo es conocer la extensión y continuidad del Yacimiento a dos o más espaciamientos del área ya probada, que produzca Hidrocarburos en forma comercial, a condiciones estabilizadas y sustentadas mediante pruebas de presión – producción.

Productor: Como se define en el Anexo I. Podrán ser:

207 Productor de aceite**208 Productor de gas seco****209 Productor de gas húmedo****210 Productor de gas y condensado**

211 Exitoso: Pozos perforados y terminados como Inyectores, de Alivio o Estratégicos, que cumplieron con el propósito para los cuales fueron programados.

212 Seco: Pozos perforados en los cuales no se recuperen fluidos durante las pruebas de producción o aquellos que con base en el análisis de los registros geofísicos se observen estratos compactos o arcillosos.

213 Invasado por Agua: Pozos perforados en los cuales mediante pruebas de producción o formación se recupere agua salada o bien que mediante análisis de registros geofísicos se determinen altas saturaciones de agua.

214 Productor no comercial: Pozos perforados en los cuales mediante pruebas de presión – producción se registren volúmenes de Hidrocarburos cuya extracción no sea rentable al momento de la Clasificación del Pozo.

215 No exitoso: Pozos perforados como Inyectores, de Alivio o Estratégico que lograron éxito mecánico, pero no cumplieron con el objetivo para los cuales fueron programados.

216 Accidente mecánico: Pozos con problemas mecánicos de cualquier índole durante la Perforación, Terminación, reparación o Conversión, que impiden alcanzar los objetivos programados.

- 12. Condición actual del Pozo o Ramificación.** La Clasificación del Pozo o Ramificación, deberá realizarse con base en las posibles condiciones que pudiera tener el Pozo o Ramificación durante su vida útil posterior a los resultados de su Perforación, como se muestra en la siguiente tabla:

Resultados de la perforación del Pozo o ramificación	Condición actual del Pozo o agujero
Recolector de información	Recolector de información
	Abandono Permanente
Descubridor	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente

Resultados de la perforación del Pozo o ramificación	Condición actual del Pozo o agujero
Extensión del Yacimiento o en desarrollo	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente
Productor de aceite	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente
Productor de gas seco	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente
Productor de gas húmedo	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente
Productor de gas y condensado	Cerrado esperando instalaciones de producción
	Productor con instalaciones temporales
	Productor
	Suspendido
	Inactivo
	Esperando Abandono
	Abandono Temporal
	Abandono Permanente

Resultados de la perforación del Pozo o ramificación		Condición actual del Pozo o agujero
Exitoso	Pozo Inyector	Inyector para recuperación secundaria o mejorada
		Inyector para disposición
		Inyector para almacenamiento
		Esperando Abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
	Pozo Estratégico	Evaluador de nuevas tecnologías
		Esperando Abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
	Pozo de Alivio	Operando
		Esperando abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
Seco		Esperando abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
Invasado por Agua		Esperando Abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
Productor no comercial		Esperando Abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente
No exitoso		Esperando Abandono
		Abandono Permanente
Accidente mecánico		Suspendido
		Esperando Abandono
		Abandono Temporal
		Abandono Permanente

- I. En la siguiente tabla se muestran los dígitos y conceptos de la Clasificación de Pozos o Ramificaciones para su condición actual en forma agrupada:

Condición actual del Pozo o agujero
301 Recolector de información
302 Cerrado esperando instalaciones de producción
303 Productor con instalaciones temporales
304 Productor
305 Convertido en inyector
306 Inyector para recuperación secundaria o mejorada
307 Inyector para disposición

Condición actual del Pozo o agujero
308 Inyector para almacenamiento
309 Evaluador de nuevas tecnologías
310 Operando
311 Suspendido
312 Inactivo
313 Esperando Abandono
314 Abandono Temporal
315 Abandono Permanente

Por los conceptos antes mencionados, se entenderá lo siguiente:

II. Definiciones de tipo de Pozo de acuerdo con la condición actual del Pozo o agujero:

301 Recolector de información: Pozo de Sondeo Estratigráfico que se encuentra tomando información geológica, geofísica, estratigráfica y petrofísica.

302 Cerrado esperando instalaciones de producción: Pozo Exploratorio, Delimitador o de Avanzada que resulte productor y no cuente con las instalaciones de producción necesarias para iniciar la Extracción de Hidrocarburos.

303 Productor con instalaciones temporales: Pozo Exploratorio, Delimitador o de Avanzada o de Desarrollo que resulte Productor y cuente con instalaciones individuales de recolección, tratamiento y transporte o que éste se realice por acarreo.

304 Productor: Como se define en el Anexo I.

305 Convertido en inyector: Pozo Productor de hidrocarburos que ha sido convertido para permitir la inyección de fluidos al Yacimiento con propósitos de recuperación secundaria, recuperación mejorada, almacenamiento o disposición de residuos líquidos.

Inyector: Como se define en el Anexo I. Se clasifican de la siguiente forma:

306 Inyector para recuperación secundaria o mejorada

307 Inyector para disposición

308 Inyector para almacenamiento

309 Evaluador de nuevas tecnologías: Pozo perforado con el propósito de evaluar nuevas tecnologías de Perforación, Terminación, producción, recuperación secundaria o recuperación mejorada.

310 Operando: Pozo perforado con el objetivo de ser Pozo de Alivio y que se encuentra inyectando fluidos de control en el Pozo con problemas de invasión de fluidos de la formación.

311 Suspendido: Es aquel Pozo Productor que es cerrado y se encuentra esperando una reparación para cumplir con las metas establecidas de producción.

312 Inactivo: Es aquel Pozo que no es capaz de producir bajo ningún método de producción o cuya producción ya no es rentable.

313 Esperando Abandono: Pozo que, como resultado de las etapas de Perforación, terminación o desarrollo, se le colocaron tapones de Abandono Temporal, con base en los procedimientos de taponamiento vigentes.

314 Abandono Temporal: Es aquel que se aplica por excepción del Abandono Permanente, con base en los procedimientos de taponamiento apropiados para estos casos.

315 Abandono Permanente: Como se define en el Anexo I.

- 13. Procedimiento de Registro Administrativo de Pozos.** Los Operadores Petroleros deberán presentar como parte de la solicitud de Autorización, la Identificación y la Clasificación inicial del Pozo; esta última constituida por los dígitos correspondientes al objetivo inicial de la perforación del Pozo, para efectos del Registro Administrativo de Pozos. La Identificación y de la Clasificación deberá formularse por escrito incluyendo la siguiente información:
- I. Propuesta de Identificación del Pozo;
 - II. Ubicación geográfica: en tierra o aguas lacustres, someras, profundas y ultra profundas del Océano Pacífico, del Golfo de México o del Mar Caribe; Entidad Federativa o Polígono Marítimo, coordenadas geográficas y Coordenadas UTM;
 - III. Tipo de Pozo: Vertical, Horizontal, Multilateral y Direccional;
 - IV. Objetivo inicial de la perforación del Pozo;
 - V. Número de ramificaciones. (cuando aplique), y
 - VI. Justificación de los eventos especiales (cuando aplique).
- 14. Procedimiento de revisión y registro de la información.** La Comisión revisará y aprobará la información presentada por los Operadores Petroleros en los términos de los Lineamientos y de conformidad con esta Guía, para efectos del Registro Administrativo de Pozos, ya sea para el registro inicial o para cualquier acto posterior al mismo, según lo requiera la Comisión.
- En caso de que la Comisión determine que la información es suficiente y cumple con los requisitos de la presente Guía, dará respuesta a la solicitud de aprobación de la Identificación y de la Clasificación inicial, junto con la Autorización o sus modificaciones. En caso de que la Comisión considere improcedente la Identificación y Clasificación inicial deberá informarlo al Operador Petrolero durante la revisión técnica de las solicitudes.
- En caso de no emitirse una respuesta por parte de la Comisión a la Identificación y la Clasificación, ésta se entenderá otorgada en sentido favorable, en los términos establecidos en los Lineamientos y se procederá a llevar a cabo el Registro Administrativo del Pozo.
- 15. Actualización de la Clasificación del Pozo en cuanto al resultado de la perforación del Pozo y de la condición actual del Pozo.** La Comisión actualizará la Clasificación del Pozo, con base en el resultado de la Perforación y de la condición actual del Pozo, una vez que el Operador Petrolero haya notificado los resultados de las actividades de Perforación y Terminación del Pozo, o de las actividades posteriores a la Perforación y Terminación originalmente aprobadas. Lo anterior, conforme a lo dispuesto en la Guía correspondiente.
- 16. Actualización de la Clasificación del Pozo en cuanto a la condición actual del Pozo.** La Comisión actualizará la Clasificación del Pozo respecto a la condición actual del Pozo, cuando el Operador Petrolero haya notificado lo siguiente:
- I. El inicio de las actividades posteriores a la Perforación y Terminación originalmente aprobadas;
 - II. Los resultados de las actividades posteriores a la Perforación y Terminación originalmente aprobadas;
 - III. El inicio de las actividades de Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector;
 - IV. Los resultados de la actividad de Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector;
 - V. El inicio de actividades de Abandono Temporal o Permanente del Pozo, y
 - VI. Los resultados de la actividad de Abandono Temporal o Permanente del Pozo.
- 17. Actualización de la Identificación del Pozo.** Los Operadores Petroleros podrán solicitar a la Comisión la actualización de la Identificación del Pozo, para efectos del Registro Administrativo de Pozos, de las extensiones, en los términos de esta Guía.
- Dicha solicitud de actualización se deberá presentar de manera simultánea a la presentación de la solicitud de Autorización o notificación correspondiente conforme a los Lineamientos.
- 18. Obligación de no utilizar identificación diversa.** Los Operadores Petroleros sólo podrán utilizar la Identificación oficial de los Pozos establecida en el Registro Administrativo de Pozos, conforme a lo indicado en esta Guía.

ANEXO IV

GUÍA PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE LA PERFORACIÓN DE POZOS

A. Objetivo y términos generales

- 1. Del objeto del presente anexo.** El objeto del presente anexo es detallar los elementos técnicos que deben contener las solicitudes de Autorización. Lo anterior, sujeto al proceso de evaluación específica señalado en el artículo 9 de los Lineamientos.
- 2. De las definiciones.** Para efectos de la interpretación y aplicación de la presente Guía, además de las definiciones contenidas en la Ley de Hidrocarburos, se atenderá a lo dispuesto en el Glosario de Términos contenido en el Anexo I de los Lineamientos.
- 3. Unidades de medida.** Las unidades de medida reportadas por el Operador Petrolero en toda la documentación entregada a la Comisión deberán estar en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). En caso de utilizarse unidades en otro sistema, deberá colocarse la equivalencia con las unidades del SI, utilizando un mínimo de dos decimales.
- 4. Interpretación y vigilancia.** Corresponde a la Comisión la interpretación y vigilancia de la aplicación de la presente Guía y resolverá los casos o las situaciones no previstas en la misma.
- 5. Alineación con los planes de Exploración y de Evaluación.** La Comisión verificará que las solicitudes de Autorización de los Pozos Exploratorios, estén alineadas con los Planes respectivos aprobados por la Comisión, así como en su caso, los programas asociados a éstos. La Comisión verificará la alineación, coherencia y correspondencia en cuanto a:
 - I.** Objetivos contemplados en la Perforación;
 - II.** Coordenadas definitivas de ubicación para los Pozos de Sondeo Estratigráfico y Pozos Exploratorios en Estricto Sentido. En caso de que las coordenadas de ubicación del Pozo para el cual se solicita la Autorización, no coincidan con las coordenadas presentadas para los Pozos en los Planes respectivos aprobados, el Operador Petrolero, antes de cualquier acción ejecutoria, deberá justificar las razones del cambio en la documentación del Diseño incluido en la solicitud de Autorización;

Estos cambios deberán incluirse en las modificaciones que se realicen a los Planes de Exploración, conforme a los lineamientos correspondientes;
 - III.** Diseño del Pozo de Sondeo Estratigráfico o Pozo Exploratorio en Estricto Sentido, En caso de que el Plan respectivo haya incluido el Diseño de alguno de estos Pozos, se verificará la concordancia del Diseño propuesto en la solicitud de Autorización con el Diseño contemplado en el Plan. De no existir concordancia, se deberán justificar las razones de dicha situación en la documentación del Diseño incluido en la solicitud de Autorización. Estos cambios deberán incluirse en la siguiente actualización del Plan de Exploración, conforme a los lineamientos correspondientes;
 - IV.** Ajuste de las coordenadas de ubicación y del Diseño de los Pozos Delimitadores en función de los resultados obtenidos de la Perforación de los Pozos Exploratorios en Estricto Sentido, los que se encuentran en la categoría de un Pozo descubridor, y

Para el caso de Pozos Exploratorios, para Yacimientos convencionales o Yacimientos No Convencionales, junto con lo señalado en el presente numeral, la Comisión revisará que con la Perforación de éstos, se obtenga la mejor información posible para determinar la caracterización de los Yacimientos y aplicar tecnologías que hagan más eficiente la Exploración y Extracción masiva de dichos Hidrocarburos.
- 6. Alineación con los planes de Desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisionales.** La Comisión verificará que las solicitudes de Autorización para Pozos de Desarrollo para la Extracción, estén alineadas con los planes de desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisionales aprobados por la Comisión, así como en su caso, los programas asociados con éstos. Se verificará la alineación, coherencia y correspondencia en cuanto a:
 - I.** Objetivos contemplados en la Perforación;
 - II.** Coordenadas definitivas de ubicación del Pozo. En caso de que las coordenadas de ubicación del Pozo para el cual se solicita la Autorización, no coincidan con las coordenadas presentadas para los Pozos en los planes de desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisionales aprobados, así como en su caso, los programas asociados con éstos, el Operador Petrolero antes de cualquier acción ejecutoria, deberá justificar las razones del cambio en la documentación del Diseño incluido en la solicitud de Autorización;

Estos cambios deberán incluirse en la siguiente versión de los Planes de Desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisionales conforme a los lineamientos correspondientes;

- III. Propuesta de Diseño o de Pozo Tipo para el cual se solicita Autorización, respecto de aquel presentado en el Plan correspondiente aprobado. En caso de que no exista concordancia, se deberán justificar las razones de dicha situación en la documentación del Diseño incluido en la solicitud de Autorización, y

Estos cambios deberán ser incluidos en la siguiente actualización del Plan correspondiente, conforme a los lineamientos emitidos en la materia, y

- IV. Para los Pozos Tipo, Pozos para la Etapa de Desarrollo Masivo, para el desarrollo de Yacimientos o Plays No Convencionales, adicionalmente a lo señalado en el presente numeral, la Comisión revisará, de conformidad con la información geológica existente y la experiencia obtenida en los resultados obtenidos en las Pruebas de Campo, aquellas estrategias que permitan elevar la calidad, productividad y sustentabilidad de los proyectos, así como los estudios que permitan conocer las opciones tecnológicas elegidas por considerarse las más convenientes para el desarrollo de las actividades de Exploración y Extracción masiva de los Yacimientos No Convencionales en Lutitas.

7. **Autorizaciones que el Operador Petrolero debe realizar.** El Operador Petrolero requiere de una Autorización por parte de la Comisión para realizar las siguientes actividades:

- I. Perforación de Pozos, conforme a los requisitos detallados en la siguiente sección de este Anexo, y
- II. Modificación de la Autorización expedida, en los siguientes casos:
- a) Reentrada;
 - b) Profundización del Pozo, y
 - c) Modificaciones al Diseño autorizado –incluyendo Pozos Tipo– derivado de Obstáculos a la Continuación de la Perforación; de modificaciones al Programa de Perforación; de incorporación de lecciones aprendidas; por Caso Fortuito o Fuerza Mayor; cuando se pretenda incrementar niveles de eficiencia en la producción, o bien, reducir riesgos adicionales a la Integridad del Pozo.

B. Requisitos de las Solicitudes de Autorización

8. **Requisitos generales que deben contener las solicitudes de Autorización.** Las solicitudes de Autorización que realicen los Operadores Petroleros a la Comisión deberán presentarse en el Formato APT1, incluido dentro de este Anexo, junto con los siguientes requisitos y el nivel de detalle señalado a continuación:

A. Para la Autorización de Perforación del Pozo:

- I. Objetivos geológicos y geofísicos proyectados, así como sus características correspondientes para la Perforación del Pozo a ser autorizado conforme a los Planes respectivos.

Este requisito se presentará mediante escrito libre y deberá contener los siguientes elementos:

- a) Objetivos geológicos y geofísicos en los que se señalen los horizontes o estratos que se esperan alcanzar con la Perforación, conforme al formato que acompaña a la solicitud;
- b) Características geológicas y condiciones geofísicas del área donde se solicita realizar la Perforación, incluyendo la posible presencia de hidratos de metano, o de altas presiones o altas temperaturas, en los estratos a perforar, y
- c) Justificación por la que el personal, la infraestructura y tecnología a emplear durante la Perforación, son acordes con los objetivos planteados.

Los objetivos y características señalados en este inciso deberán estar alineados a los Planes respectivos previamente autorizados;

- II. Propuesta de nomenclatura, Identificación y Clasificación del Pozo, de conformidad con el procedimiento establecido en el Anexo III de los Lineamientos;

III. Documento integrado del Diseño, que incluya la siguiente información:

- a)** Evaluación geológica y geofísica del área con base en la cual se propone la Perforación;
- b)** Mapas georreferenciados que detallen los siguientes elementos:
 - i.** Escala;
 - ii.** Simbología;
 - iii.** Ubicación del Pozo propuesto y de los Pozos vecinos, conforme a las coordenadas definitivas geográficas y Coordenadas UTM de la superficie, de la trayectoria y coordenadas geográficas y Coordenadas UTM del objetivo del Pozo propuesto.

Para determinar la ubicación definitivas del Pozo, el Operador Petrolero deberá justificar la manera en que consideró la información de los pozos de correlación geológica, relacionada con el modelo geomecánico, las ventanas operativas, la columna estratigráfica, las profundidades de los objetivos geológicos, la profundidad total, el diseño de las tuberías de revestimiento, la presencia de hidratos de metano y la trayectoria del Pozo, entre otra información que el Operador Petrolero considere relevante;
 - iv.** Distancia en metros desde el Pozo propuesto y su objetivo hasta las líneas delimitadoras del Área Contractual o Área de Asignación, y
 - v.** Coordenadas UTM de la superficie, trayectoria y del subsuelo del Pozo propuesto.
- c)** Visualización o estudio de factibilidad de las opciones de Perforación y de Terminación;
- d)** Conceptualización o ingeniería conceptual de las opciones factibles visualizadas;
- e)** Documentación que sustente y justifique el trabajo técnico realizado para seleccionar el proceso de definición de la mejor opción técnica-económica;
- f)** Evidencia de la ejecución de la junta o taller para obtener la Perforación en Papel del Pozo a ser autorizado, así como de la obtención del Programa de Perforación final y del programa de Terminación preliminar, que incluya el análisis realizado y sus resultados;
- g)** Documento Puente o de Interfase que acredite los elementos y criterios considerados durante las reuniones o talleres para desarrollar la Perforación en Papel, del Pozo a ser perforado.

Tales documentos deberán incluir el análisis realizado y sus resultados.

Lo anterior puede acreditarse, a través de las constancias o minutas y documentos elaborados por el Operador Petrolero, conforme a los cuales acredita que el personal que diseñó el Pozo, ha participado en el ejercicio de planeación de Perforación en Papel del Pozo a perforarse, junto con el personal que realizará las actividades de Construcción del mismo;

- h)** Programa de Terminación preliminar, que deberá incluir:
 - i.** Diagrama esquemático que muestre las zonas productoras;
 - ii.** Estado mecánico propuesto;
 - iii.** Para terminaciones múltiples se deberán anexar los registros parciales donde se muestren las zonas prospectivas;
 - iv.** Para el caso de la tubería de producción, deberán detallarse, al menos, el diámetro, grado de acero y peso de la tubería de producción elegida, así como el respaldo técnico;
 - v.** Para casos donde se vaya a producir en un conjunto de diferentes estratos o Yacimientos a través de la misma tubería, se deberá incluir la justificación correspondiente;

- vi. Para Pozos donde se programe realizar estimulaciones, se deberá presentar el programa preliminar correspondiente; y conforme al Anexo V se deberá detallar el tipo de la estimulación a realizar y el diseño de ésta. Lo anterior, incluyendo las cantidades de Materiales y aditivos, la magnitud de las variables a controlar durante la operación, las dimensiones de la fractura o radios de invasión y tratamiento esperados, así como la razón de productividad predicha;
 - i) El plan de pruebas del Pozo;
 - j) El diagrama de acceso al sitio incluyendo la superficie para contener todo el tránsito previsto;
 - k) El acceso del camino propuesto a la vía pública existente más cercana y la Autorización para construir dicho acceso en caso de Pozos para Pozos terrestres;
 - l) Una lista y descripción de los procedimientos alternativos que podrían ser utilizados durante la Perforación y Terminación;
 - m) El plan de operaciones donde se identifiquen los posibles riesgos o daños al ambiente, comunidades cercanas, personas y propietarios de terrenos aledaños a las operaciones, con la siguiente información:
 - i. Pronóstico de producción y evaluación económica del Pozo, en caso que éstos sean Pozos de Desarrollo para la Extracción, y
 - ii. En caso de Pozos que utilicen el método de recuperación mejorada a través de vapor, conocido como método SAGD, se deberá incluir el diseño tanto del Pozo Productor como del Pozo Inyector de vapor.
 - n) Documento donde detalle, en su caso, la incorporación de las lecciones aprendidas derivadas de los informes posteriores a la Terminación de Pozos representativos, aplicables en la planeación del Pozo cuya Autorización se solicita.

Dicho documento deberán incluir la descripción de las soluciones técnicas, el equipo utilizado y su impacto en los tiempos y en el Programa de Perforación establecido, así como en los costos asociados a las modificaciones;
 - o) Propuesta de fecha de inicio de las actividades;
 - p) Programas de cumplimiento del porcentaje de contenido nacional y
 - q) Programas del Sistema de Administración de Riesgos en los términos y alcance solicitados por las autoridades competentes.
- IV. Propuesta del Programa de Perforación final que incluya los siguientes elementos:
 - a) Objetivos geológicos de la Perforación;
 - b) Columna geológica proyectada: cimas y bases de las formaciones;
 - c) Hidrocarburos esperados;
 - d) Prognosis de la Perforación, en la que se detalle lo siguiente:
 - i. Profundidades estimadas de las cimas de las formaciones marcadoras;
 - ii. Profundidades estimadas de las zonas porosas y permeables que contengan agua dulce, aceite, gas o fluidos de presiones anormales;
 - iii. Profundidades estimadas de fallas;
 - iv. Ventana Operativa, y
 - v. Zonas potenciales de pérdida de circulación.
 - e) Diseño de la trayectoria y análisis anticolidión;

- f) Estado mecánico programado;
- g) Programa de fluidos de perforación.
Dicho programa deberá contener la siguiente información:
 - i. Tipo, propiedades y características del fluido requeridas en cada etapa de la Perforación;
 - ii. Densidades del fluido por etapa, y
 - iii. Descripción de los equipos de control de sólidos requeridos por etapa.

Este programa deberá ser diseñado y utilizado de manera que permita mantener el control del Pozo, mantener la estabilidad del agujero, tener suficiente capacidad de suspensión para el acarreo de los recortes y mantener una temperatura adecuada en el sistema;
- h) Programa de barrenas para cada etapa;
- i) Programa direccional;
- j) Programa de adquisición de información, en donde se detallen los tiempos y etapas en las que se recabarán los siguientes datos y registros:
 - i. Núcleos de roca -incluyendo la sal-;
 - ii. Registros geofísicos, para determinar las características de la columna estratigráfica y la evaluación de las operaciones realizadas;
 - iii. Muestras de canal;
 - iv. Muestras de fluidos, y
 - v. Registros de Hidrocarburos.
- k) Diseño de la sarta de Perforación;
- l) Programa de tuberías de revestimiento y programa de cementación para cada etapa de Perforación establecida, que incluya lo siguiente:
 - i. Profundidad total;
 - ii. Profundidad y espesores de los probables intervalos productores;
 - iii. Profundidad de asentamiento de la tubería de revestimiento o del *Liner*;
 - iv. Profundidad de asentamiento del colgador del *Liner*;
 - v. Diseño de las tuberías de revestimiento que incluya los grados de acero, pesos, tipo y características de las conexiones, diámetros requeridos y factores de diseño y propiedades de las tuberías de revestimiento, tales como presiones de estallido y colapso, resistencia de las conexiones y de la tensión en el cuerpo del tubular,
 - vi. Presiones de formación y fracturamiento;
 - vii. Litología de la columna geológica probable;
 - viii. Fluido de perforación y sus propiedades reológicas;
 - ix. Temperatura estática y circulante en el fondo del agujero;
 - x. Diámetro del agujero;
 - xi. Diámetro de las tuberías de revestimiento o de *Liners*;
 - xii. Cimas teóricas de las Lechadas;
 - xiii. Tipo y composición de las Lechadas;
 - xiv. Selección del cemento para diseñar cada Lechada y la estrategia de colocación, con la finalidad de asegurar la hermeticidad del Pozo, de acuerdo a las especificaciones de las normas ISO-10426-1, "Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y

materiales para la cementación de pozos – Parte 1. Especificaciones” e ISO-10426-2, “Industrias de petróleo y gas natural – Cemento y materiales para la cementación de pozos – Parte 2. Pruebas de cementación de pozos” y de las Mejores Prácticas aplicables del Anexo II de los Lineamientos;

- xv. Resultados de pruebas de laboratorio utilizadas para la elaboración del programa de cementación;
 - xvi. Programa de pruebas de laboratorio en campo y condiciones que deberán cumplir las Lechadas de acuerdo con las especificaciones de la norma API RP 10B: “Prácticas recomendadas para pruebas de cementos para Pozos”;
 - xvii. Volúmenes y gastos de fluidos que se bombearán;
 - xviii. Diseño y tiempo de contacto de los fluidos lavadores, espaciadores y de desplazamiento;
 - xix. Diferencial de presión en los coples flotadores, al terminar el desplazamiento;
 - xx. Tiempos operacionales;
 - xxi. Casos históricos de Pozos de correlación y lecciones aprendidas aplicadas, si las hubiera;
 - xxii. Resultados de la simulación del proceso y nombre del software utilizado (modelo dinámico con Densidades Equivalentes de Circulación –DEC–, hidráulica, presiones, programa de centralización ajustado a las condiciones del agujero incluyendo torque y arrastre, entre otros);
 - xxiii. Logística operacional, plan de mitigación de riesgos y Plan para Atención de Contingencias;
 - xxiv. Características de equipos y herramientas a utilizar, y
 - xxv. Programa de registros para verificar la calidad de la cementación.
- m) Descripción del sistema de Desviadores de Flujo y del Conjunto de Preventores;
- n) Propuesta de Diseño del Pozo de Alivio, y en su caso, la tecnología utilizada para el mismo fin, conforme a las Mejores Prácticas de la industria.
- Dicha propuesta deberá incluir, en su caso, dos localizaciones por cada uno de los Pozos de Alivio y de alguna otra tecnología utilizada para el mismo fin, en función de condiciones seguras de operación, el tiempo estimado para perforarlo, así como mostrar la documentación que permita acreditar que el Operador Petrolero cuenta con la capacidad de comenzar la Perforación de ese Pozo en el menor tiempo posible;
- o) Programa y protocolos para el control de un Pozo, en caso de un descontrol. Con base en dichos documentos, el Operador Petrolero deberá detallar los procedimientos o mecanismos para recuperar el control de un Pozo, vía intervención superficial, Pozo de Alivio u otra mejor práctica de la industria.
- Este plan de control deberá incluir los procedimientos de movilización de personal y equipos, así como tiempos estimados de ejecución, y
- p) Programa de fluidos de control, que incluya las pruebas a realizar y evaluaciones para su selección.
- V. Plantilla de personal del Operador Petrolero que vaya a realizar las actividades de Perforación, especificando nombre, puesto y funciones;
- VI. Documentos de certificación que acrediten que el responsable de cada una de las especialidades que integran el equipo multidisciplinario encargado del Diseño cuenta con la capacidad, los grados de especialidad técnica y experiencia en esa actividad.;

- VII.** Documentos de certificación que acrediten que el supervisor y operador -puestos equivalentes u homólogos- encargados del manejo de Equipos Críticos y de la operación, cuentan con la capacitación requerida para esas actividades, así como documentos que acrediten que dichas personas cuentan con experiencia de al menos 5 años en dichas actividades;
- VIII.** Documentos mediante los cuales el Operador Petrolero detalle la infraestructura y la tecnología a emplear, acordes con las características geológicas y condiciones geofísicas de las áreas donde solicita realizar las actividades de Perforación.
- Estos documentos deberán contener las características del equipo y la tecnología con la que cuenta, así como las metodologías a utilizar para la Perforación de cada Pozo, mismas que responderán a los requerimientos propios de cada actividad comprendidas en la solicitud de Autorización;
- IX.** Estudio geotécnico;
- X.** Estudio de riesgos someros;
- XI.** Propuesta de Diseño de los Pozos de Alivio y en su caso, la tecnología utilizada para el mismo fin;
- XII.** Listado de las Mejores Prácticas que se aplicarán en la Perforación, seleccionadas de aquellas que el Operador Petrolero haya adoptado con anterioridad, de conformidad con lo establecido en el Anexo II o, en su caso, el artículo 9 de los Lineamientos;
- XIII.** Documentación que acredite el cumplimiento del programa de mantenimiento realizado a los Equipos Críticos, con los cuales se realizará la Perforación;
- Conforme a dicha documentación, el Operador Petrolero podrá acreditar ante la Comisión diversos equipos que cumplan con las características y mantenimientos. Lo anterior, a efecto de que pueda utilizar alguno de éstos y así contar con la flexibilidad operativa de decidir su logística más eficiente, para el movimiento de sus equipos.
- XIV.** Los indicadores que empleará el Operador Petrolero para monitorear y medir el cumplimiento de las Mejores Prácticas que ha adoptado para el Ciclo de Vida del Pozo, detallando el nombre y la fórmula del indicador, frecuencia de medición, metas de medición y el tipo de resultado;
- XV.** Documento en el que se explique cómo desarrollará los indicadores establecidos en el Anexo V de los Lineamientos.
- Los indicadores que empleará el Operador Petrolero para monitorear y medir el cumplimiento de las Mejores Prácticas que ha adoptado para el Ciclo de Vida deberán detallar el nombre y la fórmula del indicador, frecuencia de medición, metas de medición y el tipo de resultado;
- XVI.** Nombre del Responsable Oficial que esté a cargo de la Perforación; señalando su cargo y datos de localización;
- XVII.** Documentos que acrediten las previsiones financieras para atender contingencias, tales como las copias de las pólizas de seguros contra daños a terceros, que permanecerán vigentes durante el periodo que dure la ejecución de las actividades autorizadas. En el caso de que se exhiban copias de pólizas de seguros, éstas deberán detallar los costos asociados a la contratación de la misma y las coberturas correspondientes.
- Dichas pólizas deberán detallar los costos asociados a la contratación de la misma y las coberturas correspondientes. Lo anterior, en los términos de lo establecido en la Normativa correspondiente;
- XVIII.** Análisis del costo estimado de Perforación y de Terminación del Pozo que se solicita perforar.
- Dicho análisis de costos debe incluir una comparación y, en su caso, justificación de las diferencias que existan entre el costo aprobado en el Plan correspondiente o en el presupuesto aprobado por la Comisión y el proyectado para la Perforación del Pozo a ser Autorizado. Lo anterior, con independencia de las actualizaciones o modificaciones que el Operador Petrolero deba reportar en los Lineamientos de Planes.

Asimismo, dicho análisis debe incluir un comparativo en tiempo y costo con Pozos análogos perforados o de correlación de los que se tenga información o bien, en ambientes similares, junto con la justificación de dichas diferencias; y

- XIX.** Número de Asignación o Contrato correspondiente, así como el Plan de Exploración, de Desarrollo para la Extracción, Evaluación o Provisional, según sea el caso.

Para la supervisión de la Comisión a las actividades de Seguimiento de la Integridad, posterior a la Autorización, los Operadores Petroleros deberán presentar, junto con su solicitud, los requisitos establecidos en el artículo 27, apartado B, de los Lineamientos, con el nivel de detalle establecido en el Anexo V.

Los certificados y documentos a través de los cuales los Operadores Petroleros acreditarán la capacitación y experiencia del personal referidos en los incisos VI y VII, del apartado A y II y VI del apartado B del artículo 27, pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, perforación y extracción de hidrocarburos.

- 9. Requisitos que debe contener la solicitud de Autorización de Pozos Exploratorios, para Pozos Delimitadores.** Las solicitudes de Autorización de Perforación de Pozos Exploratorios para Pozos Delimitadores deberán presentarse en el Formato APT1, junto con los requisitos establecidos en el numeral 8 de este Anexo.

Este trámite podrá presentarse de manera paralela a la declaratoria de descubrimiento de un Yacimiento, de conformidad con los artículos 19 y 36 de los Lineamientos, y podrá exceptuarse la presentación del documento referido en la fracción III, inciso n), del numeral 8 de este Anexo.

No obstante, una vez que haya terminado la evaluación de los resultados del Pozo Exploratorio precedente, el Operador Petrolero deberá presentar el documento de lecciones aprendidas e incorporadas, previo al inicio de las actividades de Perforación del Pozo Delimitador autorizado, de conformidad con el aviso establecido en la fracción I, del numeral 54, Anexo V de los Lineamientos.

- 10. Requisitos adicionales que debe contener la solicitud de Autorización para Pozos de Avanzada.** Las solicitudes de Autorización de Pozos de Avanzada deberán presentarse en el Formato APT1 junto con los requisitos establecidos en el numeral 8 de este Anexo, además de los siguientes:

- I. Resultados de los Pozos Delimitadores y Pozos de Desarrollo perforados en el Yacimiento, y
- II. Justificación para perforar el Pozo de Avanzada, cuando éste no se encuentre contemplado en el plan de desarrollo para la Extracción.

Los requisitos anteriores deberán incluirse en el documento integrado de Diseño, al que se refiere la fracción III del numeral 8 anterior.

El Operador Petrolero deberá someter el Plan de Desarrollo para la Extracción a una actualización, en función de los resultados obtenidos, conforme al procedimiento establecido en los Lineamientos de Planes.

- 11. Documentación adicional que se debe entregar con la solicitud de Autorización de Perforación de Pozos Exploratorios, para Yacimientos No convencionales y Plays No Convencionales.** El Operador Petrolero deberá presentar esta solicitud en el Formato APT1 y detallar en su solicitud para perforar Pozos Exploratorios en Yacimientos No Convencionales y Plays No Convencionales, los requisitos establecidos en el numeral 8 de este Anexo, junto con la siguiente información:

- I. Programa preliminar de Fracturamiento Hidráulico.

Este programa deberá incluirse en el documento integrado de Diseño, a que se refiere la fracción III del numeral 8 anterior, y contener los siguientes elementos:

- a) Características del sistema roca-fluido:
 - i. Propiedades geomecánicas y petrofísicas de las rocas;
 - ii. Propiedades geoquímicas;
 - iii. Tipo y características de los fluidos, y
 - iv. Profundidad y características del Yacimiento.

- b) Especificaciones del cabezal, de la tubería de revestimiento, resultados esperados las pruebas de presión, resultados esperados de la cementación y parámetros a monitorear durante el Fracturamiento Hidráulico;
 - c) Diseño de la fractura:
 - i. Mecánica de la fractura: presión de inicio de la fractura, presión de propagación;
 - ii. Geometría de la fractura (altura, longitud y ancho);
 - iii. Fluido Fracturante, volúmenes y gastos de inyección por etapas del tratamiento, y
 - iv. Diseño y selección del Agente Apuntalante: tipo, tamaño y concentraciones.

Deberá existir evidencia documental de que las longitudes verticales y horizontales estimadas para las fracturas no afecten al Acuífero existentes en las vecindades del Pozo;
 - d) Equipos y accesorios para el Fracturamiento Hidráulico, entre otros:
 - i. Recipientes para almacenamiento de fluidos;
 - ii. Recipientes para almacenamiento de Agentes Apuntalantes;
 - iii. Equipos mezcladores;
 - iv. Equipos de bombeo de alta presión;
 - v. Líneas superficiales y de distribución, y
 - vi. Centro de monitoreo y control.
 - e) Procedimientos y protocolos para realizar los estudios de micro-sísmica que permitan conocer la longitud y distribución de las fracturas a realizar.
- El requisito anterior deberá asegurar la optimización del desarrollo del área asignada y la no afectación de algún Acuífero.

II. Estudios de micro-sísmica.

Este requisito deberá presentarse solo en caso de que existan, entre otras circunstancias, esfuerzos tectónicos anómalos, la presencia de fallas regionales o locales y cuando la cercanía entre el Acuífero y la zona productora sea menor a 600 metros verticales;

- III. El sistema de Barrera o sistemas de doble Barrera a emplear para preservar la integridad mecánica del Pozo, y
- IV. Documento en el que el Operador Petrolero se comprometa a garantizar la protección de los cuerpos de agua y los suelos de la zona.

12. Requisitos que debe contener la solicitud de Autorización de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas. Las solicitudes de Autorización de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas deberán presentarse en el Formato APT1, junto con los requisitos señalados en el numeral 8 de este Anexo y los siguientes requisitos adicionales, con el nivel de detalle que se establece a continuación:

- I. Estudios sobre muestras de fluidos, muestras de canal y núcleos de roca - incluyendo la sal - con los que se cuente, de otros Pozos empleados como referencia para la columna geológica perforar;
- II. Análisis y lecciones aprendidas de los Obstáculos a la Continuación de la Perforación de otros Pozos realizados por el Operador Petrolero o, de ser posible, de otros Operadores Petroleros, durante los últimos 3 años, que hayan derivado en Accidentes o Incidentes.

Los Operadores Petroleros deberán presentar el referido análisis con base en la metodología y regulación emitida por la Agencia en materia de análisis causa raíz.

Conforme a dichas lecciones aprendidas, el Operador Petrolero deberá detallar la descripción de las modificaciones realizadas a los procedimientos y normas internas que serán utilizadas para la Perforación.

Asimismo, deberá incluir las especificaciones técnicas de la plataforma y equipos de Perforación a utilizar, que demuestren que tienen la capacidad para cumplir con los requerimientos del Pozo para el cual se solicita la Autorización.

El requisito de esta fracción sustituye al documento referido en el inciso n) de la fracción III del numeral 8, de este Anexo;

- III. Reporte de resultados en materia de evaluación de altas presiones o altas temperaturas, así como de la presencia de hidratos de metano de otros Pozos empleados como referencia para la columna geológica a perforar;
- IV. Documentos de certificación y capacitación que acrediten que el responsable de cada una de las especialidades que integran el equipo multidisciplinario encargado del Diseño cuenta con los grados de especialidad técnica necesaria para esa actividad, así como que cuenta con experiencia de al menos 5 años en la misma.
Los certificados y documentos a través de los cuales los Operadores Petroleros acreditarán la capacitación y experiencia del personal referido en el presente inciso pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, perforación y extracción de hidrocarburos;
- V. Certificado expedido por un Tercero Independiente por el que se dé constancia que el Diseño es adecuado para los objetivos y las condiciones geológicas y geofísicas, así como que se han adoptado las Mejores Prácticas;
- VI. Documentos vigentes donde se haga constar lo siguiente:
 - a) Certificación o acreditación del mantenimiento periódico o preventivo realizado a la Plataforma y para los Vehículos de Operación Remota y Conjunto de Preventores. Lo anterior, de acuerdo con la periodicidad fijada, al menos por el fabricante;
 - b) Resultados de la evaluación periódica del Equipo Crítico, y
 - c) Acreditación o certificación del personal responsable del mantenimiento al Equipo Crítico.
- VII. Propuesta del Diseño de los Pozos de Alivio presentando dos alternativas de localización y, en su caso, las especificaciones del *Capping Stacks* que tendrían a disposición para la recuperación de un Pozo en descontrol o bien, de la tecnología utilizada para el mismo fin. Ello, conforme a las Mejores Prácticas de la industria.
Dicha propuesta deberá incluir, en su caso, dos localizaciones por cada uno de los Pozos de Alivio y de alguna otra tecnología utilizada para el mismo fin, en función de condiciones seguras de operación, el tiempo estimado para perforarlo, así como mostrar la documentación que permita acreditar que el Operador Petrolero cuenta con la capacidad de comenzar la Perforación de ese Pozo en el menor tiempo posible;
- VIII. Propuesta de la ubicación definitiva y Diseño de un Pozo Alterno, en caso de que el Operador Petrolero lo considere necesario, y
- IX. Propuesta del Pozo Piloto en caso de que el Operador Petrolero lo considere necesario.

Los certificados y documentos a través de los cuales los Operadores Petroleros acreditarán la capacitación y experiencia del personal referidos en la fracción IV, del presente numeral pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, perforación y extracción de hidrocarburos.

13. Requisitos adicionales que debe contener la solicitud de Autorización de Perforación de Pozos Tipo que se utilicen como Modelos de Diseño. Las solicitudes de Autorización de Pozos para Pozos Tipo deberán presentarse en el Formato APT1, junto con los requisitos señalados en el numeral 8 de este Anexo y los siguientes requisitos adicionales, con el nivel de detalle que se establece a continuación:

- I. Comprobante de pago de los derechos o aprovechamientos para la Perforación del Pozo Tipo en específico. Lo anterior, derivado de la ejecución de la Autorización correspondiente.
- II. Justificación técnica que demuestre las similitudes de las condiciones geológicas, geofísicas y, en su caso, del modelo geomecánico entre diversos Pozos -sean éstos en Campos terrestres, lacustres o en aguas someras, para Yacimientos convencionales o Yacimientos No Convencionales- y que permita validar la Construcción de diversos Pozos, con un mismo Diseño.

Dicha justificación deberá detallar el nivel de conocimiento geológico del Play o de los Yacimientos conforme al cual el Operador Petrolero propone a la Comisión la adopción de alguno de los Modelos de Diseño listados en la fracción III del artículo 25 de los Lineamientos;

- III. Definición de los niveles de tolerancia a riesgos geológicos y operativos específicos al Yacimiento y Play a desarrollar, así como el análisis de la capacidad operativa y técnica conforme a la cual el Operador Petrolero señale su capacidad máxima para la Perforación y el Seguimiento de la Integridad de los mismos.

La capacidad máxima o límite puede expresarse por el número de Pozos que el Operador Petrolero podría perforar de manera simultánea y mantener en producción, sin que ello incremente los riesgos operativos dentro de los cuales trabaja.

Conforme a dicho análisis, el Operador Petrolero deberá señalar los indicadores conforme a los cuales se detectaría un aumento en los límites, tanto de los riesgos geológicos, geofísicos u operativos, como de las capacidades operativas acreditadas;

- IV. El número de Pozos que quedarían comprendidos dentro del Pozo Tipo, detallando con base en la información disponible, sus ubicaciones definitivas, nomenclatura, Identificación y Clasificación del Pozo, conforme al Anexo III de los Lineamientos, y

- V. En su caso, el informe de justificación de la reducción del espaciamiento.

Este requisito se presenta en caso de que se requiera un espaciamiento menor al especificado en el plan de desarrollo para la Extracción aprobado, en el caso de Pozos en tierra en Yacimientos No Convencionales.

Las modificaciones al espaciamiento deberán ser incluidas en el Plan de cuando sea actualizado, conforme a los Lineamientos que regulan dicho Plan.

El Operador Petrolero deberá realizar la planeación y diseño de la fractura en función de las características propias del Pozo y de la formación. El Operador Petrolero deberá solicitar a la Comisión, a través de lo establecido en este numeral, su no objeción, en caso de requerir una distancia menor a ésta, con base en los estudios realizados para tal efecto.

14. **Requisitos adicionales que se deben entregar con la solicitud de Autorización de Pozos Tipo para la Etapa de Desarrollo Masivo, para el desarrollo de Yacimientos No Convencionales o Plays No Convencionales.** El Operador Petrolero que requiera presentar este tipo de solicitud deberá entregar a la Comisión el Formato APT1 debidamente llenado, junto con los requisitos establecidos en los numerales 8 y 13 de este Anexo.

La justificación a que se refiere la fracción I del numeral 13 anterior deberá contener al menos los siguientes elementos:

- I. Estudios realizados para la definición de las tuberías superficiales y no superficiales de revestimiento.

Estos estudios deberán detallar las características del diseño y las especificaciones de las mismas, a fin de garantizar la continuidad operativa de las actividades. Además, deberán especificar los posibles escenarios, conforme a los cuales dichas tuberías pueden soportar cualquier esfuerzo esperado o fortuito y que permita garantizar la hermeticidad e incomunicación entre un Acuífero y el Pozo;

- II. Estudios y análisis realizados para la definición del tipo de cemento a utilizar, considerando además el tiempo de fraguado requerido;

En dichos estudios se deberán detallar las características del tipo y clase del cemento a utilizar, así como sustentar que el cemento estará diseñado para resistir los esfuerzos compresivos generados durante el Fracturamiento Hidráulico, así como garantizar el aislamiento entre el Pozo y las formaciones.

Asimismo, estos estudios deberán sustentar la protección de la tubería de revestimiento conforme a las Mejores Prácticas y estándares internacionales de la industria;

- III. Estudios realizados para la definición de la cementación de las tuberías superficiales y no superficiales de revestimiento.

En estos estudios, el Operador Petrolero deberá detallar las características del diseño de la cementación y de las tuberías referidas y las especificaciones, que garanticen el aislamiento entre algún Acuífero superficial y los fluidos de perforación;

- IV.** Estudios realizados para la definición y características reológicas de los fluidos de perforación a emplear.

En estos estudios el Operador Petrolero deberá documentar y acreditar ante la Comisión, que, durante las primeras etapas de la Perforación -las cuales comprenden las tuberías conductora y superficial de revestimiento-, utilizará fluidos de perforación de base agua, libres de sustancias peligrosas, conforme lo establece la regulación sobre el uso y manejo de este tipo de materiales y con el objeto de que no dañen los mantos freáticos y los Acuíferos.

Después de las primeras etapas exploratorias, la selección del tipo de fluido de perforación, dependerá de las características de las formaciones a perforar y será determinada por el Operador Petrolero con base en las Mejores Prácticas adoptadas, su experiencia y desarrollos tecnológicos;

- V.** Metodologías, tecnologías y técnicas operativas a emplear, para realizar las operaciones de Fracturamiento Hidráulico.

En estos documentos el Operador Petrolero deberá garantizar que el uso de aditivos en tipo, cantidad y composición, durante el desarrollo de sus actividades, representen el mínimo riesgo de posibles efectos adversos para la salud, la seguridad industrial y el ambiente. Para tal efecto, los Operadores Petroleros deberán las Mejores Prácticas y acreditarlo ante la Comisión. Lo anterior, dentro del proceso de acreditación de estándares y Mejores Prácticas adicionales a las señaladas en el Anexo II de los Lineamientos, conforme al artículo 9 de los Lineamientos;

- VI.** Descripción de los mecanismos de control y monitoreo de las sustancias químicas y materiales inyectadas como Fluido Fracturante.

Este documento deberá detallar los componentes y cantidades de sustancias químicas que se inyectarán como Fluido Fracturante, con base en los mecanismos de control y monitoreo;

- VII.** Principios generales que conformarán los programas y procesos de Abandono de los Pozos e instalaciones. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto haya emitida la Agencia.

Este documento deberá detallar los principios generales que conformarán los programas y procesos de Abandono de las instalaciones, así como los estudios que realizará el Operador Petrolero para evaluar el impacto generado en la zona de trabajo, y

- VIII.** Estudios que acrediten el aislamiento entre el Acuífero superficial y los fluidos de perforación.

Para cumplir el criterio señalado en el párrafo anterior, se deberá entregar la información que detalle los siguientes resultados y definiciones técnicas obtenidas de su evaluación:

- a)** Pruebas y resultados a nivel de laboratorio del cemento a utilizar en todas sus etapas, de acuerdo a las fichas técnicas del diseño de éste;
- b)** Programa de cementación para la etapa, indicando la distribución detallada de los centradores de tubería, basados en la toma de registros eléctricos de calibración del agujero que aseguren la centralidad de la tubería y el espacio anular para lograr una cementación homogénea;
- c)** Información Técnica detallada de las operaciones realizadas durante la cementación de cada etapa en volúmenes, gastos y tiempo de colocación así como el tiempo de fraguado brindado después de terminar su colocación, y
- d)** Toma e informe detallado de los registros eléctricos; ya sean registros de adherencia del cemento –o CBL, por sus siglas en inglés- o de registros de densidad variable –o VDL, por sus siglas en inglés-, así como también las pruebas mecánicas hidráulicas realizadas después de la cementación, avalando los resultados de la misma y validando así la eficiencia de las operaciones.

En cualquier circunstancia, los Operadores Petroleros serán responsables de garantizar, en todo momento, la Integridad y hermeticidad del Pozo ante la Comisión y deberá realizar los registros de cementación y pruebas físicas en Campo solicitadas. Para tal efecto, el Operador Petrolero deberá adoptar las Mejores Prácticas y acreditarlo ante la Comisión.

El Operador Petrolero deberá presentar los informes, registros y reportes correspondientes, previo al inicio del programa de actividades de Perforación.

- 15. Requisitos adicionales que debe contener la solicitud de Autorización para Pozos Estratégicos.** El Operador Petrolero deberá presentar esta solicitud en el Formato APT1 junto con los requisitos establecidos en el numeral 8 de este Anexo, e incluir adicionalmente, la siguiente información:

- I. Cálculo de la Expectativa de Valor de Pozos Estratégicos y la diferencia esperada entre el valor presente neto, producto de la aplicación o masificación de la tecnología propuesta, así como el valor presente neto, producto de la aplicación de tecnología convencional.

Este requisito sustituye la evaluación económica referida en la fracción III, inciso m), romanito i, del numeral 8 de este Anexo, y
- II. Escrito libre con la justificación de la prueba de la nueva tecnología.

Estos requisitos se deberán detallar en el documento integrado de Diseño establecidos en la fracción III del numeral 8 anterior.

C. Requisitos de las Solicitudes de Modificación a la Autorización

- 16. Modificación de la Autorización.** Las solicitudes de modificación a la Autorización que realicen los Operadores Petroleros a la Comisión, deberán presentarse en el Formato APT2, incluido en este Anexo, junto con el documento integrado del Diseño actualizado de la actividad correspondiente, en su caso, con los siguientes requisitos:

- I. Visualización o estudio de factibilidad de las opciones para la actividad correspondiente;
- II. Conceptualización o ingeniería conceptual de las opciones factibles visualizadas;
- III. Metodología utilizada para la selección de la opción integral técnico-económica;
- IV. Definición o Diseño y Programa de Perforación detallados de la actividad correspondiente de la opción seleccionada para el Pozo, el cual deberá contener:
 - a) Diagrama mecánico actual del Pozo con el peso y el grado de las tuberías de revestimiento instaladas;
 - b) Dibujo esquemático que muestre las zonas donde se va a realizar la actividad;
 - c) Información histórica de producción del Pozo y resultados de las pruebas más recientes de producción y de presión, en caso de estar disponibles;
 - d) Tipo y densidad del fluido de control que se va a utilizar;
 - e) Descripción de los procedimientos a seguir durante las actividades de Perforación;
 - f) Presión máxima posible en la superficie y cómo fue determinada;
 - g) Descripción del Conjunto de Preventores, en cumplimiento a lo establecido en el Anexo V;
 - h) Plan de pruebas del Pozo;
 - i) Pronóstico de producción a partir de la culminación de la actividad de Terminación. La actividad de Terminación culmina el primer día de producción o después de haber retirado el equipo de perforación;
 - j) Evaluación económica;
 - k) Análisis de Riesgos Operativos y plan de mitigación, referidos a la continuidad operativa, y si fuera el caso, el Diseño de los Pozos de Alivio, y en su caso, la tecnología utilizada para el mismo fin, conforme a las Mejores Prácticas de la industria. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto haya emitida la Agencia.

El Diseño de los Pozos de Alivio deberá incluir dos localizaciones por cada Pozo de Alivio, en función de condiciones seguras de operación, el tiempo estimado para perforarlo, evidencia de que se tiene la capacidad de comenzar la Perforación de ese Pozo dentro de los primeros 15 días naturales a partir del reventón y completarlo en un máximo de 90 días naturales;

- l) Columna geológica probable;
- m) Objetivos geológicos;
- n) Hidrocarburos esperados;
- o) Diseño de la trayectoria propuesta en los casos de Reentrada y Profundización del Pozo;
- p) El Programa de fluidos de Perforación;
- q) El programa de barrenas;
- r) El programa de toma de información;
- s) Programa de tuberías de revestimiento y programa de cementación;
- t) El programa de Terminación preliminar deberá incluir:
 - i. Diagrama esquemático que muestre los intervalos productores;
 - ii. El estado mecánico;
 - iii. Para Terminaciones múltiples, anexar los registros parciales donde se muestren intervalos prospectivos, y
 - iv. Para Pozos donde se programe realizar Fracturamiento Hidráulico, se deberá incluir el programa respectivo.

V. Información para la actualización en el Registro Administrativo de Pozos de conformidad con los requisitos establecidos en el Anexo III de los Lineamientos;

VI. Los procedimientos de control de Pozos que permitan monitorear y evaluar las condiciones en todo momento, minimizando los riesgos de un posible brote, ello dentro del programa detallado en la actividad posterior a la Perforación y Terminación. Los procedimientos señalados deberán ejecutarse de conformidad con este Anexo, y

VII. Justificación que demuestre la confiabilidad de los procedimientos de prueba, en caso de utilizar métodos y procedimientos alternativos a los señalados en el numeral 47, fracción I, del Anexo V.

17. Documentación adicional que debe presentarse con la solicitud para la modificación de la Autorización de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas. Además de lo dispuesto en la fracción anterior, la solicitud de Modificación de la Autorización de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, deberá presentarse en el Formato APT2 y contener la siguiente información:

- I. Especificaciones de la plataforma y equipos de perforación a utilizar, que demuestren que tienen la capacidad para cumplir con los requerimientos de la actividad para la cual se solicita la modificación;
- II. Acreditación de la capacidad técnica, operativa y organizacional, así como de capacitación de acuerdo con lo especificado en la fracción IV, del numeral 12, de este Anexo;
- III. Planes, previamente aprobados por las autoridades correspondientes, para proteger los recursos biológicos; incluyendo la descripción de los daños que pudieran causarse durante las actividades posteriores a la Perforación y Terminación;
- IV. Información que evidencie la certificación, en materia de control de Pozos, a fin de asegurar la continuidad operativa para el personal que participa en las actividades relacionadas con Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas;
- V. Plan de pruebas del Pozo, y
- VI. Diseño de al menos dos Pozos de Alivio, presentando dos alternativas de localización por cada Pozo de Alivio, y en su caso, la tecnología utilizada para el mismo fin, conforme a las Mejores Prácticas de la industria.

Este requisito se presenta en sustitución del documento establecido en la fracción VII, del numeral 16 anterior.

ANEXO V

GUÍA PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE LA INTEGRIDAD DE POZOS

1. **Objeto.** La presente Guía tiene por objeto establecer los elementos técnicos, procedimientos, prácticas operativas y requerimientos básicos que el Operador Petrolero debe observar y acreditar, para realizar las actividades de Seguimiento de la Integridad de los Pozos que vaya a perforar. Lo anterior, sujeto al proceso de evaluación específica señalado en el artículo 9 de los Lineamientos.

El Seguimiento de la Integridad de un Pozo deberá conceptualizarse desde su Diseño y para todo el Ciclo de Vida del mismo, hasta su Abandono, incluyendo su Mantenimiento.

En la solicitud de Autorización para la Perforación de un Pozo, el Operador Petrolero deberá prever la forma en que dará seguimiento a las operaciones que inciden en la integridad del mismo. Lo anterior, desde su Diseño, Perforación y Terminación correspondiente.

Asimismo, durante la ejecución del Diseño, los Operadores Petroleros podrían encontrarse en la necesidad de efectuar Reentradas o Profundizaciones, que modifiquen la Autorización que le fue expedida originalmente. Atentos a estas modificaciones, los Operadores Petroleros deberán revisar o, en su caso, ratificar la forma en que darán seguimiento a operaciones que pudiesen afectar la Integridad de los Pozos.

En los Pozos que ya han sido perforados, los Operadores Petroleros podrían enfrentarse a la necesidad u oportunidad de realizar cambios de método de producción, reparación o Mantenimiento, Conversión y Abandono, entre otros supuestos. Dichos cambios implican la necesidad de que el Operador Petrolero deba revisar o, en su caso, ratificar la forma en que darán seguimiento a operaciones que pudiesen afectar la Integridad de los Pozos.

Por lo anterior, el Seguimiento de la Integridad de un Pozo, conforme a lo establecido en los Lineamientos, se refiere a las acciones que los Operadores Petroleros deberán prever para garantizar la continuidad de las actividades subsecuentes o consecuentes de un programa, sin el riesgo de afectar la Integridad del Pozo.

El presente Anexo se estructura en secciones que comprenden las siguientes etapas del Ciclo de Vida del Pozo:

- A. Primera sección. Comprende las actividades previas a la Perforación y Terminación hasta el movimiento de Equipos;
 - B. Segunda sección. Comprende las actividades que el Operador Petrolero realiza a partir del movimiento de Equipos, hasta antes de iniciar el Abandono;
 - C. Tercera sección. Comprende las actividades de Abandono, y
 - D. Cuarta sección. Incluyen los avisos, informes y notificaciones que deberá presentar el Operador Petrolero para dar Seguimiento de la Integridad de Pozos.
2. **Actualización del Anexo.** La Comisión podrá en todo momento crear y coordinar grupos de trabajo para la actualización periódica y, en su caso, revisión del presente Anexo. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 9, de los Lineamientos.
 3. **Definiciones.** Para efectos de la interpretación y aplicación del presente Anexo, además de las definiciones contenidas en el artículo 4 de la Ley de Hidrocarburos, en singular o plural, se atenderá al Glosario de Términos contenido en el Anexo I de los Lineamientos.
 4. **De los avisos que el Operador Petrolero debe realizar conforme al presente Anexo.** Los Operadores Petroleros deberán dar los siguientes avisos a la Comisión, de conformidad con los plazos y nivel de detalle señalados en la Cuarta Sección –de los Avisos, informes y notificaciones para dar Seguimiento a la Integridad de Pozos- del presente Anexo.

Dichos avisos quedarán comprendidos de acuerdo con las siguientes categorías:

- I. Inicio de las siguientes actividades, a partir del movimiento de equipos:
 - a) Perforación, y
 - b) Abandono del Pozo.
- II. Aviso trimestral donde los Operadores Petroleros reporten la programación, ejecución y resultados obtenidos de las prácticas operativas y demás actividades ejecutadas de los Programas de Perforación y de Seguimiento de la Integridad referidos en el presente Anexo. Lo anterior, de conformidad con el formato que para tal efecto establezca la Comisión.

Dentro de dicho aviso trimestral, el Operador Petrolero deberá reportar también las actividades siguientes:

- a) Cambio de método de producción;
- b) Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector;
- c) Recuperación de Pozo Exploratorio;
- d) Mantenimiento;
- e) Cambio de Intervalo de producción;
- f) Agregar otro intervalo de nuevo Yacimiento sin abandonar el anterior, así como;
- g) Abandono de intervalo.

Este aviso deberá entregarse dentro de los primeros 15 días hábiles del mes de enero, abril, julio y octubre y contendrá la información que ocurra durante el trimestre inmediato anterior.

La Comisión podrá prevenir a los Operadores Petroleros dentro de los 10 días hábiles posteriores a que éstos presenten este aviso, para que subsanen las inconsistencias o información faltante dentro de los siguientes 10 días hábiles a que hayan recibido la notificación correspondiente.

Los Operadores Petroleros deberán conservar la información relacionada con este aviso y mantenerla a disposición de la Comisión en caso de que ésta la requiera de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos.

- III. Informe de avances y de los Indicadores de cumplimiento y de desempeño. Lo anterior, conforme a la periodicidad establecida en el presente Anexo y el formato correspondiente.

Primera Sección. Actividades previas a la Perforación y Terminación y hasta el movimiento de equipos.

- 5. **De la supervisión de la Comisión a las actividades de Seguimiento de la Integridad del Pozo, posterior a la Autorización.** En términos de lo dispuesto en el artículo 27, apartado B de los Lineamientos, los Operadores Petroleros deberán entregar los siguientes requisitos junto con su solicitud de Autorización:

- I. Nombre del Responsable Oficial que esté a cargo del Seguimiento de la Integridad del Pozo, señalando su cargo y datos de localización;
- II. Documentos de certificación y capacitación que acrediten que el responsable de cada una de las especialidades que integran el equipo multidisciplinario encargado del Seguimiento de la Integridad de los Pozos cuenta con los grados de especialidad requerida para esa actividad, así como que cuenta con al menos 5 años de experiencia en dicha actividad.

Dichos documentos de certificados y capacitación del personal pueden ser expedidos por el propio Operador Petrolero, o bien, por colegios, institutos o asociaciones nacionales o internacionales de profesionistas en materia de ingeniería afines a las actividades de exploración, perforación y extracción de hidrocarburos;

- III. Programa para dar Seguimiento de la Integridad de los Pozos;
 - a) Para el caso de los Pozos de Desarrollo –sean estos Pozos Tipo o Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas–, el programa de Seguimiento de la Integridad de los Pozos deberá señalar, al menos, la siguiente información:
 - i. Protocolos, procedimientos y planes de seguimiento de las siguientes actividades:
 - A. Instalación y mantenimiento de desviadores de flujo;
 - B. Manejo de fluidos de perforación;
 - C. Instalación y mantenimiento de los aparejos de producción;
 - D. Manejo de los fluidos de Terminación;
 - E. Actividades de estimulación del Pozo en su Terminación;

- F.** Pruebas de presión y producción;
Estas pruebas deberán estar alineadas a las Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento de Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos;
- G.** Manejo de fluidos de control en las actividades posteriores a la Construcción y Terminación;
- H.** Pruebas anuales para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad de los segmentos involucrados de todos los Pozos;
- I.** Pruebas de Producción posteriores a la actividad de Mantenimiento, incluyendo, al menos, los registros tomados durante las pruebas de Pozo realizadas, con la sarta de perforación aún dentro del Pozo -DST, por sus siglas en inglés-, así como los registros de Hidrocarburos, núcleos y muestras de fluidos. Lo anterior, conforme a los requerimientos establecidos en la regulación que emita el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos;
- J.** Movimiento de equipos previos y posteriores a la Construcción y Terminación aprobadas de Pozos Costa Afuera;
- K.** Manejo de altas presiones en las tuberías de revestimiento de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas;
- L.** Procedimientos que se realizarán para monitorear el control de los Pozos;
- M.** Programa del seguimiento periódico del Pozo, y
- N.** Programa anual de Mantenimiento preventivo, monitoreo rutinario y de la Integridad del Pozo.
- ii.** Protocolos para identificar las fugas y demás afectaciones a la Integridad del Pozo, así como también para ejecutar los programas para remediar las mismas. Lo anterior, incluyendo los métodos o procedimientos para la detección de las fugas, así como los indicadores y herramientas de monitoreo de posibles fallas en la Integridad del Pozo.
- iii.** Documentación que detalle el diseño e instalación del Conjunto de Preventores, así como los programas de inspección, mantenimiento, certificación y pruebas de estos equipos. Lo anterior, atendiendo a lo establecido en el presente Anexo y la respectiva Normativa a la cual hace referencia el Anexo II de los Lineamientos.
- b)** En materia de Abandono Temporal y Abandono Permanente de Pozos, el programa de Seguimiento de la Integridad de los Pozos deberá detallar los documentos con los siguientes elementos:
 - i.** Diseño del *Decomisionamiento*;
 - ii.** Programa de ejecución del Desmantelamiento;
 - iii.** Diseño del taponamiento del Pozo incluyendo el diseño de las pruebas consideradas para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad;
 - iv.** Procedimientos para el taponamiento del Pozo y pruebas consideradas para conocer, dar seguimiento y asegurar la hermeticidad de los segmentos involucrados;
 - v.** Parámetros y criterios de evaluación mediante los cuales se justifique que el Pozo a ser abandonado permanentemente no podría ser utilizado para ninguna otra actividad productiva.

Justificación por la que el Operador Petrolero exponga las razones por las que el Pozo no puede ser utilizado para ninguna otra actividad productiva. Ello a través de un análisis costo-beneficio, y

- vi. Protocolos o procedimientos internos de remediación, en caso de fallas en la Integridad del Pozo, así como los estudios con base en los cuales se diseñó el mismo y la aplicación de las soluciones a adoptar.

6. Obtención de la Perforación en Papel, del Programa de Perforación final y del Programa de Terminación preliminar. Los Operadores Petroleros deberán documentar y dejar constancia de la Perforación en Papel del Pozo a ser autorizado, así como del trabajo realizado para obtener el Programa de Perforación final y el Programa de Terminación preliminar, en atención al requisito establecido en el numeral 8, fracción III, inciso f), del Anexo IV.

Para ello, los Operadores Petroleros deberán realizar juntas de trabajo o talleres para revisar etapa por etapa los Programas de Perforación y de Terminación preliminares. La revisión que realicen los Operadores Petroleros deberán comprender las siguientes actividades:

- I. Validar o modificar los análisis y planes de mitigación de riesgos, así como los planes para atención de contingencias;
- II. Validar o modificar las actividades y tiempos estimados de ejecución de éstas;
- III. Determinar los requerimientos de equipos, Materiales, servicios, logística, recursos humanos, roles de los miembros del equipo, estrategias del plan de acción y un protocolo de comunicación que permita optimizar los tiempos de ejecución y de espera de Materiales y servicios, y
- IV. Establecer el sistema de gobernabilidad: niveles de dirección y ejecución, responsabilidades, toma de decisiones y protocolo de comunicación durante la ejecución de las actividades de Perforación y Terminación del Pozo.

Los resultados de las juntas o talleres permitirán documentar la obtención del Programa de Perforación final y actualizar el Programa de Terminación preliminar que forman parte del documento integrado de Diseño, el cual a su vez forma parte de los requisitos de la solicitud de Autorización de Perforación.

7. Programas de tuberías de revestimiento y cementación. Para la elaboración de los programas de tuberías de revestimiento y cementación, los Operadores Petroleros deberán considerar el manejo o combinación de los estándares, normas propias y Mejores Prácticas; estas últimas proporcionadas en el Anexo II de los Lineamientos.

La aplicación de dichas normas o Mejores Prácticas deberá comprender, al menos, las actividades y prácticas señaladas en el numeral 19 de este Anexo.

En el caso de los Pozos Tipo para la Etapa de Desarrollo Masivo, las tuberías superficiales deberán diseñarse de acuerdo a las Mejores Prácticas y estándares internacionales. Lo anterior, seleccionando la calidad del acero para que la tubería de revestimiento sea capaz de soportar, al menos, esfuerzos de 1'326,000 libras para tensión, de 1,410 libras/pulgada² para compresión y de 2,980 libras/pulgada², para presión interna o su equivalente en unidades del sistema métrico decimal. Las especificaciones anteriores, pueden cubrirse empleando un grado de tubería K-55.

En cualquier circunstancia, el Operador Petrolero será el responsable del diseño y selección de la tubería y deberá considerar en el mismo, los escenarios que presenten los máximos esfuerzos a la tensión, la compresión y las presiones que pudieran manifestarse.

Los programas de tuberías de revestimiento y de cementación forman parte del Programa de Perforación final, el cual es uno de los requisitos que conforman la solicitud de Autorización de Perforación.

8. Requerimientos de experiencia para la elaboración de programas de tuberías de revestimiento y cementación en Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas. Estos programas deberán ser elaborados por un ingeniero titulado con más de 5 años de experiencia específica comprobable en Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, siempre que pueda demostrar ante la Comisión la competencia requerida.

La experiencia solicitada podrá acreditarse mediante los requisitos establecidos en la materia conforme al numeral 12, fracción IV, del Anexo IV, de los Lineamientos, ello a través de la solicitud de Autorización de Perforación.

9. **Requisitos relacionados con el Conjunto de Preventores en actividades de Perforación y Terminación.** Los Operadores Petroleros deberán asegurarse que el Programa de Perforación final considere el diseño e instalación del Conjunto de Preventores.

El diseño deberá ser realizado para un equipo específico de perforación y para un Pozo en particular, y deberá incluir la siguiente información:

- I. Una descripción de los componentes que integran el Conjunto de Preventores, donde se indiquen los rangos de presión de trabajo y prueba de cada uno de los componentes;
- II. Un esquema donde se muestren las dimensiones, número y tipo de preventores, los sistemas de control, la ubicación del múltiple de estrangulamiento y la línea de matar, así como las válvulas asociadas con el múltiple de estrangulamiento y la línea de matar, y
- III. La documentación de apoyo que demuestre que los arietes ciegos/cizalla instalados son capaces de cortar cualquier tubería de perforación, tubería de revestimiento y sarta de producción que se encuentren en el agujero. Dicha documentación puede ser la certificación que emita el fabricante.

El Conjunto de Preventores deberá estar incluido en el Programa de Perforación final que se presenta con la solicitud de Autorización de Perforación, de conformidad con el Anexo IV de los Lineamientos.

10. **Requerimientos para movimiento de equipos en Pozos Costa Afuera.** Los Operadores Petroleros deberán realizar el movimiento de equipos previendo la distancia mínima de armado y desarmado o movimiento de equipos, la cual deberá definirse en el Análisis de Riesgos Operativos que presenten a la Comisión dentro de la solicitud de Autorización, conforme al numeral 8, del Anexo IV.

Segunda Sección. Actividades durante el movimiento de Equipos hasta previo al Abandono

A. Actividades requeridas antes de la Perforación

11. **Personal responsable de las actividades de Perforación y Terminación.** Los Operadores Petroleros deberán contar con un equipo multidisciplinario para el Diseño y la Construcción de los Pozos, el cual debe cubrir las siguientes especialidades:

- I. Geología;
- II. Geofísica;
- III. Geomecánica;
- IV. Petrofísica;
- V. Ingeniería de Yacimientos;
- VI. Ingeniería de Producción;
- VII. Ingeniería de Perforación;
- VIII. Ingeniería de Terminación;
- IX. Fluidos de Perforación y Terminación;
- X. Cementación;
- XI. Estimulación;
- XII. Límite técnico;
- XIII. Administración de Proyectos;
- XIV. Análisis de Riesgo;
- XV. Análisis de Costos y Evaluación Económica, y
- XVI. Supervisión de la Construcción del proyecto del Pozo.

Los Operadores Petroleros son responsables de asegurarse que cada persona que conforme el equipo multidisciplinario para el Diseño y Construcción de los Pozos, tenga las competencias y capacidades requeridas para el desarrollo de las actividades y tenga experiencia en las actividades a ejecutar.

- 12. Requerimientos para el movimiento de equipos y para la instalación de sistemas de paro de emergencia antes de la Perforación y Terminación de Pozos Costa Afuera.** Los Operadores Petroleros deberán cumplir los siguientes requerimientos técnicos y acciones al instalar el sistema de paro de emergencia a que se refiere el artículo 12 de los Lineamientos.
- I. Antes de realizar el movimiento de la unidad de perforación en una plataforma, se deben cerrar todos los Pozos que estén produciendo en la misma área de dicha plataforma. Los Pozos deben ser cerrados en la superficie con una válvula maestra y por debajo de la superficie, con un tapón mecánico ubicado en la tubería de producción. El tapón mecánico debe permitir el bombeo de fluidos al Pozo.

En lugar del tapón mecánico puede utilizarse una válvula de tormenta, siempre y cuando el control superficial de esta válvula sea bloqueado después de haberla cerrado;
 - II. En caso de que el Operador Petrolero considere conveniente utilizar un esquema diferente, debe notificarlo a la Comisión en un plazo no mayor a 15 días hábiles posteriores al movimiento de la unidad de perforación, conforme al numeral 54, fracción I de este Anexo. Se puede reanudar la producción una vez que la unidad de perforación esté en sus nuevas coordenadas, asegurada y lista para comenzar las actividades de Perforación y Terminación;
 - III. Los Operadores Petroleros pueden definir la distancia mínima de armado y desarmado o movimiento de equipos, con base en un Análisis de Riesgos Operativos aprobado en su solicitud de Autorización de Perforación señalado en el numeral 8 del Anexo IV, y
 - IV. Los Operadores Petroleros, antes de la Perforación de un Pozo desde la misma plataforma donde existen otros Pozos productores, deben instalar una estación de paro de emergencia del equipo de perforación cerca de la consola del operador.
- 13. Conjunto de Preventores en actividades de Perforación y Terminación.** Los Operadores Petroleros deberán realizar las siguientes actividades relacionadas con el Conjunto de Preventores para el Seguimiento de la Integridad de los Pozos:
- I. Instalar el Conjunto de Preventores inmediatamente después de haber asentado la tubería de revestimiento superficial y garantizar que el conjunto y sus componentes instalados permitan el control del Pozo;
 - II. Probar el Conjunto de Preventores, el cual se utilizará durante la Perforación y Terminación y permitirá controlar los flujos de la formación al interior del Pozo;
 - III. Para Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, los Operadores Petroleros deberán cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:
 - a) Una configuración de preventores como se indica a continuación:
 - i. Un preventor esférico o anular;
 - ii. Dos preventores de arietes de tubería;
 - iii. Un preventor de arietes ciegos o ciego/cizalla, y
 - iv. Un preventor de arietes de cizalla, como última acción de control de brote. Este preventor debe ser capaz de cortar la tubería que se encuentre dentro del agujero.
 - b) Cuando se manejan múltiples tuberías de producción de forma simultánea, incluir en el Conjunto de Preventores un preventor esférico o anular, un preventor de arietes de tubería, un preventor de arietes de tubería doble y un preventor de arietes ciego/cizalla;
 - c) Utilizar dos estaciones de control remoto para accionar el conjunto. La primera debe ubicarse en el piso de perforación y la segunda debe estar ubicada en un sitio accesible y alejado del piso de perforación del equipo;
 - d) Cuando se utiliza un Conjunto de Preventores submarino:
 - i. Cuatro estaciones de control remoto operadas hidráulicamente, como mínimo;
 - ii. Un sistema manual de cierre de preventores como medida de seguridad en caso de que no se puedan operar los controles remotos, y

- iii. Un Vehículo de Operación Remota y personal capacitado para operar este equipo. La tripulación debe revisar todos los equipos de control de Pozos relacionados con el Vehículo de Operación Remota -tanto de superficie como submarinos- para asegurarse de que sea capaz de cerrar el Pozo durante las actividades de emergencia.
 - e) En el caso de utilizar una plataforma con posicionamiento dinámico para actividades de Perforación y Terminación en aguas profundas con Conjunto de Preventores submarino, los Operadores Petroleros deben instalar:
 - i. Un sistema automatizado de cierre de arietes de cizalla, en caso de que ocurra una desconexión del paquete inferior del *Riser -Lower Marine Riser Package*, LMRP, por sus siglas en inglés-, y
 - ii. Un sistema de cierre automático del Pozo para el caso de ausencia o pérdida de suministro hidráulico y del sistema de control electrónico utilizado en el Conjunto de Preventores.
- 14. Desviador de Flujo.** Para el diseño, instalación y puesta en marcha del Desviador de Flujo, el cual se utiliza como medio de control del Pozo antes de cementar la tubería de revestimiento y colocar el Conjunto de Preventores para desviar el flujo de fluidos de formaciones someras a lugares alejados del equipo y del personal, el Operador Petrolero debe considerar las siguientes acciones y premisas:
- I. Los Operadores Petroleros deberán considerar en el diseño e instalación del Desviador de Flujo los siguientes requerimientos mínimos:
 - a) Utilizar un arreglo dual de las líneas del desviador para tener capacidad de desviar el flujo en la dirección del viento;
 - b) Utilizar al menos dos estaciones de control del desviador. Una estación debe estar ubicada en el piso de perforación y la otra en un sitio de fácil acceso alejado del piso de perforación;
 - c) Utilizar sólo válvulas de control remoto en las líneas del desviador. Todas las válvulas en el sistema desviador deberán abrirse completamente. No se deberán instalar válvulas manuales en ninguna parte del sistema desviador;
 - d) Reducir al mínimo el número de curvaturas y maximizar el radio de éstas, sobre todo en los ángulos rectos de las líneas del desviador. En los Pozos Costa Afuera, en las unidades de perforación soportadas en el lecho marino, se permitirá únicamente una curvatura de 90° en cada línea;
 - e) Anclar y soportar el desviador para prevenir movimientos bruscos y vibraciones;
 - f) Proteger todos los instrumentos de control del desviador y las líneas de desvío de posibles daños por golpes o caídas de objetos, y
 - g) En Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, se debe utilizar un carrete y líneas de desviación que tengan un diámetro nominal de al menos 0.254 metros para configuraciones de cabezal para las tuberías de revestimiento superficial, y de al menos 0.304 metros para actividades de perforación en unidades flotantes.
 - II. En Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas, los Operadores Petroleros pueden realizar los siguientes cambios en el Desviador de Flujo, siempre y cuando hayan sido incluidos en la solicitud de Autorización:

En caso de:	Se debe:
Uso de mangueras flexibles en lugar de tubería rígida en el Desviador de Flujo.	Utilizar mangueras flexibles con conexiones integrales.
Uso de un solo carrete para el Desviador de Flujo.	Disponer de múltiples líneas que cumplan con los requisitos de diámetro interno mínimo. Tener la capacidad de poder desviar el flujo en la dirección del viento.

Uso de un carrete con una salida con diámetro menor a 0.254 metros.	Utilizar un carrete de 2 salidas con un diámetro interno mínimo de 0.203 metros.
Uso de un Desviador de Flujo único para actividades de perforación con unidades flotantes con posicionamiento dinámico.	Mantener el equipo orientado de manera tal que el desvío del flujo siga la dirección del viento.

III. Al instalar el Desviador de Flujo, los Operadores Petroleros deberán accionar los elementos de sello, las válvulas, los sistemas de control y las estaciones de control del desviador. Asimismo, deberán realizar una prueba de flujo de las líneas de desahogo. En Pozos en Aguas Profundas o Ultra Profundas, los Operadores Petroleros deberán realizar las siguientes acciones, en caso de que aplique:

- a) Para las actividades de Perforación con una configuración de cabezal superficial, accionar el sistema desviador al menos una vez cada 24 horas después que se haya llevado a cabo la prueba inicial. Después de instalar el Conjunto de Preventores sobre la tubería de revestimiento conductora, se debe realizar una prueba de presión a los elementos de sellos y válvulas del Desviador de Flujo con una presión de al menos 1,379 Kilopascales. Mientras el desviador esté instalado, se deberán realizar pruebas de presión subsecuentes dentro de los 7 días naturales posteriores de finalizada la prueba mencionada previamente;
- b) Para actividades de Perforación en una unidad flotante con un Conjunto de Preventores submarinos, se debe accionar el sistema Desviador de Flujo una vez instalado el mismo y activarlo cada 7 días naturales posteriores al accionamiento previo, o
- c) Alternar los accionamientos y pruebas entre las estaciones de control.

IV. Los Operadores Petroleros deberán registrar la hora, fecha y los resultados de todos los accionamientos y pruebas del Desviador del Flujo en un reporte de perforación. Además, deberán:

- a) Registrar las pruebas de presión del desviador en una gráfica de presiones;
- b) Identificar la estación de control utilizada durante la prueba o accionamiento;
- c) Identificar los problemas e irregularidades observadas durante la prueba o accionamientos y llevar registro de las acciones tomadas para solucionar los problemas e irregularidades, y
- d) Conservar todas las gráficas de presiones y reportes de las pruebas y accionamientos del sistema desviador en las instalaciones, durante todo el tiempo que tarde la Perforación del Pozo.

Toda la información especificada en esta fracción debe estar disponible para la Comisión cuando ésta lo requiera, conforme a lo establecido en el artículo 10 de los Lineamientos.

Los Operadores Petroleros deberán incluir el diseño e instalación del Desviador de Flujo dentro del Programa de Perforación final, que debe presentarse con la solicitud de Autorización de Perforación, de conformidad con el numeral 8, fracción IV, inciso m) del Anexo IV de los Lineamientos.

B. Actividades requeridas durante la Perforación y Terminación de Pozos

15. **Fluidos de perforación.** Los fluidos de perforación permiten garantizar la Integridad del Pozo, así como realizar diversas actividades para ello. Entre estas actividades se encuentran, permitir controlar las presiones de formación, lubricar y enfriar las barrenas, entre otras.

Los Operadores Petroleros deberán llevar a cabo las Mejores Prácticas de la industria relacionadas con el uso de fluidos de perforación, incluyendo las siguientes prácticas:

I. Implementar las siguientes normas durante la Perforación de cada fase del Pozo:

- a) Norma API RP 13 B-1: "Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para determinar las características de fluidos de perforación base agua", y

- b) Norma API RP 13 B-2: "Prácticas recomendadas de procedimientos estándares para fluidos de perforación base aceite".

- II. Disponer de los equipos requeridos para el monitoreo de fluidos de perforación de acuerdo con las Mejores Prácticas de la industria, y
- III. Llevar un registro de los inventarios diarios de los fluidos de perforación, así como de los Materiales y aditivos utilizados durante su preparación.

El Operador Petrolero debe conservar este registro de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos y mantenerla a disposición de la Comisión en caso de que ésta lo requiera.

16. **Seguimiento de la Integridad a través del programa de adquisición de información para el aseguramiento de la Integridad del Pozo.** En materia de aseguramiento de la Integridad de los Pozos, los Operadores Petroleros deberán seguir el programa de adquisición de información durante las actividades de Perforación y Terminación de Pozos.

El programa de adquisición de información debe incluir registros geofísicos, muestras y núcleos de roca –incluida la sal–, así como fluidos, necesarios para determinar las características de la columna estratigráfica y de los Yacimientos de Hidrocarburos, así como la presencia, calidad y cantidad de Hidrocarburos en las formaciones penetradas.

Este programa forma parte del Programa de Perforación final, conforme al requisito establecido en el numeral 8, fracción IV, inciso j) del Anexo IV que acompaña a la solicitud de Autorización de Perforación.

17. **Mantenimiento al Conjunto de Preventores.** Los Operadores Petroleros deberán inspeccionar y dar Mantenimiento al Conjunto de Preventores para que opere correctamente, para lo cual deberán cumplir, entre otros, con los siguientes requerimientos:

- I. Implementar como mínimo, las acciones de inspección, reparación y gestión de calidad establecidas en la Norma API RP 53: "Prácticas recomendadas para sistemas de equipo de prevención de reventones para la perforación de pozos", en los apartados referidos a Mantenimiento e inspección;
- II. Si las condiciones climáticas lo permiten, realizar una inspección visual diariamente al Conjunto de Preventores de superficie y cada 3 días naturales al Conjunto de Preventores submarino, según sea el caso. Se deberán utilizar cámaras de video para la inspección de los equipos submarinos;
- III. Registrar los resultados de las inspecciones y las acciones de Mantenimiento en la bitácora correspondiente y conservarlos hasta el inicio de la Perforación del siguiente Pozo con el mismo equipo de perforación;
- IV. Llevar a cabo procesos de revisión y certificación de preventores y equipos para el control de Pozos.

La revisión y certificación debe ser realizada por un ente nacional o internacional reconocido por la Comisión, al menos cada 5 años, y tendrá el objetivo de verificar y documentar que la condición del equipo y sus propiedades estén dentro de especificaciones y estándares establecidos en este Anexo.

Sin embargo, deberán considerarse elementos de uso durante la operación que ameriten una nueva certificación antes del periodo indicado, y

- V. Los Operadores Petroleros deberán realizar pruebas al Conjunto de Preventores para garantizar que funcione correctamente, para lo cual deberán cumplir como mínimo con los siguientes requerimientos:
 - a) Los Conjuntos de Preventores deberán ser presurizados y probados cada vez que sean instalados, o cuando se haga alguna modificación al conjunto durante el curso de las actividades de Perforación y Terminación, y
 - b) Efectuar las pruebas del Conjunto de Preventores de acuerdo con lo dispuesto en la Norma API RP 53 "Prácticas recomendadas para sistemas de equipo de prevención de reventones para la perforación de pozos".

Los registros de las inspecciones y las acciones de Mantenimiento referidos en la fracción III de este numeral deberán estar disponibles en caso de que la Comisión lo requiera, conforme al artículo 10 de los Lineamientos.

Los registros de los resultados de las pruebas al Conjunto de Preventores, señalados en la fracción V anterior, deberán entregarse a la Comisión en el informe anual a que se refiere el artículo 22 de los Lineamientos.

Los Operadores Petroleros deberán realizar una prueba de producción a todos los Pozos terminados por actividades de Mantenimiento, en un plazo no mayor a 15 días hábiles posteriores a la fecha de la primera producción, y entregar los resultados en un informe anual a la Comisión, dentro del primer mes de cada año calendario, de conformidad con el artículo 22 de los Lineamientos.

18. Verificación de elementos previos a la actividad de cementación. A fin de contribuir con el éxito de la actividad de cementación, los Operadores Petroleros deberán verificar y cumplir, previamente a la ejecución de dicha actividad, los siguientes requerimientos:

- I. Que cuenten con copia de los certificados de calidad emitidos por los proveedores del cemento y productos para la preparación de Lechadas, fluidos lavadores, fluidos espaciadores u otros que se requieran en la operación;
- II. Que el cemento utilizado como base cumpla como mínimo con los requerimientos establecidos en la norma API SPEC 10A: "Especificaciones para cementos y materiales usados en la cementación de pozos"; y con la Norma ASTM C 150/ C 150 M-16, Especificaciones para Cemento Portland de la Sociedad Americana de Pruebas y Materiales;
- III. Que se realice la adquisición de información en el agujero descubierto con respecto a los registros geofísicos de Pozos, con el propósito de detectar la presencia de acuíferos, otros fluidos y descripciones litológicas.

Asimismo, se requiere contar con los registros geométricos, de temperatura y trayectoria, con el propósito de tener disponible toda la información necesaria para ajustar el diseño de cementación;

- IV. Que se validen y supervisen las pruebas de laboratorio de las Lechadas, compatibilidades de los fluidos y que se actualice el programa de cementación; incluyendo simulaciones mediante software.

Dicho programa se debe ajustar a las características y propiedades del agujero perforado, cumpliendo como mínimo con las especificaciones de diseño de la Norma API RP 10B "Prácticas recomendadas para pruebas de cementaciones de Pozos", la cual describe los ensayos de laboratorio y condiciones básicas que deberán cumplir las Lechadas para lograr una buena cementación. Lo anterior, enfatizando el objetivo y resultados de lo que simula cada ensayo y su relación con las actividades de Campo;

- V. Que todos los centradores utilizados en las actividades de cementación cumplan, al menos, con las siguientes especificaciones:

- a) API Spec 10D: "Especificaciones para centradores flexibles de tuberías de revestimiento";
- b) API Spec 10TR-4: "Reporte técnico concerniente a las consideraciones que se deben tener en cuenta para la selección de centradores para actividades de cementación primaria", y
- c) API RP 10D: "Prácticas recomendadas para ubicación de centradores y pruebas de los sujetadores (*stop collars*)".

- VI. Que cuenten con certificados de calidad emitidos por los proveedores de los siguientes elementos: tapones de limpieza y desplazamiento, zapatas, cople flotador, centradores y colgadores;

- VII. Que cuenten con certificados de inspección de los cabezales, tuberías y accesorios, y

- VIII. Que cuenten con una lista de los equipos mínimos requeridos y verifiquen que están en las condiciones operativas requeridas.

La información especificada en este numeral debe estar disponible para la Comisión en caso de que ésta lo requiera, conforme a lo establecido en el artículo 10 de los Lineamientos.

19. Empleo de las Mejores Prácticas en las actividades de revestimiento y cementación. Las Mejores Prácticas de la industria y normas empleadas por los Operadores Petroleros, en relación con los programas de tuberías de revestimiento y de cementación deberán comprender al menos las siguientes actividades y prácticas:

I. Los Operadores Petroleros deberán diseñar, especificar, introducir y asentar las tuberías de revestimiento, así como el diseño de la cementación de cada una de éstas, con el objeto de evitar la migración de fluidos a través del espacio anular entre la tubería de revestimiento y los estratos atravesados, aislar y sellar adecuadamente las zonas de acuíferos a fin de prevenir daños y contaminación a éstos, aislar y sellar las zonas productoras y aquellas que contienen potencial de flujo de fluidos corrosivos provenientes de la formación. En cuanto a los métodos específicos para lograr dicho aislamiento, los Operadores Petroleros deberán usar las Mejores Prácticas de la industria y la mejor tecnología disponible;

II. Los Operadores Petroleros deberán ser responsables de verificar que las tuberías de revestimiento hayan sido fabricadas cumpliendo, como mínimo, con las especificaciones de la norma API 5CT: "Especificaciones para tuberías de revestimiento y de producción" / ISO 11960: "Industrias de petróleo y gas natural-Tuberías de acero a ser utilizadas como tuberías de revestimiento o de producción".

Las propiedades de las tuberías fabricadas, tales como presiones de estallido y colapso, resistencia de las conexiones y de la tensión en el cuerpo del tubular, entre otras, deberán cumplir como mínimo con las especificaciones de la norma API 5C2: "Boletín de propiedades de rendimiento de las tuberías de revestimiento, producción y de perforación";

III. Los Operadores Petroleros deberán ser responsables de verificar que todas las tuberías de revestimiento que sean cementadas en cualquier Pozo estén fabricadas de acuerdo con los requerimientos del mismo y hayan sido sometidas a una prueba de presión hidrostática.

La presión de la prueba debe ser, al menos, igual a la máxima presión que soportará la tubería de revestimiento en el Pozo. Esta condición se debe aplicar a las tuberías con las siguientes características:

- a) Tuberías nuevas que vienen directamente desde la fábrica para su instalación en el Pozo. El certificado de las pruebas de presión hidrostática suministrado por el fabricante será suficiente para cumplir este requerimiento, y
- b) Tuberías que han estado almacenadas. Los Operadores Petroleros deberán realizar las pruebas hidrostáticas correspondientes. En este caso, se permitirá el uso de otras pruebas alternativas a la de presión hidrostática.

Las tuberías de revestimiento deberán cumplir como mínimo con las especificaciones de desempeño establecidas en la norma API 5CT: "Especificaciones para tuberías de revestimiento y de producción" / ISO 11960: "Industrias de petróleo y gas natural-Tuberías de acero a ser utilizadas como tuberías de revestimiento o de producción";

IV. Los Operadores Petroleros deberán ser responsables de la planificación, diseño, logística y ejecución de las actividades de cementación relacionadas con los trabajos de perforación, reparación o Abandono de los Pozos;

V. Los Operadores Petroleros deberán ejecutar las actividades de cementación de Pozos con la finalidad de alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Asentar la tubería de revestimiento correspondiente en las diferentes etapas, o agujeros en caso de Pozos Multilaterales, perforados durante la Construcción del Pozo;
- b) Aislar zonas de acuíferos, de alta y baja presión, zonas de interés y evitar la comunicación entre los diferentes estratos perforados;
- c) Proteger la tubería de revestimiento de los efectos de corrosión y esfuerzos generados en las paredes del agujero;
- d) Sellar fugas en la tubería de revestimiento;

- e) Contener la comunicación de los fluidos de la formación con el espacio anular;
 - f) Sellar zonas sin interés comercial;
 - g) Realizar Reentradas utilizando tapones de cemento de alta resistencia a la compresión como soporte, y
 - h) Taponar Pozos para su Abandono.
- VI.** Los Operadores Petroleros pueden utilizar cualquier tecnología que optimice el proceso de cementación, siempre y cuando la efectividad de dicha tecnología ya haya sido comprobada. La tecnología a utilizar debe ser descrita en el programa de cementación;
- VII.** En caso de que la tecnología propuesta sea requerida para atender casos tales como pérdidas de circulación, cementación de zonas con bajo gradiente de fractura, entre otros, los Operadores Petroleros deberán entregar, en el programa presentado, evidencia de la efectividad de dicha tecnología;
- VIII.** Los Operadores Petroleros deberán ser responsables de todo el proceso de cementación, incluyendo la ejecución de las actividades siguientes:
- a) Verificar la trazabilidad de los diferentes productos utilizados para preparar los fluidos que se bombearán a los Pozos, para mantener las propiedades y características propuestas en los programas de cementación;
 - b) Verificar que el proceso de cementación se lleve a cabo de acuerdo con el programa de cementación, y
 - c) Registrar las actividades de cementación en tiempo real y archivar la información registrada en formato impreso y digital.
- IX.** Los Operadores Petroleros deberán evaluar la calidad de los trabajos de cementación mediante pruebas de integridad de presión, pruebas de afluencia a colgadores y registros acústicos;
- X.** Los Operadores Petroleros deberán aplicar las Mejores Prácticas de la industria, incluida la Norma API RP 65 "Prácticas recomendadas para cementación en zonas de flujo de agua someras en pozos de agua profundas", en los Pozos Costa Afuera y que se encuentren en alguno de las siguientes casos:
- a) En una zona donde el potencial de influjo de agua superficial sea desconocido, o
 - b) En una zona donde esté confirmada la presencia de influjo de agua superficial.
- XI.** Los Operadores Petroleros deberán mantener actualizado el programa de cementación aprobado en la Autorización, con los datos aportados por los registros sobre las condiciones reales del agujero.
- XII.** En el caso de las características del diseño y las especificaciones, que garanticen el aislamiento entre los acuíferos superficiales y los fluidos de perforación Los Operadores Petroleros deberán cubrir con cemento el espacio anular entre la tubería superficial de revestimiento y el agujero desde la profundidad total de asentamiento, hasta la superficie.

La información señalada en la fracción VIII inciso c) de este numeral será utilizada por el Operador Petrolero para la elaboración del informe post operacional correspondiente a cada cementación. La Comisión requerirá la información cuando lo considere conveniente, conforme al trámite establecido en el artículo 10 de los Lineamientos.

Con relación a la fracción IX anterior, en caso de que los resultados de las pruebas demuestren que la formación está aportando fluidos a través del colgador, se debe notificar a la Comisión dentro de las 24 horas siguientes y tomar las medidas correctivas necesarias, de conformidad con la notificación establecida en el numeral 66 de este Anexo.

La actualización del programa de cementación aprobado a que se refiere la fracción XI anterior, debe estar disponible en caso de que la Comisión lo requiera conforme a lo establecido en el artículo 10 de los Lineamientos.

- 20. Actividades relacionadas con el fraguado.** Los Operadores Petroleros deberán guardar el tiempo de fraguado necesario, con base en las características del cemento seleccionado y los aditivos de fraguado usados en el caso de Pozos Tipo para la Etapa de Desarrollo Masivo, para el desarrollo de Yacimientos o Plays No Convencionales.

Para ello, los Operadores Petroleros deberán realizar las siguientes acciones, sujetas a supervisión de la Comisión:

- I. Asentar las tuberías de revestimiento superficial para cubrir totalmente los acuíferos, con una distancia mínima de 50 metros por debajo de los mismos;
- II. El tiempo de fraguado en la cementación de las tuberías de revestimiento deberá ser de al menos 24 horas, y
- III. Deberá considerarse un tiempo de espera después de terminada la cementación y antes de reanudar las operaciones normales basado en la experiencia y en el uso de cementos con aditivos modernos, que permitan establecer un rango de tiempo de espera del cemento para que desarrolle una resistencia a la compresión mínima de 500 libras/pulgada², o *PSI*, por sus siglas en inglés.

Si el Operador Petrolero considera que garantiza la Integridad del Pozo, en tiempos menos a los señalados en este numeral, deberá señalárselo a la Comisión, dentro del proceso de acreditación de estándares y Mejores Prácticas adicionales a las señaladas en el Anexo II de los Lineamientos. Lo anterior, dentro del procedimiento de Autorización de un Pozo Tipo como Modelo de Diseño, en términos del Anexo IV de los presentes Lineamientos.

- 21. Empleo de las Mejores Prácticas en las actividades relacionadas con las tuberías de revestimiento y cementación en aguas someras.** Adicionalmente a los requerimientos establecidos en el numeral 19 de este Anexo, para el diseño y asentamiento de tuberías de revestimiento y cementación de Pozos, los Operadores Petroleros con Pozos en aguas someras que tengan un Sistema de Suspensión en el Lecho Marino, deberán cumplir con los requerimientos establecidos en la fracción V, inciso c) del numeral 22 de este Anexo.

- 22. Empleo de las Mejores Prácticas en las actividades relacionadas con las tuberías de revestimiento y cementación en Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas.** Adicionalmente a los requerimientos establecidos en el numeral 19, de este Anexo, los Operadores Petroleros deberán cumplir con los siguientes requerimientos para el diseño y asentamiento de tuberías de revestimiento y cementación de Pozos:

- I. En los Pozos que tienen instalado un Conjunto de Preventores submarino, se deberán incluir dos Barreras independientes en cada espacio anular para el flujo; en el entendido que una de las Barreras debe ser mecánica. Asimismo, se debe instalar en la tubería de revestimiento final -o *Liner*, si fuera el caso-, una Barrera mecánica adicional al cemento;
- II. Aplicar las Mejores Prácticas de la industria, incluida la Norma API RP 65-2: "Cementación en zonas de flujo de agua someras en Pozos de agua profundas. Aislamiento de zonas de flujo potencial", particularmente en la identificación de las Barreras mecánicas y las prácticas de cementación que se utilizaran para cada tubería de revestimiento;
- III. Criterios mínimos de diseño, instalación y cementación para cada tipo de tubería de revestimiento, conforme a las especificaciones de la siguiente tabla:

Tipo de tubería de revestimiento	Requerimientos para la tubería de revestimiento	Requerimientos para la cementación
Tubería guía o tubería estructural	Colocada mediante empuje o forzamiento, a chorro o perforada a una profundidad mínima.	En caso de instalarse la tubería mediante perforación, se debe utilizar suficiente cemento para llenar el espacio anular, entre la tubería guía o tubería estructural y el agujero, hasta el lecho marino.
Conductora	El diseño de la tubería de revestimiento y las profundidades de asentamiento se deben ajustar con base en los factores técnicos y geológicos relevantes. Estos factores incluyen la presencia o ausencia de Hidrocarburos, los riesgos potenciales y las profundidades del agua.	Se debe utilizar suficiente cemento para llenar el nuevo espacio anular calculado hasta el lecho marino. Se debe verificar que el espacio anular se encuentra lleno mediante la observación de los retornos de cemento.

Tipo de tubería de revestimiento	Requerimientos para la tubería de revestimiento	Requerimientos para la cementación
	Inmediatamente antes de perforar en formaciones que se sabe que contienen Hidrocarburos, debe colocarse una tubería de revestimiento para cubrir la zona anterior. Si se encuentran Hidrocarburos o una presión de formación inesperada antes de la profundidad planificada de asentamiento, se debe colocar de inmediato la tubería de revestimiento.	Si no se observan retornos de cemento, se debe utilizar cemento adicional para asegurar que esté lleno hasta el lecho marino.
Superficial	El diseño de la tubería de revestimiento y profundidades de asentamiento debe ajustarse con base en factores técnicos y geológicos relevantes. Estos factores incluyen la presencia o ausencia de Hidrocarburos, los Riesgos potenciales y las profundidades del agua.	Se debe utilizar suficiente cemento para llenar el espacio anular calculado, entre la tubería de revestimiento y el agujero, se requiere al menos 61 metros dentro de la tubería de revestimiento conductora. Cuando existan condiciones geológicas, tales como fracturas cercanas a la superficie y fallas, se debe utilizar suficiente cemento para llenar el espacio anular calculado hasta el lecho marino.
Intermedia	El diseño de la tubería de revestimiento y profundidad de asentamiento debe basarse en las características geológicas anticipadas o encontradas, o en las condiciones del agujero.	Se debe utilizar suficiente cemento para cubrir y aislar todas las zonas de Hidrocarburos y aislar todos los intervalos de presiones anormales, de los intervalos de presiones normales. Como mínimo, se debe cementar el espacio anular y ubicar la cima del cemento 152 metros por encima de la zapata de la tubería de revestimiento y 152 metros por encima de cada zona que debe ser aislada.
Producción	El diseño de la tubería de revestimiento y profundidad de asentamiento debe basarse en las características geológicas anticipadas o encontradas, o en las condiciones del agujero.	Se debe utilizar suficiente cemento para cubrir o aislar todas las zonas de Hidrocarburos sobre la zapata. Como mínimo, se debe cementar el espacio anular y ubicar la cima del cemento, al menos 152 metros por encima de la zapata de la tubería de revestimiento y 152 metros por encima de la zona productora.
Liners	Si se utiliza un <i>Liner</i> como conductor o como tubería de revestimiento de superficie, se debe asentar el tope del <i>Liner</i> al menos 61 metros por encima de la zapata de la tubería de revestimiento anterior. Si se utiliza un <i>Liner</i> como tubería de revestimiento intermedia, por debajo de una tubería de revestimiento superficial o como tubería de revestimiento de producción por debajo de una tubería de revestimiento intermedia, se debe colocar el tope del <i>Liner</i> al menos 30 metros por encima de la zapata de la tubería de revestimiento anterior.	Los requisitos para la cementación son similares a los especificados para las tuberías de revestimiento que tienen el mismo uso para el cual se utiliza el <i>Liner</i>. Por ejemplo, un <i>Liner</i> utilizado como tubería de revestimiento intermedia debe ser cementado de acuerdo con los requisitos de cementación para tuberías de revestimiento intermedia.

- IV. Reanudación de la Perforación después de la cementación. El Operador Petrolero tomará en consideración, las siguientes líneas de acción para la reanudación de la Perforación, después de la cementación:

- a) Una vez realizada la cementación de la tubería de revestimiento superficial, intermedia o de producción -o *Liner*-, se puede reanudar la Perforación después de que el cemento haya fraguado y haya estado sometido a presión al menos durante 12 horas continuas.

Para tuberías de revestimiento conductoras se pueden reanudar las actividades de Perforación después que el cemento haya fraguado y haya estado sometido a presión al menos durante 8 horas continuas.

Un método aceptado para mantener el cemento presurizado, es usar válvulas en el equipo de flotación para mantener el cemento en su lugar, y

- b) Si se planifica desarmar o desmontar el Desviador de Flujo o el Conjunto de Preventores durante el tiempo de espera del fraguado del cemento, antes de desarmar, se debe determinar en qué momento no se corre riesgo alguno para realizar esta actividad.

La decisión se debe tomar con base en el conocimiento sobre las condiciones de la formación, las características del cemento, los efectos de desarmar el sistema, los riesgos potenciales de Perforación, las condiciones del Pozo durante la Perforación, cementación y posterior a la cementación, así como las experiencias en actividades similares.

V. Pruebas de presión en tuberías de revestimiento.

- a) Para realizar las pruebas de presión de cada tubería de revestimiento se debe cumplir con las especificaciones de la siguiente tabla:

Tipo de tubería de revestimiento	Presión mínima requerida para la prueba
Tubería guía o estructural	No requiere
Tubería conductora	1,379 Kilopascales
Tubería superficial, intermedia y de producción	70% de la presión de estallido

- b) La prueba de presión es satisfactoria si en un lapso máximo de 30 minutos, la presión disminuye en un máximo de 10 por ciento de la presión inicial;

Si la presión disminuye más de un 10 por ciento o hay cualquier otra indicación de fuga, los Operadores Petroleros deberán investigar la causa y notificar a la Comisión sobre las acciones correctivas propuestas para garantizar el sello apropiado, conforme a lo establecido en el numeral 55, fracción VII de este Anexo;

- c) Se debe asegurar la instalación apropiada de la tubería de revestimiento en el cabezal submarino o el *Liner* en el colgador del *Liner*.

i. Se debe asegurar que se han instalado los mecanismos de cierre o bloqueo encima de cada tubería de revestimiento o *Liner*;

ii. Al bajar un *Liner* que tiene un mecanismo de cierre o bloqueo, se debe asegurar que se han instalado los mecanismos de cierre o bloqueo antes de bajarlo, y

iii. Se debe llevar a cabo una prueba de presión en el conjunto del sello de la tubería de revestimiento, para asegurar la instalación apropiada de la tubería de revestimiento o *Liner*. Esta prueba se debe realizar para las tuberías de revestimiento intermedia y de producción o *Liners*,

- d) Se debe llevar a cabo una Prueba de Presión Negativa en todos los Pozos que utilizan un Conjunto de Preventores submarino o Pozos con Sistemas de Suspensión en Lecho Marino. La Comisión puede requerir que se lleven a cabo Pruebas de Presión Negativa adicionales en otras tuberías de revestimiento o *Liners* -por ejemplo, la tubería de revestimiento intermedia o *Liner*- o en Pozos que tienen un preventor superficial.

Las Pruebas de Presión Negativa deberán realizarse en los siguientes casos:

- i. Se debe llevar a cabo una Prueba de Presión Negativa en la tubería de revestimiento final o *Liner*;
- ii. Se debe llevar a cabo una Prueba de Presión Negativa previo a la desconexión del Conjunto de Preventores en cualquier punto en el Pozo. Una prueba deberá desarrollarse sobre aquellos componentes que estarán expuestos a presión diferencial negativa que ocurrirán mientras el Conjunto de Preventores son desconectados;
- iii. Si se presenta alguna indicación de falla en la Prueba de Presión Negativa, como la acumulación de presión, o se observa flujo, se debe investigar la causa;
- iv. Si la investigación confirma que la falla ocurrió durante la Prueba de Presión Negativa, se debe:
 - a. Corregir el problema y notificar antes de 24 horas a la Comisión, y
 - b. Presentar una notificación a la Comisión, con una descripción de la acción correctiva ejecutada para repetir la prueba.

Lo anterior de conformidad con el numeral 55, fracción II, de este Anexo.

- v. Antes de llevar a cabo la Prueba de Presión Negativa se deberán instalar dos Barreras, tal como se especifica en el sub inciso ii, de este inciso, y
- vi. Se deberá registrar el resultado exitoso de la Prueba de Presión Negativa en un reporte final de actividades.

VI. Si las actividades de Perforación en el Pozo han continuado por más de 30 días naturales dentro de una tubería de revestimiento cuya longitud se extiende hasta la superficie, se deberán tomar las siguientes acciones:

- a) Detener las actividades en ejecución lo antes posible y evaluar los efectos que dichas actividades pudieran causar en las siguientes actividades de Perforación y en Ciclo de Vida del Pozo. Como mínimo se debe:
 - i. Calibrar y realizar una prueba de presión en la tubería de revestimiento, y
 - ii. Informar los resultados de la prueba a la Comisión, de conformidad con el numeral 55, fracción IV de este Anexo.

En caso de que la prueba sea positiva, reanudar las actividades, de conformidad con el numeral 55, fracción III de este Anexo.

- b) Si la integridad de la tubería de revestimiento se ha deteriorado a un nivel que está fuera del rango de los factores de seguridad, se debe reparar la tubería de revestimiento o bajar una nueva tubería de revestimiento, y notificar a la Comisión, de conformidad con el aviso establecido en el numeral 55, fracción IV de este Anexo.

VII. Pruebas de presión en *Liners*:

- a) Se debe probar cada *Liner* y el traslape de *Liners*, es decir, la distancia que existe entre la zapata de la tubería de revestimiento en la cual está colgado el *Liner* y el colgador del *Liner*, con una presión que sea como mínimo, igual a la presión a la cual será sometido el *Liner* durante la prueba de integridad de presión de formación, por debajo de la zapata de ese *Liner* o de las zapatas de los *Liners* subsecuentes, en caso de que existan;
- b) Se debe probar cada *Liner* de producción y el traslape del *Liner*, con una presión mínima de 3,447 Kilopascales por encima de la presión de fractura de la formación al nivel de la zapata de la tubería de revestimiento, en la cual está colgado el *Liner*, y
- c) No se reanudará la Perforación u otras actividades dentro del Pozo, hasta que se obtenga un resultado satisfactorio en la prueba anteriormente descrita. Si la presión disminuye en más de un 10 por ciento o hay cualquier otra indicación de fuga, entonces se debe reparar el *Liner* o bajar una tubería de revestimiento o un *Liner* adicional para lograr un sello apropiado.

Los Operadores Petroleros deberán documentar todos los resultados de las pruebas señaladas en las fracciones V, VI y VII, de este numeral los cuales deberán conservarse en caso de que la Comisión lo requiera, de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos, además los resultados de las pruebas señaladas en esas fracciones deberán reportarse en el informe anual establecido en el artículo 22 de los Lineamientos.

23. Actividades para el aseguramiento de la integridad de los Pozos. Con la finalidad de asegurar la Integridad de los Pozos, los Operadores Petroleros deberán realizar lo siguiente:

- I. Los Operadores Petroleros, durante las actividades de Perforación y Terminación, deberán cumplir, como mínimo, con el programa de adquisición de información;
- II. Para Pozos de Desarrollo para la Extracción, los Operadores Petroleros deberán tomar registros para determinar la litología, el fluido y las características petrofísicas. Dichos registros deberán ser tomados desde la profundidad total del Pozo hasta la base de la tubería de revestimiento de superficie y grabar todos los datos pertinentes;
- III. Para Pozos de Desarrollo para la Extracción, en caso de que los Operadores Petroleros solo consideren tomar registros en las zonas de interés, deberán justificarlo en el programa de adquisición de información. La Comisión podrá requerir la toma de registros en otras zonas si lo considera conveniente;
- IV. Para plataforma y Macropera con múltiples Pozos, los Operadores Petroleros deberán tomar los registros mencionados para al menos un Pozo, con la cobertura de registros especificada en las fracciones I, II y V de este numeral y aquellos en el numeral 59, fracción III, inciso a) de este Anexo. Dichos registros deberán ser obtenidos a través de la sección estratigráfica completa penetrada por los Pozos, en la plataforma o Macropera y desde la profundidad total hasta la base de la tubería de revestimiento de superficie;
- V. Si un Pozo adicional es perforado desde una plataforma o Macropera existente y penetra en una zona más profunda no registrada ni muestreada previamente, los Operadores Petroleros deberán tomar registros, muestras y núcleos de rocas y fluidos de esa zona, para determinar la litología, características petrofísicas y características de los fluidos;
- VI. Para los Pozos que estén en la misma plataforma o Macropera, los Operadores Petroleros deberán tener el conjunto mínimo de registros geofísicos, entre los que se podría encontrar un registro de rayos gamma de los estratos, que abarque desde la profundidad total del Pozo hasta la base de la tubería de revestimiento de superficie.

El conjunto mínimo de registros, incluyendo los registros de rayos gamma pueden ser de la tecnología de medición mientras se perfora o adquisición de registros mientras se perfora -*Measurements While Drilling*, MWD, o *Logging While Drilling*, LWD por sus siglas en inglés, respectivamente- en agujero abierto, entubado, o una combinación de éstos. Para determinar la litología de los estratos de la profundidad total del Pozo a la base de la tubería de revestimiento de superficie, todos los datos deben ser registrados;

- VII. Para cada Pozo Horizontal perforado desde una plataforma o Macropera, los Operadores Petroleros deberán tener, como mínimo, el conjunto mínimo de registros, incluyendo los registros de rayos gamma, que abarque desde la profundidad total del Pozo hasta la base de la tubería de revestimiento de superficie.

El conjunto mínimo de registros, incluyendo los registros de rayos gamma pueden ser MWD, LWD en agujero abierto, entubado, o una combinación de éstos;

- VIII. Para las plataformas o Macroperas en los que hay uno o más Pozos verticales o desviados y uno o más Pozos Horizontales, los Pozos verticales o desviados en la plataforma o Macropera, están sujetos a los términos de las fracciones II a VI de este numeral, así como del numeral 59. Todos los Pozos Horizontales en la plataforma o Macropera estarán sujetos a los requisitos de la fracción VII de este numeral;

- IX. Si el programa de registros geofísicos y adquisición de muestras y núcleos de rocas y fluidos del Pozo no se puede completar, los Operadores Petroleros deberán describir técnicamente las razones por las cuales no se pudo tomar la información programada en el intervalo correspondiente, e incluir esta información en el análisis post Perforación que deberán entregar a la Comisión al culminar estas actividades, de conformidad con el numeral 60 de este Anexo;

- X. Los Operadores Petroleros deberán etiquetar y preservar, de acuerdo con las Mejores Prácticas de la industria, las muestras y núcleos de rocas, así como los fluidos de los estratos registrados, y
 - XI. Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión, en los términos que ésta establezca para cada caso en particular, las muestras extraídas durante las actividades de perforación, a más tardar 30 días naturales después de culminadas las actividades. Los Operadores Petroleros podrán solicitar a la Comisión las muestras que requieran para los estudios procedentes, a través de un escrito libre, dando las razones de su selección. La Comisión analizará la solicitud y decidirá al respecto. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los lineamientos del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos.
- 24. Fluidos de terminación.** Los Operadores Petroleros, al emplear fluidos durante las actividades de Terminación deberán:
- I. Diseñar el fluido de terminación considerando, al menos lo siguiente:
 - a) Las características de la formación productora;
 - b) La geometría del Pozo;
 - c) Las condiciones de presión y temperatura del agujero, y
 - d) La compatibilidad con los fluidos de formación.
 - II. Utilizar el fluido de terminación para el control del Pozo, el desplazamiento de fluidos y minimizar daños a la formación, entre otras funciones;
 - III. Considerar lo siguiente:
 - a) Al sacar la tubería de Perforación del Pozo, se debe llenar el espacio anular con fluido de terminación para evitar que la disminución de la presión hidrostática exceda 517 Kilopascales o cada vez que se saquen 5 lingadas de tubería de perforación. Se debe calcular el número de lingadas y coples que se deberán sacar antes de proceder a llenar el agujero.

Asimismo, se debe calcular el volumen de fluido de terminación requerido para llenar el agujero. Estos datos deberán estar disponibles en la consola de perforación y se deberán usar dispositivos volumétricos, mecánicos o electrónicos para medir el fluido de terminación requerido para llenar el Pozo, y
 - b) Cuando se requiera desplazar del agujero fluido de matar con fluido de terminación, en un estado de bajo balance, los Operadores Petroleros deberán avisarlo a la Comisión, dentro del informe trimestral referido en el numeral 4 de este Anexo.
- 25. Aparejos de producción.** Para el diseño, instalación y operación de los aparejos de producción, los Operadores Petroleros deberán observar las siguientes directrices y bases:
- I. Los Operadores Petroleros deberán diseñar el aparejo de producción, en función de las presiones de producción que se manejarán en el Pozo, así como de las presiones de trabajo en cuanto a estallido, colapso y tensión. Adicionalmente, deberán considerar, entre otros:
 - a) La Norma API RP 14B: "Prácticas recomendadas para el diseño, instalación, reparación y operación de sistemas de válvulas de seguridad de subsuelo";
 - b) La tubería de producción propuesta para la obtención del gasto estimado de producción;
 - c) El colgador de la tubería de producción como Barrera secundaria, y
 - d) Los accesorios adicionales como sensor de presión y temperatura, tubo capilar para inyección de químicos y combinaciones de tubería.
 - II. Los Operadores Petroleros son responsables de verificar que las tuberías de producción hayan sido fabricadas cumpliendo como mínimo con las especificaciones de la Norma API 5CT: "Especificaciones para tuberías de revestimiento y de producción" / ISO 11960: "Industrias de petróleo y gas natural-Tuberías de acero a ser utilizadas como tuberías de revestimiento o de producción", y

- III. Las propiedades de las tuberías fabricadas, tales como presiones de estallido y colapso, resistencia de las uniones y de la tensión en el cuerpo del tubular, entre otras, deberán cumplir como mínimo con las especificaciones de la Norma API 5C2: "Boletín de propiedades de rendimiento de las tuberías de revestimiento, producción y de perforación".

26. Cabezal de producción. Los Operadores Petroleros deberán diseñar e instalar el cabezal de producción considerando, al menos lo siguiente:

- I. Las especificaciones del cabezal de producción;
- II. Presión mayor que la presión de formación;
- III. Temperaturas mínima y máxima a manifestarse;
- IV. Ambientes corrosivos;
- V. Materiales de alta resistencia, y
- VI. Equipado con válvulas maestras y de seguridad en la sección vertical del cabezal.

Los Operadores Petroleros deberán mantener vigentes los certificados emitidos por los fabricantes del cabezal.

27. Control de presiones durante la Terminación. Una vez finalizadas las actividades de Terminación en Pozos, los Operadores Petroleros deberán verificar las presiones de la tubería de revestimiento y llevar a cabo las actividades de control para asegurar la Integridad del sistema entre el aparejo de producción y la tubería de revestimiento.

Los Operadores Petroleros deberán despresurizar la tubería de revestimiento durante el proceso de inicio de producción para monitorear la presión en el espacio anular. Esta actividad se considera una operación normal y necesaria para controlar el efecto térmico del revestimiento.

Los Operadores Petroleros deberán conservar evidencia de haber realizado las actividades de control de presiones mencionadas en los párrafos anteriores de este numeral, de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos.

28. Medidas para garantizar la Integridad del Pozo durante el Fracturamiento Hidráulico. Los Operadores Petroleros deberán diseñar, construir y operar el Pozo, de acuerdo con las Mejores Prácticas de la industria para mantener la integridad mecánica del Pozo durante las actividades de Fracturamiento Hidráulico. Para ello deberán considerar lo siguiente:

- I. Siempre que sea necesario y factible, los Operadores Petroleros incluirán la realización de pruebas "Minifrac" para ajustar los parámetros de diseño de la fractura: caída de presión por fricción en los disparos, caída de presión por tortuosidad, coeficiente de pérdida de fluido -"leak-off"-, eficiencia del fluido, presión de cierre instantánea de la fractura -"Instantaneous Shut-in Pressure", ISIP, por sus siglas en inglés-, presión de extensión de fractura, gasto de bombeo, gradiente de fractura, entre otros, los cuales permitirán realimentar y corregir el diseño de la fractura.
- II. Antes de iniciar las actividades de Fracturamiento Hidráulico, se deberán realizar las pruebas necesarias de *inyectividad* y de gasto por etapas, para definir las presiones requeridas. Los resultados obtenidos de las pruebas permitirán realizar los ajustes en los factores de diseño del Fracturamiento Hidráulico;
- III. Las líneas de alta presión utilizadas en la actividad de Fracturamiento Hidráulico deberán ser probadas antes de iniciar cada actividad para garantizar su Integridad;
- IV. El espacio anular entre la tubería de revestimiento y la tubería de producción debe ser represionado y monitoreado durante las actividades de fractura;
- V. Se deberán utilizar válvulas de alivio desde las bombas hasta el cabezal del Pozo con la finalidad de limitar la cantidad de fluido que pueda retornar en caso de alguna falla durante el bombeo. Estas válvulas deberán estar diseñadas para no permitir en el espacio anular presiones superiores al 85 por ciento de la presión de estallido de la tubería de revestimiento;
- VI. La tubería de revestimiento de superficie debe estar completamente abierta y conectada a una línea desviadora de flujo dirigida hacia una fosa de contingencia.

Se deberán utilizar válvulas de alivio y una línea desviadora de flujo a fin de llevar el fluido desde la tubería de revestimiento hacia una fosa de contingencia, en caso de alguna falla durante las actividades de bombeo;

VII. Debe utilizarse una válvula de fractura para aislar el agujero de la línea de tratamiento. La válvula debe colocarse en el cabezal del Pozo y operarse remotamente desde un sitio en el área de trabajo ubicado a una distancia segura del cabezal;

VIII. Si se presenta un daño en la tubería de revestimiento como consecuencia de tratamientos de Fracturamiento Hidráulico, los Operadores Petroleros deberán notificar a la Comisión, dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia de dicho daño y tomar las medidas pertinentes para la corrección de éste, de conformidad con el numeral 67 de este Anexo;

Si la actividad de fracturar hidráulicamente ocasiona un daño irreparable en la tubería de revestimiento y afecta la integridad mecánica del Pozo, los Operadores Petroleros deberán abandonar el Pozo en caso de que así lo requiera la Comisión, como resultado de la notificación señalada en este inciso;

IX. Si durante las actividades de estimulación se observa en el espacio anular, ubicado entre la tubería de revestimiento superficial y la tubería de revestimiento intermedia, una presión superior a 2,413 Kilopascales, el Operador Petrolero debe tomar las acciones preventivas o correctivas necesarias y notificar el Incidente a la Comisión dentro de las 12 horas siguientes a su ocurrencia de conformidad con el numeral 58 de este Anexo;

X. En caso de que existan dos o más Operadores Petroleros realizando actividades en un mismo Yacimiento No Convencional, el Operador Petrolero que tenga programada una actividad de Fracturamiento Hidráulico deberá notificar el inicio de sus actividades a los otros Operadores Petroleros, con por lo menos 7 días hábiles de anticipación.

Los Operadores Petroleros involucrados deberán suscribir convenios o acuerdos que permitan una mejor operación o, en su caso, sujetarse a los términos de los acuerdos de Unificación.

Los Operadores Petroleros deberán entregar una copia simple de estos acuerdos a la Comisión, antes del inicio de la operación de Fracturamiento Hidráulico, y

XI. La distancia requerida para efectuar un Fracturamiento Hidráulico entre el acuífero más profundo y la zona productora, será determinada por el tipo de formación, los estudios geo mecánicos efectuados y de los resultados de la simulación del Fracturamiento Hidráulico. Lo anterior, considerando la presión de bombeo estimada para dicha operación y con la finalidad de definir la máxima longitud, altura y ancho de la fractura del área en cuestión.

Los registros a que se refieren las fracciones III y IV de este numeral deberán ser resguardados y puestos a disposición de la Comisión cuando ésta lo requiera, conforme al artículo 10 de los Lineamientos.

La entrega de información a que se refiere la fracción X de este numeral deberá realizarse mediante el aviso establecido en el numeral 57 de este Anexo.

29. Programa de Fracturamiento Hidráulico. Este programa se aplicará en las actividades de Terminación de Pozos.

El Operador Petrolero deberá realizar la planeación y diseño de la fractura en función de las características propias del Pozo y de la formación.

Los parámetros que definen el diseño del Fracturamiento Hidráulico deberán ser cotejados y ajustados en un simulador. Los Operadores Petroleros deberán aplicar el método de modelado, alineado con las Mejores Prácticas de la industria.

Asimismo, el diseño del Fracturamiento Hidráulico debe estar basado en las prácticas descritas en la Norma API GD HF1: "Operaciones de Fracturamiento Hidráulico – Lineamientos de Construcción e Integridad de Pozos" y se debe comprobar que los parámetros del sistema roca-fluidos califican para realizar un Fracturamiento Hidráulico con base en criterios técnicos y económicos.

El diseño realizado por los Operadores Petroleros debe garantizar el éxito operacional, mecánico y volumétrico del Fracturamiento Hidráulico.

El programa de Fracturamiento Hidráulico debe incluirse en el documento integrado de Diseño que acompaña la solicitud de Autorización de Perforación de Pozos Exploratorios, para Yacimientos y Plays No Convencionales. Lo anterior, de conformidad con el Anexo IV de los Lineamientos.

- 30. Control de Pozos durante la Perforación y Terminación.** El Operador Petrolero debe observar el manejo o combinación de las referencias normativas proporcionadas en el Anexo II de los Lineamientos, así como de aquellas prácticas propias. Lo anterior, siempre y cuando, con su aplicación, se obtengan mejores resultados que los correspondientes a las prácticas descritas a continuación:

- I. Los Operadores Petroleros deberán asegurar el Pozo instalando un dispositivo de seguridad de fondo tal como un tapón de cemento, tapón puente o un empacador recuperable, asentados en una tubería de revestimiento o *Liner* adecuadamente cementados, cuando las actividades sean interrumpidas por:
 - a) Evacuación de la cuadrilla de perforación, por cualquier motivo diferente a un Accidente o Incidente relacionados con las actividades de Perforación y Terminación;
 - b) Incapacidad para mantener el equipo en la localización, o
 - c) Mantenimiento al equipo de perforación o a los equipos de control de Pozos.
- II. Los Operadores Petroleros deberán utilizar las Mejores Prácticas de la industria, en cuanto a tecnología de perforación, a fin de monitorear y evaluar las condiciones del Pozo en todo momento, minimizando los Riesgos de un posible brote;
- III. En actividades de Perforación y Terminación en Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas con equipo de perforación flotante, los Operadores Petroleros pueden utilizar arietes ciegos o arietes anulares, para asegurar el Pozo, si no disponen de tiempo suficiente para instalar dispositivos de seguridad como los descritos en este numeral.

Una vez asegurado el Pozo, los Operadores Petroleros informarán a la Comisión del procedimiento ejecutado dentro de las 12 horas posteriores al aseguramiento del Pozo, como parte de la notificación a la que se refiere el artículo 16 de los Lineamientos;
- IV. Los Operadores Petroleros deberán mantener en todo momento válvulas de pie - seguridad *tipo Kelly*- en el piso de perforación para emplearlas en caso de cualquier eventualidad y confinar la presión en la tubería, durante las actividades de Perforación y Terminación de Pozos, y
- V. Los Operadores Petroleros deberán demostrar a la Comisión, en caso de que ésta así lo requiera, los detalles sobre su programa de control de Pozos durante cualquier inspección.

- 31. Control de información durante la Perforación y Terminación.** A fin de informar a la Comisión de las actividades realizadas durante la Perforación y Terminación, los Operadores Petroleros deberán atender lo siguiente:

- I. Documentar y resguardar toda la información resultante de las actividades de Perforación y Terminación de Pozos, y tenerla a disposición de la Comisión de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos;
- II. Todas las descripciones y análisis de datos, se deberán realizar en forma continua y ponerse a disposición de la Comisión cuando ésta así lo requiera. Lo anterior es aplicable a la interpretación y análisis de la información, y
- III. En el informe de entrega de cualquier documento, se debe incluir el número de Asignación o Contrato, nombre del Operador Petrolero y los datos de Identificación del Pozo.

- 32. Personal responsable de la actividad posterior a la Perforación y Terminación.**

Los Operadores Petroleros deberán diseñar y ejecutar las actividades posteriores a la Perforación y Terminación, con equipos multidisciplinarios que cubran las especialidades requeridas según el tipo de actividad a realizar.

Los Operadores Petroleros deberán asegurar que el personal que conforme el equipo multidisciplinario para las actividades posteriores a la Perforación y Terminación, tenga las competencias y experiencia requeridas para el desarrollo de las actividades y tenga como mínimo 5 años de experiencia en las actividades a ejecutar, tratándose de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas.

C. Actividades requeridas después de la Terminación de Pozos

33. Estimulación del Pozo en las actividades posteriores a la Perforación y Terminación. Fracturamiento Hidráulico. Cuando se considere realizar Fracturamiento Hidráulico dentro de una actividad posterior a la Perforación y Terminación, los Operadores Petroleros deberán realizar el diseño y ejecución del programa de Fracturamiento Hidráulico de conformidad con lo especificado en el presente Anexo, y adicionalmente deberán considerar, al menos, lo siguiente:

- I. Historia de trabajos de reparación en el Pozo;
- II. Condiciones mecánicas y datos del Pozo: integridad de la tubería de revestimiento y cemento, intervalos abiertos a producción, profundidad, registros disponibles y configuración mecánica;
- III. Los parámetros de bombeo durante el Fracturamiento Hidráulico, entre ellos, la presión máxima permisible, se deberán definir a partir del gradiente de fractura de la presión de operación de los equipos, del cabezal del Pozo y la de superficie, y
- IV. Si la presión máxima permisible del cabezal del Pozo es menor que la presión de diseño establecida para el trabajo de fractura, se debe utilizar un protector del cabezal y un Conjunto de Preventores.

En este caso, el programa de Fracturamiento Hidráulico, debe incluirse dentro del documento integrado del Diseño, en la actividad correspondiente que se presenta con la solicitud de modificación de la Autorización de Perforación de Pozos, de conformidad con el Anexo IV de los Lineamientos.

34. Pruebas de presión y producción. Las pruebas de presión y producción que los Operadores Petroleros realicen deberán atender lo siguiente:

- I. Realizar las pruebas de presión de los diferentes Yacimientos atravesados por cualquier Pozo Exploratorio y entregar los resultados a la Comisión dentro del informe al que se refiere el numeral 64 de este Anexo;
- II. Realizar una prueba para determinar el potencial de producción del Pozo al concluir la Terminación. Las pruebas deben considerar, al menos:
 - a) Recuperar el fluido de la terminación;
 - b) Antes de iniciar el periodo de prueba, dejar que el Pozo produzca en condiciones estables al menos por 6 horas continuas, y
 - c) Una vez cumplido lo previsto en el inciso anterior, realizar la prueba al menos por cuatro horas continuas.

Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión los resultados de las pruebas de presión y de la prueba de potencial de producción de los diferentes Pozos perforados, dentro de los 15 días hábiles siguientes a su realización, de conformidad con el informe establecido en el artículo 23 de los Lineamientos;

- III. En caso de que en la Perforación se pretendan utilizar métodos y procedimientos alternativos a los indicados en la fracción II de este numeral, se deberá prever y requerir la aprobación de la Comisión dentro de la solicitud de Autorización, de conformidad con el requisito establecido en la fracción III, inciso a), subinciso i, apartado B, del artículo 27 de los Lineamientos;
- IV. Se deberá realizar una prueba de producción a todos los intervalos de cada Pozo terminado por primera vez, una vez transcurridos 30 días naturales después de la fecha de la primera producción continua.

Los resultados de dicha prueba deberán entregarse a la Comisión dentro de los 15 días hábiles siguientes a su realización, de conformidad con el artículo 23 de los Lineamientos;

- V. La Comisión podrá solicitar a los Operadores Petroleros la realización de pruebas adicionales en función de los resultados de las pruebas realizadas inicialmente o de las características de los Yacimientos encontrados, y
 - VI. Para las pruebas de presión y producción, los Operadores Petroleros deberán acatar lo dispuesto en los Lineamientos Técnicos de Medición de Hidrocarburos y en las Disposiciones Técnicas en materia de Aprovechamiento de Gas Natural Asociado en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, en lo que respecta a medición y manejo de fluidos.
35. **Personal responsable del Seguimiento de la Integridad del Pozo.** Los Operadores Petroleros deberán, dentro de las actividades del Seguimiento de la Integridad del Pozo, evaluar el proyecto del Pozo mediante un equipo multidisciplinario que cuente con las siguientes especialidades:
- I. Geología;
 - II. Geofísica;
 - III. Geomecánica;
 - IV. Petrofísica;
 - V. Ingeniería de Yacimientos;
 - VI. Ingeniería de Producción;
 - VII. Ingeniería de Perforación;
 - VIII. Ingeniería de Terminación;
 - IX. Fluidos de perforación y terminación;
 - X. Cementación;
 - XI. Estimulación;
 - XII. Límite técnico;
 - XIII. Administración de Proyectos;
 - XIV. Análisis de Riesgo, y
 - XV. Análisis de Costos y Evaluación Económica.
36. **Requerimientos para movimiento de equipos e instalación de sistemas de paro de emergencia, durante el Mantenimiento de Pozos Costa Afuera.**
- I. Los Operadores Petroleros deberán seleccionar, diseñar, instalar, utilizar y dar mantenimiento a los equipos de reparación, de manera que sean apropiados para las cargas y las condiciones potenciales que se puedan encontrar durante las actividades propuestas;

Antes de mover una plataforma de reparación de Pozos o un equipo relacionado con las actividades posteriores a la Perforación y Terminación en la plataforma, los Operadores Petroleros deberán determinar la capacidad estructural de la plataforma para soportar el equipo y ejecutar las actividades propuestas, teniendo en cuenta la protección contra la corrosión, el tiempo de servicio de la plataforma y las tensiones anteriores a las que haya sido sometida;
 - II. Los Operadores Petroleros deberán llevar a cabo de manera segura, el movimiento de los equipos para las actividades posteriores a la Perforación y Terminación, dentro y fuera de una plataforma o de un Pozo a otro en la misma plataforma, incluyendo el armado y desarmado de los equipos.

Antes de realizar el movimiento se deberán cerrar todos los Pozos que están produciendo en la misma área de la plataforma. Los Pozos deberán ser cerrados en la superficie con una válvula maestra y por debajo de la superficie con un tapón mecánico ubicado en la tubería de producción. El tapón mecánico debe permitir el bombeo de fluidos al Pozo.

En lugar del tapón mecánico puede utilizarse una válvula de tormenta, siempre y cuando el control superficial de esta válvula sea bloqueado después de haberla cerrado, y

- III. Los Operadores Petroleros antes de la reparación de un Pozo desde la misma plataforma donde existen otros Pozos productores, deberán instalar una estación de paro de emergencia del equipo cerca de la consola del operador.

37. Fluidos de control en las actividades posteriores a la Perforación y Terminación.

- I. Los Operadores Petroleros deberán especificar el tipo y densidad del fluido de control, para prevenir un influjo y controlar las presiones durante las actividades posteriores a la Perforación y Terminación, de acuerdo con, al menos, los siguientes aspectos:
- a) El diseño del fluido de control debe tomar en cuenta las características de la formación para evitar posibles daños en el intervalo productor, y
 - b) Los fluidos de control de Pozo deberán ser utilizados, mantenidos y probados de la manera apropiada para controlar el Pozo en condiciones y circunstancias previsibles.
- II. Los Operadores Petroleros deberán ejecutar las actividades de reparación de Pozos considerando, al menos, lo siguiente:
- a) Cuando se proceda a sacar de un agujero una sarta de tubería de trabajo, se deberá llenar el anular con fluido de control a manera de evitar que la disminución de la presión hidrostática exceda 517 Kilopascuales o cada vez que se saquen 5 lingadas de tubería de trabajo. Se requerirá un dispositivo electrónico, mecánico o volumétrico, para medir la cantidad de fluido de control de tal manera que se pueda llenar el agujero;
 - b) Se deberá instalar, mantener y utilizar el siguiente equipo para el control del fluido:
 - i. Una línea de llenado sobre el preventor superior.
 - ii. Dispositivo para medir el volumen del fluido de control para determinar los volúmenes cuando se llene el agujero en cada viaje.
 - iii. Un indicador y registrador del nivel del tanque activo de fluido para determinar el volumen ganado y perdido. Este indicador debe incluir un dispositivo de advertencia tanto visual como audible.
 - c) Se deberán monitorear los volúmenes y gastos de fluidos que entran y salen del Pozo continuamente, durante las actividades posteriores a la Perforación y Terminación.
 - d) Cuando se requiera desplazar fluido de matar con fluido de terminación, los Operadores Petroleros deberán notificar a la Comisión las adecuaciones a los Programas de Perforación, de conformidad con el artículo 20 de los Lineamientos.

38. Conjunto de Preventores en las actividades posteriores a la Perforación y Terminación. Los Operadores Petroleros deberán diseñar un Conjunto de Preventores, el cual se utilizará durante las actividades posteriores a la Perforación y Terminación, para cerrar el Pozo y permitir que se controle un influjo o brote para prevenir un posible descontrol de Pozo.

Los Operadores Petroleros deberán asegurarse que el programa detallado de la actividad correspondiente incluya el diseño e instalación del Conjunto de Preventores.

El diseño, inspección, mantenimiento, certificación y pruebas debe llevarse a cabo conforme a este Anexo.

Este diseño debe estar incluido en el Programa de Perforación final referido en el numeral 8, fracción IV, del Anexo IV.

D. Actividades de Producción

D.1 Manejo de presiones en las tuberías de revestimiento de Pozos Costa Afuera.

39. Requerimientos para el manejo de presión. Una vez instalado el cabezal del Pozo, los Operadores Petroleros deben cumplir con los requerimientos para el manejo de presión de tubería de revestimiento, establecidos en la Norma API RP 90: "Prácticas recomendadas para el manejo de presiones anulares en Pozos costa afuera" y los requerimientos detallados en este apartado.

De haber discrepancia entre lo establecido en este apartado y la Norma API RP 90, debe seguirse lo establecido en el presente Anexo.

(Continúa en la Quinta Sección)

QUINTA SECCION

COMISION NACIONAL DE HIDROCARBUROS

(Viene de la Cuarta Sección)

- 40. Frecuencia de monitoreo de presiones de la tubería de revestimiento.** Los Operadores Petroleros deberán monitorear las presiones en la tubería de revestimiento en Pozos Costa Afuera, de la siguiente manera:
- I. Para los Pozos en plataforma fija, se debe monitorear mensualmente, al menos una medición de presión en todas las tuberías de revestimiento;
 - II. Para Pozos submarinos, se debe monitorear diariamente, al menos una medición de presión en la tubería de revestimiento de producción;
 - III. Para los Pozos Híbridos, se debe monitorear diariamente, al menos una medición de presión en cada *Riser* y/o en la tubería de revestimiento de producción;
 - IV. Para los Pozos que operan en una plataforma fija tripulada, en los cuales se haya aprobado producir con una Presión Sostenida en la Tubería de Revestimiento, se debe monitorear y registrar diariamente una lectura de la presión en todas éstas, y
 - V. Para los Pozos que operan en una plataforma fija no tripulada, en los cuales se haya aprobado producir con una Presión Sostenida en la Tubería de Revestimiento, se debe monitorear y registrar semanalmente una lectura de la presión en todas éstas.
- 41. Pruebas de presión de las tuberías de revestimiento.**
- I. Los Operadores Petroleros deberán realizar una prueba de presión de la tubería de revestimiento cada 30 días naturales o cuando se presenten las siguientes condiciones:
 - a) En un Pozo en plataforma fija, si la presión en la tubería de revestimiento es mayor a 689.5 Kilopascales;
 - b) En un Pozo submarino, si la presión en la tubería de revestimiento, medida en el cabezal de Pozo submarino, es mayor que la presión hidrostática externa en más de 689.5 Kilopascales, o
 - c) En un Pozo Híbrido, si la presión del *Riser* o de la tubería de revestimiento de producción, medida en la superficie, es mayor que 689.5 Kilopascales.No se requerirá realizar pruebas de presión en la tubería de revestimiento de un Pozo que opera bajo sistema artificial de producción por bombeo neumático.
- 42. Registro de presión de las tuberías de revestimiento y pruebas de presión de las tuberías de revestimiento.** Los Operadores Petroleros deberán resguardar los registros de las presiones de las tuberías de revestimiento y de las pruebas de presión de las tuberías de revestimiento y ponerlos a disposición de la Comisión cuando ésta los requiera, de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos y las disposiciones legales aplicables.
- 43. Casos en los cuales deberán repetirse las pruebas de presión en la tubería de revestimiento en Pozos Costa Afuera.** Los Operadores Petroleros deberán repetir las pruebas de presión en la tubería de revestimiento en los siguientes casos:
- I. Si ha vencido el plazo aprobado en el Plan de Desarrollo para la Extracción correspondiente, para mantener en producción Pozos que muestran Presión Sostenida en la Tubería de Revestimiento;
 - II. Si el Pozo, que previamente producía por sistema artificial de bombeo neumático, se ha cerrado y se reactiva su producción sin dicho sistema por más de ciento ochenta días naturales. La prueba se debe repetir de inmediato en la tubería de revestimiento de producción;
 - III. Si la Comisión determina no mantener en producción Pozos que muestran Presión Sostenida en la Tubería de Revestimiento, se debe repetir la prueba antes de 30 días naturales. Ello de conformidad con la notificación que realice el Operador Petrolero, señalada en el numeral 22, fracción V, inciso b) de este Anexo;
 - IV. Si la presión en una tubería de revestimiento o *Riser* aumenta en más de 1,379 Kilopascales después de habérsele realizado la prueba de presión, se debe repetir la prueba antes de 30 días naturales;
 - V. Después de haber tomado cualquier acción correctiva para remediar una presión indeseable en la tubería de revestimiento, se debe repetir la prueba antes de 30 días naturales;

- VI. Si un Pozo en plataforma fija tiene una presión en la tubería de revestimiento que excede al 10 por ciento la presión de estallido más baja, se debe repetir la prueba antes de los 12 meses.

No se requerirá repetir la prueba de presión en las tuberías de revestimiento de producción de Pozos activos con sistema artificial por bombeo neumático, y

- VII. Si un Pozo en plataforma fija tiene una presión superior a 20 por ciento de su presión de estallido más baja, en alguna de las tuberías de revestimiento, que no sea la tubería de revestimiento de producción, se debe repetir la prueba una vez cada 5 años como mínimo.

44. Casos en los que se deberán tomar acciones correctivas con respecto a los resultados de la prueba de presión de la tubería de revestimiento en Pozos Costa Afuera. Los Operadores Petroleros deberán proponer acciones correctivas, si como resultado de la prueba de presión en la tubería de revestimiento, se tiene cualquiera de las siguientes condiciones:

- I. Pozos en plataforma fija con una presión de la tubería de revestimiento que excede la presión máxima de cabezal permisible -*Maximum allowable well head operating pressure*, MAWOP, por sus siglas en inglés-;
- II. Pozos en plataforma fija con una presión de la tubería de revestimiento mayor de 689.5 Kilopascales y que no se pueda desfogar a 0 Kilopascales a través de una válvula de aguja de 0.0125 metros en 24 horas, o no se desfogue a 0 Kilopascales durante una prueba de presión de la tubería de revestimiento;
- III. Cualquier comunicación demostrada entre tubería de producción-tubería de revestimiento, tubería de producción-*Riser*, tubería de revestimiento-tubería de revestimiento, *Riser*-tubería de revestimiento o *Riser-Riser*;
- IV. Pozo Híbrido con presión en tubería de revestimiento o en el *Riser* superior a 689.5 Kilopascales, o
- V. Pozo submarino con una presión en la tubería de revestimiento, medida en el cabezal, de 689.5 Kilopascales por encima de la presión hidrostática externa.

En un plazo no mayor de 15 días naturales, después de haber realizado alguna de las pruebas de presión que requieran acciones correctivas, establecidas en este numeral, los Operadores Petroleros deberán notificarlo a la Comisión.

Lo anterior, con el objeto de realizar dichas acciones correctivas, las cuales deberán ser llevadas a cabo antes de los 30 días naturales posteriores a que se haya realizado la prueba de presión, de conformidad con el numeral 54, fracción V, de este Anexo.

45. Manejo del efecto térmico causado por la producción inicial en Pozos recién terminados o terminados después de una reparación Costa Afuera. Considerando que un Pozo recién terminado o terminado después de una reparación tiene a menudo un efecto térmico en la tubería de revestimiento durante el arranque inicial, y que el desahogo de la presión en la tubería de revestimiento durante el proceso de inicio se considera una operación normal y necesaria para controlar dicho efecto térmico en la tubería de revestimiento, no será necesario realizar pruebas de presión en la tubería de revestimiento en ese momento.

Transcurridos 30 días naturales de producción continua, la operación de producción inicial estará completa y se deberán llevar a cabo las pruebas de presión en la tubería de revestimiento, como se indica en los numerales 39 y 40 de este Anexo.

D.2 Pruebas de producción

46. Pruebas y mediciones de los Pozos Productores de Hidrocarburos durante su operación. Los Operadores Petroleros deberán llevar a cabo las siguientes acciones cuando realicen pruebas de presión y mediciones a los Pozos Productores:

- I. Los Operadores Petroleros deberán realizar anualmente pruebas transitorias de presión del Yacimiento a los Pozos en producción, las cuales deberán estar alineadas con el Plan de Desarrollo para la Extracción.

Los Pozos deben permanecer cerrados lo mínimo necesario, antes de la prueba de presión, para que ésta sea considerada representativa y deberán realizarse a una profundidad lo más cercana posible al punto medio del intervalo productor, y

- II. Los Operadores Petroleros deberán realizar las mediciones y pruebas de producción de los Pozos conforme a lo siguiente:
- a) Para Pozos existentes, previo a la entrada en vigor de los Lineamientos, que carezcan de las instalaciones requeridas para medición en línea o pruebas de producción, se deberán realizar mediciones o pruebas con equipos portátiles al menos cada 3 meses. La Comisión puede modificar la periodicidad de la medición de acuerdo con el Plan de Desarrollo para la Extracción;
 - b) Para Pozos cuya terminación sea autorizada después de la entrada en vigor de los Lineamientos, se deberán instalar los dispositivos o equipos necesarios para realizar las mediciones o pruebas al menos cada 30 días naturales, y
 - c) Para las mediciones y pruebas de producción, los Operadores Petroleros deberán acatar lo dispuesto en los Lineamientos Técnicos en materia de Medición de Hidrocarburos y en las Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento de Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, en lo que respecta a medición y manejo de fluidos.

Con relación a la fracción I de este numeral, los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión el informe correspondiente, incluyendo el resultado, análisis e interpretación de las pruebas transitorias de presión, y presentarlo a la Comisión dentro del aviso trimestral señalado en el numeral 4 de este Anexo y de conformidad con el artículo 23 de los Lineamientos.

Con relación a la fracción II de este numeral, los resultados de las mediciones y pruebas deberán ser notificados a la Comisión dentro del aviso trimestral referido en el numeral 4 y de conformidad con el numeral 68 de este Anexo.

47. Pruebas de producción después de la actividad de reparación. Los Operadores Petroleros deberán realizar una prueba para determinar el potencial de producción de Pozos al concluir la actividad de reparación, conforme a lo siguiente:

- I. Las pruebas en el Pozo deberán realizarse conforme a las siguientes especificaciones técnicas:
- a) Recuperar el fluido utilizado en la actividad;
 - b) Dejar que el Pozo produzca en condiciones estables, por al menos 6 horas continuas, antes de iniciar el periodo de prueba, y
 - c) Una vez cumplido lo previsto en el inciso anterior, realizar la prueba al menos por 4 horas continuas o el tiempo necesario en función de las características petrofísicas del Yacimiento.
- II. En el caso de utilizar métodos y procedimientos alternativos a los indicados en la fracción I de este numeral, los Operadores Petroleros deberán demostrar la confiabilidad de los procedimientos de pruebas alternativos propuestos en la solicitud de modificación a la Autorización, de conformidad con el requisito señalado en el numeral 16, fracción VII, del Anexo IV.
- III. Los Operadores Petroleros deberán realizar una prueba de producción a todos los Pozos al concluir las actividades de reparación, en un plazo máximo de 30 días naturales posteriores a la fecha de la primera producción. Una vez que se realiza la primera producción, se deberán realizar pruebas de producción al menos cada año.

Los Operadores Petroleros deberán entregar los resultados de las pruebas de producción realizadas durante el año dentro del primer mes de cada año calendario posterior. Lo anterior dentro del informe anual a que se refiere el artículo 21 de los Lineamientos, y de conformidad con las pruebas señaladas en el artículo 27, apartado B, fracción III, inciso a), subinciso I de los Lineamientos.

Para las pruebas de producción, los Operadores Petroleros deberán acatar lo dispuesto en los Lineamientos Técnicos en materia de Medición de Hidrocarburos y en las Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento de Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, en lo que respecta a medición y manejo de fluidos.

48. Actividades de Perforación, Terminación y reparación con presencia de H₂S y CO₂. Los Operadores Petroleros que desarrollen actividades de Perforación, Terminación y reparación de Pozos en zonas donde exista o se presuma la presencia de H₂S o CO₂, deberán cumplir tanto las disposiciones de seguridad industrial y protección ambiental que la Agencia emita como, al menos, los siguientes requerimientos:

- I. En el caso de un escape de H_2S a la atmósfera con una duración de 15 minutos de tiempo ponderado promedio con concentración de 20 ppm o más durante las actividades de perforación y terminación, se debe avisar a la Comisión y a la Agencia.

El aviso debe realizarse dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia del evento, a través de medios de comunicación electrónica y posteriormente mediante un informe escrito que se debe entregar a la Comisión dentro de los 15 días naturales siguientes a la ocurrencia del evento, y que contenga las actividades de Perforación, Terminación y reparación a realizar.

El aviso señalado en el párrafo anterior debe realizarse sin perjuicio de cualquier otra acción requerida por las disposiciones legales aplicables;
 - II. Los equipos, accesorios, tuberías, Conjunto de Preventores, aparejo de producción, cabezales, empacadores y demás aplicables, deberán ser aptos para operar en éstos ambientes;
 - III. Durante las actividades de corte y recuperación de núcleo, los Operadores Petroleros deberán asegurarse que el personal utilice equipos de protección definidos por la Agencia.

Al menos 10 tubos antes de recuperar el núcleo, deberán aplicarse las medidas de prevención y protección establecidas. Los núcleos deberán ser empacados herméticamente e identificados con una etiqueta que indique la presencia de H_2S ;
 - IV. Durante las actividades de toma de registros geofísicos, los Operadores Petroleros deberán tratar y acondicionar el fluido de perforación que se encuentra en uso para minimizar los efectos del H_2S en el equipo de registros geofísicos;
 - V. Utilizar medios de monitoreo y control de la corrosión causada por H_2S y CO_2 , tanto en el fondo del Pozo como en la superficie. Se deberán tomar medidas de control y mitigación específicas, y
 - VI. Mantener en las instalaciones cantidades suficientes de Materiales o aditivos para controlar el PH y para inhibir la corrosión de los fluidos base agua de perforación, terminación o reparación.
49. **Actividades de prueba de Pozo con presencia de H_2S .** Los Operadores Petroleros que desarrollen actividades de pruebas de producción en zonas donde exista o se presuma presencia de H_2S , deberán cumplir las disposiciones de seguridad industrial y protección ambiental aplicables y cumplir, al menos, los siguientes requerimientos:
- I. El personal que realice las pruebas de pozos deberá estar provisto del equipo de seguridad establecido. Durante la prueba, se deberán monitorear continuamente los niveles de H_2S , y
 - II. Utilizar equipos de cabezal de Pozo y herramientas de prueba de fondo, adecuados para la presencia de H_2S .

Tercera Sección. Abandono

50. **Actividades de Abandono.** Esta actividad aplica para todos los Pozos que califican para Abandono Permanente o Abandono Temporal, y que tienen por objeto garantizar la integridad mecánica del Pozo después de abandonado. Lo anterior, para evitar la migración de fluidos hacia la superficie.
- Los Operadores Petroleros son responsables de la planificación, diseño, logística y ejecución de las actividades de cementación relacionadas con los trabajos para el Abandono de los Pozos.
- Los Operadores Petroleros deberán notificar a la Comisión el inicio de las acciones y procedimientos para realizar el Abandono de un Pozo, lo anterior conforme a lo establecido en numeral 54, fracción IX de este Anexo.
51. **Programa de Abandono.** Los Operadores Petroleros entregarán a la Comisión un informe, dentro de la notificación de los resultados sobre el Abandono del Pozo, conforme al artículo 24 de los Lineamientos, el cual debe contener las características del cemento utilizado para los tapones y los procedimientos de mezcla del cemento establecidos en las normas API SPEC 10 A, "Especificaciones para cementos y materiales usados en la cementación de pozos" y API RP 10 B, "Prácticas recomendadas para pruebas de cementos para Pozos", establecidas en el Anexo II.

52. Abandono Temporal. Los Operadores Petroleros deberán cumplir con lo siguiente en caso de que realicen el Abandono Temporal:

- I. Para Pozos terrestres que vayan a ser abandonados temporalmente, los Operadores Petroleros deberán sellar los intervalos abiertos del Pozo, probar la integridad de la tubería de revestimiento y sellarla en la superficie, conforme a lo siguiente:
 - a) Colocar un tapón de superficie que debe tener al menos 60 metros de longitud y su cima debe colocarse entre 100 y 250 metros debajo del contrapozo;
 - b) Soldar una placa de acero provista de una válvula de alivio en la parte superior del revestimiento de menor diámetro; o
 - c) Instalar un Árbol de Válvulas en el Pozo, o
 - d) Sellar con una placa de acero en la brida superior del cabezal del Pozo e instalar una válvula de alivio.
- II. En Pozos equipados con *Liner*, el aislamiento debe ser realizado de acuerdo con uno de los procedimientos siguientes:
 - a) Colocar un tapón de cemento de al menos 30 metros de longitud, de modo que su base quede posicionada 10 metros por encima de la cima del *Liner*; o
 - b) Colocar un tapón mecánico 10 metros arriba de la cima del *Liner*.

En el Abandono Temporal de emergencia de un Pozo, prevalecerán los procedimientos del Plan para Atención de Contingencias específico para cada caso.

- III. Los Operadores Petroleros podrán realizar el Abandono Temporal de Pozos Costa Afuera y Lacustres, siempre que presenten ante la Comisión el análisis técnico y el análisis económico que lo justifique.

Para el Abandono Temporal, los Operadores Petroleros deberán cumplir con los requisitos y realizar las pruebas señaladas en el artículo 27, apartado B, fracción III, inciso b), subinciso iv) de los Lineamientos.

53. Abandono Permanente. Los Operadores Petroleros deberán cumplir el siguiente procedimiento e informar de conformidad con lo establecido en este numeral cuando realicen el Abandono Permanente:

- I. Los Operadores Petroleros deberán cumplir con el procedimiento siguiente:
 - a) En Pozos equipados con *Liner*, el Pozo debe ser aislado con tapón de cemento de al menos 30 metros de longitud, con la base del tapón colocada en la parte superior del *Liner* y sin perjuicio de la adopción de los demás procedimientos de Abandono descritos en este Anexo;
 - b) En Pozos de agujero descubierto:
 - i. Colocar un tapón de cemento con el fin de cubrir los intervalos permeables que contienen Hidrocarburos o acuíferos, dejando la cima del tapón por lo menos 30 metros por encima de los intervalos permeables y el fondo 30 metros por debajo de éstos, o en el fondo del Pozo. Ello, si la distancia del fondo del Pozo a la base del intervalo fuera menor a 30 metros;
 - ii. Colocar un tapón de cemento de al menos 60 metros de longitud, de manera que su base se coloque, como mínimo 30 metros por debajo de la zapata de la tubería de revestimiento más profunda, y
 - iii. En caso de pérdida de circulación en los estratos permeables durante los procedimientos de Abandono descritos en este numeral, colocar un tapón mecánico permanente próximo a la zapata de la tubería de revestimiento más profunda y probar su hermeticidad conforme a las pruebas señaladas en el numeral 22, fracción V, incisos c) y d) de este Anexo.

El tapón de cemento deberá colocarse mínimo 30 metros de longitud por encima del tapón mecánico.

- c) En Pozos con un intervalo superficial disparado, el aislamiento debe ser realizado por uno de los siguientes métodos:
- i. Colocar un tapón mecánico permanente aproximadamente 20 metros por encima de la cima del intervalo disparado y colocar un tapón de cemento de al menos 30 metros de longitud por encima del tapón mecánico, o
 - ii. Colocar un tapón de cemento de al menos 60 metros de longitud, de modo que su base quede posicionada a 20 metros de la cima del intervalo disparado.
- d) En Pozos con Accidente Mecánico, donde una sección de la tubería de revestimiento es recuperada, el tramo restante debe ser aislado de acuerdo con lo siguiente:
- i. Si la parte restante de la tubería de revestimiento está dentro de otra tubería de revestimiento, se debe aplicar alguno de los siguientes procedimientos:
 - a. Colocar un tapón de cemento de manera que su base quede posicionada por debajo de la profundidad donde se encuentra la parte restante de la tubería de revestimiento y su cima a 30 metros por encima de la parte superior de la misma tubería;
 - b. Colocar un tapón mecánico permanente a 15 metros por encima de la profundidad donde se encuentra la tubería de revestimiento restante, y colocar un tapón de cemento de al menos 30 metros de longitud por encima del tapón mecánico, o
 - c. Colocar un tapón de cemento de 60 metros de longitud, de modo que su base quede posicionada máximo 30 metros por encima de la profundidad donde se encuentra la tubería de revestimiento restante.
 - ii. Si la profundidad de la parte restante de la tubería de revestimiento está por debajo de la zapata de la tubería de revestimiento de diámetro superior, se debe ejecutar el Abandono de conformidad con lo descrito para el Abandono de Pozos de agujero descubierto en el inciso b) de este apartado;
 - iii. En Pozos con Accidente Mecánico donde no haya sido colocada suficiente tubería de revestimiento superficial para proteger los acuíferos existentes, se debe colocar un tapón de cemento.

Dicho tapón debe extenderse 15 metros por debajo de la base del acuífero más profundo y al menos 15 metros por encima de la cima del acuífero más superficial.

El Operador Petrolero debe verificar la correcta colocación del tapón tocando éste con tubería de producción o con tubería de perforación. Si al verificar la integridad del tapón con tubería de producción o tubería de perforación, se determina que el tapón no fue colocado correctamente, se debe repetir la operación de taponamiento.

Adicionalmente, el Operador Petrolero debe colocar un tapón de al menos 30 metros de longitud, que se extienda 15 metros por debajo de la zapata de la tubería de revestimiento superficial, hasta 15 metros por encima de la zapata.

En el caso de Pozos Costa Afuera, se debe colocar un tapón de cemento que se extienda 30 metros por debajo de la base del acuífero y 30 metros por encima de la cima del acuífero;
 - iv. En un Pozo inactivo con cualquier tipo de Terminación, donde ésta haya sido retirada dejando una parte remanente de la tubería de producción, el intervalo que fue productor debe ser aislado colocando un tapón mecánico lo más cercano posible a la cima de la tubería de producción remanente. Adicionalmente, por encima del tapón mecánico debe colocarse un tapón de cemento, de al menos 60 metros de longitud;
 - v. En Pozos Multilaterales se deberán cumplir las disposiciones del presente apartado que apliquen para cada una de las Ramificaciones;

- vi. En Pozos Costa Afuera, el tapón de superficie debe tener al menos 30 metros de longitud y su cima debe colocarse entre 100 y 250 metros por debajo del lecho marino;
 - vii. En Pozos Costa Afuera que producían en agujero descubierto, se pueden utilizar los siguientes métodos:
 - a. Un tapón de cemento, asentado por el método de desplazamiento, cuya cima esté al menos 30 metros por encima de la zapata del revestimiento más profundo y cuya base esté al menos 30 metros por debajo de dicha zapata;
 - b. Un tapón de cemento cuya base esté al menos 30 metros por debajo de la zapata de la tubería de revestimiento más profunda y cuya cima esté al menos 15 metros por encima de dicha zapata; un retenedor de cemento de presión diferencial colocado encima de este tapón y un segundo tapón de cemento encima del retenedor y cuya cima esté 15 metros por encima del retenedor, o
 - c. En caso de conocerse o esperarse pérdida de circulación en el agujero, colocar un tapón puente asentado de 15 a 30 metros por encima de la zapata, con un tapón de cemento encima del tapón puente; la cima del tapón de cemento debe estar al menos 15 metros por encima del tapón puente.
 - viii. Los Operadores Petroleros pueden aplicar sus métodos de Abandono Permanente de Pozo, siempre y cuando sean equivalentes o superiores a los descritos en este Anexo, en cuyo caso deberán incluirlos en la notificación de Abandono conforme al numeral 54, fracción IX de este Anexo.
- II. Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe detallado del Abandono Permanente, de acuerdo con el artículo 24 de los Lineamientos.
- Asimismo, el Operador Petrolero podrá usar el cemento u obturantes químicos permanentes en la formación productora, previo a la colocación de tapones y a fin de reducir el riesgo de la aportación de fluidos de dicha formación.

Cuarta Sección. Avisos, informes y notificaciones para dar Seguimiento a la Integridad de Pozos

54. **Actividades sujetas a aviso.** Los Operadores Petroleros deberán dar aviso a la Comisión, junto con la justificación correspondiente, del inicio de las siguientes actividades -previo al movimiento de equipos- para dar Seguimiento de la Integridad del Pozo y con el nivel de detalle que se indica a continuación:

- I. Inicio de actividades de Perforación del Pozo que contenga:
 - a) Fecha en que se inician las actividades de Perforación, a partir del movimiento de equipos;
 - b) Cambios o adecuaciones a la lista de personal o de los Responsables Oficiales entregada en la solicitud de Autorización de Perforación, que se realicen previo al inicio de actividades, y
 - c) Protocolos empleados por el Operador Petrolero sobre el armado y desarmado de los equipos, antes de realizar el movimiento, así como los procesos y criterios que se adoptaron para el cierre de los Pozos que se encontraban en producción.

Este requisito se debe indicar para el movimiento de equipos en Pozos Costa Afuera, en caso de que el Operador Petrolero decida emplear esquemas diferentes a los señalados en el numeral 12 de este Anexo y de los protocolos aprobados en el Programa de Perforación final que entregó en su solicitud de Autorización.

Los Operadores Petroleros deberán entregar este aviso a la Comisión, dentro de los 15 días hábiles previos a que comiencen las actividades de Perforación de un Pozo. Este aviso deberá presentarse a la Comisión de conformidad con el Formato APT-N1;

- II.** Cambio de método de producción en el que se detalle la siguiente información:
- a)** Procedimiento utilizado para seleccionar el método de producción;
 - b)** Selección del método de producción, incluyendo el pronóstico de producción y la evaluación económica;
 - c)** Diseño del sistema de producción seleccionado, y
 - d)** Procedimiento de instalación del sistema de producción.

En caso de actividades en Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, el Operador Petrolero debe incluir adicionalmente a la información solicitada en este numeral, la información referida en el numeral 55, fracción IV, incisos a), d), e) y f), de este Anexo.

- III.** Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector conforme al cual el Operador Petrolero deberá avisar a la Comisión del inicio de estas actividades, de conformidad con las siguientes bases:

- a)** Presentar su proyecto de almacenamiento, en caso de que el objeto de la Conversión, sea para este fin.

Este proyecto de almacenamiento debe estar incluido en el Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado;

- b)** Presentar su proyecto para utilizar dicho Pozo como Pozo Letrina o para la disposición de residuos. Lo anterior, en caso de que el objeto de la Conversión, sea para este fin.

La Comisión como parte de sus actividades de supervisión, verificará que la información incluida en el aviso para Conversión de Pozo Productor a Pozo Inyector que será utilizado para disposición, esté alineada con el proyecto al que pertenece, dentro del Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado, y

- c)** Presentar el documento integrado de Diseño con la siguiente información:

- i.** Análisis costo beneficio, que incluya:

- a.** Justificación de la Conversión del Pozo comparada con la opción de perforar uno nuevo, y
- b.** Justificación de la Conversión del Pozo Productor a Pozo Inyector comparada con la alternativa de tratamiento del fluido que se va a disponer.

- ii.** Definición o diseño detallado y programa de la Conversión, el cual debe contener:

- a.** Diseño original y estado mecánico actual del Pozo;
- b.** Diseño de la Conversión y estado mecánico propuesto;
- c.** Justificación de la Conversión;
- d.** Una descripción de los procedimientos a seguir durante las operaciones;
- e.** Un diagrama esquemático que muestre las zonas propuestas donde se va a realizar la inyección;
- f.** El tipo, densidad y reología del fluido de control que se va a utilizar;
- g.** El Análisis de Riesgos Operativos, el plan de mitigación y el Plan para la Atención de Contingencias. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto establezca la Agencia;
- h.** El plan de pruebas de Pozo para la condición de operación presentada en la solicitud de Autorización de Perforación, y
- i.** Descripción del Conjunto de Preventores, de acuerdo con lo establecido en el presente Anexo.

- iii. En caso de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, adicionalmente debe incluirse:
 - a. La información que detalle la capacidad del personal de los Operadores Petroleros, para la ejecución de actividades relacionadas con Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, en la que se incluya, tanto el currículum vitae actualizado del personal técnico, como la información que evidencie la certificación, en materia de control de Pozos, y
 - b. Los procedimientos de capacitación, actualización, verificación y evaluación de personal, conforme a lo especificado en el numeral 12, fracción IV del Anexo IV.

Por su parte, la Comisión puede citar a comparecer al Operador Petrolero, para revisar el alcance y límites de las modificaciones realizadas a los programas operativos aprobados;

La Comisión verificará si esta información será utilizada en un proyecto de recuperación secundaria o mejorada y esté alineada con el proyecto de recuperación al que pertenece. Este proyecto de recuperación debe estar incluido en el Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado;

IV. Recuperación de Pozo Exploratorio.

Los Operadores Petroleros deberán presentar este aviso cuando realicen la recuperación de un Pozo Exploratorio. Para ello, deberán detallar la identificación del Pozo, de conformidad con el Anexo III de los Lineamientos, justificar técnica y económicamente el uso que se le dará al mismo e indicar el Plan al que se vincula;

V. Aviso de Mantenimiento.

En su caso, este aviso deberá detallar las acciones de reparación si la integridad de la tubería de revestimiento se ha deteriorado a un nivel que está fuera del rango de los factores de seguridad o indicar si se ocupó una nueva tubería de revestimiento.

VI. Aviso de cambio de Intervalo de producción.

Este aviso deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Las razones por las que se va a realizar el Cambio de Intervalo;
- b) La presión máxima posible en la superficie y cómo fue determinada;
- c) Método de taponamiento;
- d) La ubicación de los tapones;
- e) Los tipos y longitudes de los tapones;
- f) Las propiedades de la Lechada de cemento que se utilizará, las condiciones bajo las cuales va a estar sometido el tapón de cemento y su comportamiento en el tiempo, y
- g) Los datos de presión de Yacimiento previstos o conocidos para el nuevo intervalo.

VII. Aviso por el que se agrega otro intervalo de nuevo Yacimiento sin abandonar el anterior.

Este aviso deberá contener, al menos, la Identificación del Pozo, las razones por las que se va a realizar la operación, incluyendo el pronóstico de la producción y un esquema del estado mecánico del pozo indicando la ubicación del intervalo a incorporar, la densidad de disparos y las características de éstos;

VIII. Aviso de abandono de intervalo, el cual deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Las razones por las que el intervalo se va a abandonar;
- b) La presión máxima posible en la superficie y cómo fue determinada;
- c) Todos los intervalos perforados que no han sido taponados;
- d) Método de taponamiento;
- e) La ubicación de los tapones;
- f) Los tipos y longitudes de los tapones;

- g) Las cimas y bases estimadas del cemento y los fundamentos de su estimación;
 - h) Las propiedades de la Lechada de cemento que se utilizará, las condiciones bajo las cuales va a estar sometido el tapón de cemento y su comportamiento en el tiempo, y
 - i) Los datos de presión de Yacimiento previstos o conocidos para el nuevo intervalo.
- IX. Aviso de Abandono de Pozos, de conformidad con las siguientes bases:**
- A. Abandono Permanente en donde se reporte la siguiente información:**
 - a) Tipo de Pozo;**
 - b) Justificación del Abandono Permanente del Pozo, junto con los documentos que soporten dicha justificación;**
 - c) Resultados de las pruebas más recientes de producción y de presión;**
 - d) La descripción del proceso de Abandono, que debe incluir:**
 - i. La presión máxima posible en la superficie, y cómo fue determinada;**
 - ii. Tipo, densidad y reología del fluido de control que se va a utilizar;**
 - iii. Estado mecánico actual del Pozo, con una descripción que incluya:**
 - a. Los intervalos perforados que no han sido taponados;**
 - b. Profundidades de las tuberías de revestimiento y accesorios, y**
 - c. Equipos de subsuelo.**
 - iv. Estado mecánico propuesto del Pozo con una descripción que incluya:**
 - a. La ubicación de los tapones;**
 - b. Los tipos de tapones, y**
 - c. La longitud de los tapones de Abandono Permanente.**
 - v. Las cimas y bases estimadas del cemento y los fundamentos de su estimación;**
 - vi. Propiedades del lodo;**
 - vii. Las propiedades de la Lechada de cemento que se utilizará, las condiciones bajo las cuales va a estar sometido el tapón de cemento y su comportamiento en el tiempo;**
 - viii. Programa de taponamiento, y**
 - ix. Programa de eliminación o corte de la tubería de revestimiento, incluyendo la información sobre los explosivos, si se utilizaran, y profundidad propuesta para la eliminación y el corte.**
 - e) El Análisis de Riesgos Operativos y el plan de mitigación. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto establezca la Agencia.**
 - f) En caso de Abandono de Pozos Costa Afuera, entregar los planes para proteger los recursos biológicos, incluyendo la descripción de los daños que puedan causar los accesorios operativos de fondo marino durante las actividades correspondientes. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto establezcan las autoridades correspondientes, y**
 - g) En caso de Abandono Permanente de Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, incluir la certificación del ingeniero que realizó el diseño del Abandono de Pozos, junto con la siguiente información:**
 - i. La capacidad del personal de los Operadores Petroleros, para la ejecución de actividades relacionadas con Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas, en la que se incluya, tanto el currículum vitae actualizado del personal técnico, como la información que evidencie la certificación, en materia de control de Pozos, y**
 - ii. Los procedimientos de capacitación, actualización, verificación y evaluación de personal.**

- B.** Abandono Temporal. En caso de Abandono Temporal, los Operadores Petroleros deberán realizar el aviso correspondiente junto con los siguientes requisitos:
- a)** Tipo de Pozo;
 - b)** Justificación del Abandono Temporal, junto con los documentos que la sustenten;
 - c)** Los resultados de las pruebas más recientes de producción y de presión;
 - d)** La presión máxima posible en la superficie y cómo fue determinada;
 - e)** El tipo, densidad y reología del fluido de control que se va a utilizar;
 - f)** La descripción de las actividades y procedimientos a desarrollar;
 - g)** El Análisis de Riesgos Operativos y el plan de mitigación. Lo anterior, de conformidad con la regulación que para tal efecto haya emitido la Agencia;
 - h)** El estado mecánico actual y propuesto con una descripción que incluya:
 - i.** La profundidad del Pozo;
 - ii.** Los intervalos perforados que no han sido taponados;
 - iii.** Profundidades de las tuberías de revestimiento y accesorios;
 - iv.** Equipos de subsuelo;
 - v.** La ubicación de los tapones;
 - vi.** Los tipos de tapón, y
 - vii.** La longitud de los tapones.
 - i)** Las cimas y bases estimadas de cemento y los fundamentos de su estimación;
 - j)** Las propiedades del lodo;
 - k)** Las propiedades de la Lechada de cemento que se utilizará, las condiciones bajo las cuales va a estar sometido el tapón de cemento y su comportamiento en el tiempo, y
 - l)** El programa de taponamiento.

Tratándose de Abandono Temporal en Pozos en tierra, el Operador Petrolero debe avisar a la Comisión el Abandono Temporal del Pozo, cuando éstos hayan estado inactivos al menos por un año, indicando la fecha desde que el Pozo se encuentra inactivo.

Para tal efecto, para el Abandono Temporal del Pozo, los intervalos abiertos del Pozo deberán ser sellados y la integridad de la tubería de revestimiento debe ser probada y sellada en la superficie;

La Comisión puede permitir al Operador Petrolero mantener la condición del Pozo como de Abandono Temporal por un periodo adicional a un año, siempre y cuando dicho plazo no exceda la vigencia del título de Asignación o del Contrato para la Exploración o Extracción.

El Operador Petrolero debe proceder con el Abandono Permanente, una vez vencido el periodo de Abandono Temporal establecido por la Comisión.

El Operador Petrolero deberá presentar este aviso por lo menos con 20 días naturales previos al inicio de las actividades de Abandono Temporal o Abandono Permanente, en el Formato APT-N1.

Cuando las actividades de Abandono de un Pozo puedan afectar negativamente cualquier actividad de los Pozos vecinos, por compartir estructuras u horizontes geológicos con otros, la Comisión revisará los impactos que puedan ocasionarse por el referido Abandono y, en su caso, podrá establecer requisitos y medidas específicas, para evitar dichas consecuencias;

En el caso de Abandono Permanente, los Pozos localizados dentro del Área Contractual o Área de Asignación que califican para Abandono Permanente, deberán intervenir para tal propósito, dentro del plazo de vigencia del título de Asignación o Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos;

Por su parte, la Comisión podrá emitir sus observaciones al procedimiento de Abandono Temporal, en un plazo no mayor de 15 días hábiles, contados a partir del día en el que recibió de manera íntegra la información correspondiente.

Los avisos comprendidos en las fracciones II a IX implican modificaciones al Programa de Perforación, previas al inicio de actividades de Perforación de un Pozo, no obstante, siempre que dichas modificaciones no impliquen cambios al Diseño o al Modelo de Diseño de un Pozo los Operadores Petroleros deberán avisar los cambios de conformidad con este numeral.

Los Operadores Petroleros deberán avisar trimestralmente a la Comisión la información contenida en las fracciones II a VIII de este numeral, conforme a lo establecido en el numeral 4 de este Anexo.

En las fracciones I y IX de este numeral la Comisión podrá prevenir dentro de los 10 días hábiles posteriores a que los Operadores Petroleros presenten el aviso correspondiente, para que éstos subsanen las inconsistencias o información faltante dentro de los siguientes 10 días hábiles a que hayan recibido la notificación correspondiente.

Los Operadores Petroleros deberán conservar la información referida en las fracciones anteriores y mantenerla a disposición de la Comisión en caso de que ésta la requiera de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos.

Por su parte, la Comisión puede citar a comparecer al Operador Petrolero, para revisar el alcance y límites de las modificaciones realizadas a los programas operativos.

55. De los avisos que deberán realizar los Operadores Petroleros que cuenten con Autorizaciones para Pozos en Aguas Profundas y Pozos en Aguas Ultra Profundas. El Operador Petrolero deberá dar aviso a la Comisión de las siguientes actividades:

- I. El resultado de la prueba de presión en las tuberías de revestimiento, y en caso de obtener resultados negativos en la prueba, la descripción detallada de las acciones correctivas propuestas.
- II. La repetición de Prueba de Presión Negativa, después de haber realizado acciones correctivas por falla detectada en la prueba inicial, en Pozos con Conjunto de Preventores submarinos o con Sistema de Suspensión en Lecho Marino;

En este caso los Operadores Petroleros deben entregar los resultados y análisis de la Prueba de Presión Negativa previa y la descripción de la acción correctiva realizada de conformidad con el numeral 22, fracción V, inciso d), subinciso iv, de este Anexo.
- III. La reanudación de actividades de perforación después de haber realizado la prueba de presión en una tubería de revestimiento, cuya longitud se extiende hasta la superficie, por actividades prolongadas por más de 30 días naturales dentro de esa tubería de revestimiento. Ello, de conformidad con el numeral 22, fracción VI de este Anexo.
- IV. La reparación de tubería de revestimiento, por operaciones prolongadas por más de 30 días naturales dentro de esa tubería de revestimiento. Dicho aviso debe contener lo siguiente:
 - a) Resultados de la prueba de presión;
 - b) En caso de requerir la colocación de nueva tubería, adjuntar el programa actualizado de dichas actividades de acuerdo con los requerimientos especificados en este Anexo;
 - c) Programa actualizado de Cementación, de acuerdo con los requerimientos especificados en este Anexo;
 - d) Descripción de los procedimientos a seguir durante las actividades descritas;
 - e) El Programa final de Terminación, en el caso de que haya cambios con respecto al contenido en la solicitud que fue autorizada, y
 - f) Revisión del pronóstico de producción y de la evaluación económica del Pozo.

- V. El Desplazamiento de fluido de matar con fluido de terminación, en aquellos Pozos en los cuales así se requiera. Dicho aviso debe contener lo siguiente:
- a) Razones por las que se utilizó el fluido de matar;
 - b) Razones para desplazar el fluido de matar;
 - c) Descripción de los procedimientos a seguir durante las actividades;
 - d) El número y tipo de Barreras independientes existentes en todas las vías posibles del flujo;
 - e) Las pruebas que se realizarán para garantizar la integridad de las Barreras independientes;
 - f) Los procedimientos de operación del Conjunto de Preventores que se van a utilizar durante el desplazamiento del fluido, y
 - g) Los procedimientos que se utilizarán para monitorear los volúmenes y los gastos de los fluidos que van a entrar y salir del agujero.

Este aviso debe entregarse dentro de los 15 días hábiles posteriores a la obtención de los resultados de las pruebas realizadas.

- VI. Acciones correctivas por resultados negativos de la prueba de presión de las tuberías de revestimiento.

Este aviso debe entregarse dentro de los 15 días hábiles posteriores a la ejecución de las acciones correctivas en las tuberías de revestimiento.

- VII. Fuga o reducción de presión en las tuberías de revestimiento. Los Operadores Petroleros deberán notificar a la Comisión en un plazo no mayor a 24 horas la disminución de presión en las tuberías de revestimiento en más del 10 por ciento o cualquier otra indicación de fuga conforme a los resultados de las pruebas de presión realizadas, así como las acciones correctivas para garantizar el sello apropiado. Lo anterior de conformidad con el numeral 22, fracción V, inciso b) de este Anexo.

Los avisos establecidos en este numeral se presentarán en los formatos que para tal efecto establezca la Comisión. Por otra parte, los avisos referidos en las fracciones I, III y IV de este Anexo deberán entregarse trimestralmente conforme a lo señalado en el numeral 4 de este Anexo.

En los avisos señalados en las fracciones II, V, VI y VII, la Comisión podrá prevenir a los Operadores Petroleros dentro de los 10 días hábiles posteriores a que éstos presenten el aviso correspondiente, para que subsanen las inconsistencias o información faltante dentro de los siguientes 10 días hábiles a que hayan recibido la notificación correspondiente.

Los Operadores Petroleros deberán conservar la información referida en este numeral y mantenerla a disposición de la Comisión en caso de que ésta la requiera de conformidad con el artículo 10 de los Lineamientos.

56. **Aviso de inicio de Perforación de los Pozos comprendidos en una Autorización de un Pozo Tipo.** Los Operadores Petroleros deberán dar aviso dentro de los 5 días hábiles previos al inicio de la Perforación de cada Pozo comprendido dentro de la Autorización de un Pozo Tipo, a partir del movimiento de equipos. Lo anterior, de conformidad con el formato que para tal efecto establezca la Comisión.

En el aviso, el Operador Petrolero debe detallar, al menos, la siguiente información:

- I. Comprobante de pago de los derechos o aprovechamientos para la Perforación del Pozo Tipo en específico. Lo anterior, derivado de la ejecución de la Autorización correspondiente;
- II. Nomenclatura, Identificación y Clasificación del Pozo, conforme al Anexo III de los presentes Lineamientos;
- III. Relación del personal y equipos específicos con los que se llevarán a cabo las actividades, y
- IV. Programa de Perforación específico.

57. **Aviso de las comunicaciones y coordinaciones entre Operadores Petroleros.** Los Operadores Petroleros deberán avisar los acuerdos que hayan realizado con otros Operadores Petroleros para desempeñar las actividades de Exploración y desarrollo de Yacimientos No Convencionales, así como entregar copia simple de estos acuerdos a la Comisión, 15 días hábiles previos al inicio de la operación de Fracturamiento Hidráulico.

Lo anterior, en atención al artículo 13 de los Lineamientos y al numeral 28, fracción X de este Anexo.

58. **Notificación de Incidentes o Accidentes que afecten la continuidad operativa, y de los Obstáculos a la Continuación de la Perforación.** El Operador Petrolero notificará a la Comisión de cualquier Incidente o Accidente que impida la continuidad de las actividades autorizadas, así como la presencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación.

La notificación deberá realizarse en un tiempo no mayor a 12 horas posteriores al inicio del Incidente o Accidente y deberá contener, entre otros elementos que el Operador Petrolero considere necesarios, lo siguiente:

- I. Nomenclatura, Identificación y Clasificación del Pozo;
- II. Descripción del Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, conforme a la información disponible;
- III. Las acciones tomadas a efecto de controlar y minimizar los impactos generados por la presencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación. Lo anterior, de conformidad con el cumplimiento de los protocolos y procedimientos señalados en el sub-inciso iv, inciso a), fracción III, apartado B, del artículo 27 de los Lineamientos, y
- IV. En su caso, las propuestas de modificaciones o adecuaciones que se realizarían al Programa de Perforación, para atender el Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, y sus consecuencias

La Comisión podrá requerir información adicional respecto al Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación, para realizar sus evaluaciones técnicas y de supervisión.

59. **Informe de los resultados de la Construcción de un Pozo.** El Operador Petrolero debe entregar a la Comisión un informe de los resultados de las actividades de Construcción de un Pozo dentro de los 15 días hábiles posteriores al término de la Construcción de un Pozo. Dicho informe contendrá, al menos, los siguientes elementos:

- I. Resultados de la evaluación y, en su caso, confirmación de los datos geológicos y geofísicos con el nivel de detalle señalado en el presente Anexo;
- II. Resultados y evaluación de los tiempos programados contra los de ejecución, así como de los indicadores señalados en las fracciones XIV y XV del apartado A del artículo 27 de los Lineamientos, y
- III. Análisis comparativo de los siguientes elementos: curva de profundidad y tiempo programado contra real; costos programados contra reales; columna geológica programada contra real; tiempos de penetración programados contra reales, e indicadores programados contra reales.

Para el análisis comparativo de costos programados, contra reales, se deberán justificar las razones de las variaciones entre ambas cifras, y

- IV. Acciones realizadas como resultado de las pruebas de formación en Pozos Exploratorios.

60. **Informe posterior a la Terminación de los Pozos.** Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe posterior a la Terminación de un Pozo, en un plazo no mayor a 30 días hábiles para Pozos Exploratorios y 15 días hábiles para Pozos Productores, contados a partir de la finalización de las actividades.

Dicho informe contendrá, al menos, la siguiente información:

- I. Los resultados de la Perforación del Pozo, detallando el cumplimiento del Diseño, sus actualizaciones y la información que sustente los cambios realizados.

Este requisito debe contener los elementos siguientes:

- a) Copia de los documentos de registros de agujero descubierto, de agujero entubado, de imágenes de Pozos, de fluidos de perforación, litológicos y de Hidrocarburos y cualquier otra que considere pertinente el Operador Petrolero;

- b) Los resultados de los análisis geoquímicos, mediciones del ritmo de penetración y lecturas del detector de fluidos y muestras;
 - c) Para garantizar la integridad de los datos, los Operadores Petroleros deberán tomar los registros geofísicos de Pozo, muestras y núcleos de rocas, así como fluidos de acuerdo con las Mejores Prácticas de la industria.

El conjunto mínimo de registros geofísicos de Pozos se compone de los siguientes elementos:
 - i. Registros para determinar la litología de los estratos, la cual se refiere a la composición de la roca, textura y la zona;
 - ii. Registros para determinar el tipo de fluido de los estratos, y
 - iii. Registros para determinar características petrofísicas de las rocas.
 - d) El conjunto mínimo de registros geofísicos de Pozos verticales y desviados que confirmen los intervalos de formaciones productoras que serán sometidos a un proceso de Terminación;
 - e) La correlación de los intervalos productores;
 - f) La determinación de los perfiles litológicos;
 - g) Los resultados de los análisis y evaluación de fluidos, y
 - h) Las mediciones de porosidad de las rocas que conforman las diferentes capas estratigráficas hasta la profundidad total del Pozo.
 - i) Análisis y resultados de los siguientes datos: producción programada contra real, tiempos del programa contra reales, programa de estimulación o fracturamiento contra el real, disparos programados contra el real.
- II. Actualización de la Clasificación del Pozo, en términos de lo señalado en el Anexo III de los Lineamientos;
 - III. Resultados volumétricos, sean éstos volúmenes descubiertos en caso de Pozos Exploratorios, o bien, Hidrocarburos a ser producidos en caso de Pozos de Desarrollo para la Extracción;
 - IV. Información de los núcleos obtenidos y resultados de los estudios realizados a éstos;
 - V. Certificado expedido por un Tercero Independiente en el que dé constancia de que se han observado las mejores prácticas para garantizar la Integridad del Pozo, desde su diseño hasta su Terminación;
 - VI. Evaluación de los costos programados en comparación con los reales;
 - VII. Análisis de los indicadores de cumplimiento del Pozo y de los cambios o desviaciones que hayan trascendido como un Obstáculo a la Continuación de la Perforación del mismo, el cual debe contener un análisis de factores causales que incidieron en los resultados de la Construcción y Terminación del Pozo, aplicando la metodología de causa raíz;
 - VIII. En caso de que dichos obstáculos hayan derivado en Accidentes o Incidentes, los Operadores Petroleros deberán presentar el referido análisis, con base en la metodología emitida por la Agencia, en materia de análisis causa raíz, y
 - IX. Conclusiones y lecciones aprendidas del análisis de los cambios o desviaciones del Programa de Perforación cuando hayan trascendido en el Diseño o ejecución de la Perforación de un Pozo o del Mantenimiento de su Integridad.
 - X. Análisis de los resultados completos de las pruebas de formación en Pozos Exploratorios.

La Comisión revisará el análisis presentado por los Operadores Petroleros y, sin perjuicio de otra disposición aplicable, podrá requerir mayor información o profundización del análisis presentado y, en su caso, divulgar las lecciones aprendidas con el fin de adoptar una Mejor Práctica.

Para la entrega de los núcleos y de los resultados de los estudios realizados a éstos, los Operadores Petroleros deberán observar lo dispuesto por las disposiciones emitidas para tal efecto por la Comisión.

- 61. Aviso del descubrimiento de un Yacimiento.** En caso de que el Operador Petrolero confirme la existencia de un Campo o Yacimiento, deberá dar aviso a la Comisión dentro de los 5 días hábiles siguientes a su confirmación y presentar la información solicitada en este numeral dentro de los 15 días hábiles posteriores al aviso de descubrimiento.

I. El aviso deberá presentarse a la Comisión con la siguiente información:

- a) Nomenclatura del Yacimiento o del Campo descubierto. Lo anterior, observando las disposiciones establecidas en el Anexo III de los Lineamientos, respecto de la identificación del Área Prospectiva o Campo e Identificación de los Pozos;
- b) Reporte de los resultados de los estudios realizados a la columna geológica perforada, así como, en su caso, los análisis realizados al Hidrocarburo descubierto, y
- c) En su caso, muestras de los Hidrocarburos descubiertos.

Por su parte, la Comisión revisará la información presentada y, en caso de ratificar el descubrimiento, inscribirá el Yacimiento o Campo, bajo la nomenclatura correspondiente.

II. El informe del descubrimiento que deberá entregarse posterior al aviso correspondiente deberá contener lo siguiente:

- a) Toda la información técnica disponible relacionada con el descubrimiento, incluyendo los detalles de la calidad, flujo y formaciones geológicas;
- b) Reporte en el que se analice dicha información y establezca los detalles acerca de un posible programa de prueba de Pozos, y
- c) Criterios preliminares sobre la conveniencia de realizar una evaluación de dicho descubrimiento, de conformidad con la Normativa aplicable.

- 62. De los avisos de los Cambios Operativos y cambios presupuestales contemplados en las Autorizaciones.** El Operador Petrolero deberá dar aviso de los Cambios Operativos al Programa de Perforación y al Seguimiento de la Integridad de conformidad con las siguientes bases:

I. Si al iniciar la Perforación de un Pozo, el Operador Petrolero no puede continuar con el Programa de Perforación de un Pozo autorizado, puede optar por realizar las adecuaciones operativas y en sus cronogramas de trabajo. Lo anterior, siempre que dichas adecuaciones se deriven de los siguientes supuestos:

- a) No se puedan mantener las coordenadas de superficie autorizadas, por condiciones operativas presentes y pueda desplazar el Pozo a otras coordenadas de superficie. Ello, de conformidad con los diseños de los Pozos Alternos autorizados, o bien;
- b) Se deban realizar adecuaciones o adaptaciones, derivadas de la incorporación de nueva información o bien, de lecciones aprendidas.

El Operador Petrolero debe incluir en el aviso que realice, la modificación de las coordenadas y la justificación correspondiente respecto de los resultados esperados de las actividades de Perforación. La Comisión realizará la actualización de las coordenadas de superficie del Pozo en el Registro de Pozos correspondiente. Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el Anexo III de los Lineamientos.

- c) En este aviso también deberán notificarse, en su caso, los cambios de personal o de los Responsables Oficiales de la Perforación, o bien, del mantenimiento de la Integridad de éstos.

- II. En caso de cambios al Programa de Terminación final que contengan cambios con respecto al Programa de Terminación preliminar contenido en la solicitud de Autorización, se deberá presentar la siguiente información actualizada:
- a) Diagrama esquemático que muestre los intervalos productores;
 - b) El diagrama mecánico de la instalación;
 - c) Para terminaciones múltiples, anexar los registros parciales donde se muestren intervalos prospectivos, y
 - d) Para Pozos donde se programe realizar Fracturamiento Hidráulico, se debe presentar el programa de Fracturamiento Hidráulico conforme a lo establecido en el Anexo IV.
- III. En caso de llevar a cabo actividades adicionales no contempladas en el Programa de Perforación original, se deberá avisar los siguiente:
- a) Notificar por escrito a la Comisión, mediante los formatos correspondientes, el inicio de las actividades relacionadas con Pozos, dentro de las 24 horas posteriores al inicio de dichas actividades.

En caso de que algunas de las actividades autorizadas, relacionadas con Pozos, no se vayan a realizar dentro de la vigencia de la autorización, el Operador Petrolero debe notificarlo a la Comisión a más tardar dentro de los 30 días hábiles antes del vencimiento de la Autorización.

Lo anterior, mediante el Formato APT-N2, incluyendo la justificación del retraso. La Comisión, en su caso, instruirá lo procedente en un plazo que no excederá los 10 días hábiles contados a partir de la recepción de la notificación, y
 - b) Notificar por escrito a la Comisión, mediante el Formato APT-N2, los resultados de las actividades de Perforación y Terminación, actividades posteriores a la Perforación y Abandono Temporal o Abandono Permanente de Pozos.
- IV. En materia de presupuesto, en su caso, se deberán avisar las modificaciones al presupuesto anual aprobado en el contrato correspondiente y que deriven de los Planes autorizados, indicando el porcentaje de variación.

En el caso de las fracciones I, II y III, inciso b) las notificaciones deberán realizarse, al menos dentro de los 15 días hábiles previos al inicio de esas actividades. El aviso referido en la fracción IV, deberá notificarse dentro del aviso trimestral al que se refiere el numeral 4 de este Anexo.

Por su parte, la Comisión puede citar a comparecer al Operador Petrolero, para revisar el alcance y límites de las modificaciones realizadas a los programas operativos aprobados. Asimismo, durante la realización de dichas comparecencias, la Comisión podrá requerir cualquier aclaración que considere necesaria, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la recepción del aviso.

63. **Informes de las pruebas de producción posteriores al Mantenimiento de un Pozo de Desarrollo para la Extracción.** Los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe de los resultados de las pruebas de producción de los Pozos de Desarrollo para la Extracción, dentro del primer mes de cada año calendario. Dicho informe contendrá los resultados de la prueba de producción realizada a todos los Pozos terminados por actividades de Mantenimiento, en un plazo no mayor a 15 días hábiles posteriores a la fecha de la primera producción y de conformidad con el siguiente nivel de detalle:
- I. Evaluación general de los resultados de las pruebas de producción de los Pozos de Desarrollo para la Extracción por actividades de Mantenimiento, a los que hace referencia el artículo 27, apartado B, fracción III, inciso a), subinciso i, letra I, y
 - II. Dentro del mismo informe deberán entregar los registros de los resultados de las pruebas al Conjunto de Preventores, referidas en la fracción V del numeral 17.
64. **Informe anual de Pozos.** En el mes de enero de cada año, los Operadores Petroleros deberán presentar un informe anual respecto del año inmediato anterior, que contenga la siguiente información:

- I. Los resultados de los indicadores señalados en las fracciones XIV y XV del apartado A del artículo 27 de los Lineamientos, con los siguientes elementos:
 - a) Éxito mecánico.
 - i. Éxito geológico:
 - a. Columna estratigráfica programada en comparación con la real;
 - b. Sección estructural sísmica programada en comparación con la real;
 - c. Correlación estratigráfica programada en comparación con la real, y
 - d. Eventos de perforación asociados con aspectos geológicos relevantes.
 - ii. Cumplimiento de la arquitectura diseñada.
 - a. Coordenadas del conductor y de la profundidad total desarrollada programada, en comparación con las reales;
 - b. Trayectoria real en comparación con la programada;
 - c. Profundidad total real en comparación con la programada;
 - d. Estado mecánico real en comparación con el programado;
 - e. Resumen de la perforación por etapas, y
 - f. Tipo, características y diámetros de las Barrenas empleadas.
 - b) Éxito volumétrico.
 - i. Reservas reales incorporadas en comparación con las reservas estimadas a incorporar para Pozos Exploratorios, y
 - ii. Gasto real en comparación con el gasto estimado, para Pozos de desarrollo.
 - c) Éxito en tiempo de ejecución.
 - i. Tiempo total real de Perforación y Terminación en comparación con el tiempo total programado de Perforación y Terminación;
 - ii. Tiempo real de perforación en comparación con el tiempo programado de perforación, y
 - iii. Tiempo real de Terminación en comparación con el tiempo programado de Terminación.
 - d) Éxito en costos Programado vs Real.
 - i. Costo total real de Perforación y Terminación en comparación con el costo total programado de Perforación y Terminación;
 - ii. Costo real de perforación en comparación con el costo programado de perforación, y
 - iii. Costo real de Terminación en comparación con el costo programado de Terminación.

La Comisión manejará confidencialmente la información de costos proporcionada por el Operador;

- II. Los resultados de las pruebas de hermeticidad de los Pozos;
- III. Las acciones que se realizaron para dar Seguimiento a la Integridad de los Pozos incluyendo los registros de los inventarios diarios de los fluidos de perforación, así como de los Materiales y aditivos utilizados durante su preparación, en el informe de fluidos de perforación;
- IV. Los resultados relacionados con la ejecución de las actividades y procedimientos de control de Pozos realizados en el periodo referido;
- V. Resultados de las pruebas de presión en tuberías de revestimiento, Pruebas de Presión Negativa y pruebas de presión en *Liners*;
- VI. Análisis de las desviaciones en los indicadores de cumplimiento del Pozo, el cual debe contener un análisis de factores causales que incidieron en los resultados de la Perforación y Terminación del Pozo, aplicando la metodología causa raíz;

- VII. Conclusiones del análisis de las desviaciones, y
- VIII. Lecciones aprendidas y áreas de oportunidad identificadas de los resultados obtenidos del análisis causa raíz, en los siguientes aspectos:
- a) Gobernabilidad o toma de decisiones;
 - b) Modelos de relaciones;
 - c) Procesos habilitadores: equipos, Materiales y logística;
 - d) Seguimiento operacional;
 - e) Prácticas operacionales;
 - f) Metodologías;
 - g) Tecnologías;
 - h) Modelos de negocios, y
 - i) Esquema contractual.
65. **Informe de las pruebas de presión y producción a los Pozos de Desarrollo para la Extracción.** Los Operadores Petroleros deberán presentar un informe de los resultados de las pruebas realizadas para determinar el potencial de producción de los Pozos. Estas pruebas deberán realizarse dentro de los 60 días naturales posteriores a su ejecución, de conformidad con el numeral 46 de este Anexo. Esta información deberá reportarse dentro del aviso trimestral al que se refiere el numeral 4 de este Anexo.
- En dicho informe, los Operadores Petroleros deberán acreditar la confiabilidad de los procedimientos de pruebas realizadas.
- Para estas pruebas de producción, los Operadores Petroleros deberán observar lo dispuesto en los Lineamientos Técnicos en materia de Medición de Hidrocarburos y en las Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento de Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos.
66. **Notificación de pruebas de integridad de presión, pruebas de afluencia a colgadores y registros acústicos.** En caso de que los resultados de las pruebas a que se refiere el numeral 19, fracción IX de este Anexo, demuestren que la formación está aportando fluidos a través del colgador, el Operador Petrolero deberá notificarlo a la Comisión dentro de las 24 horas siguientes a que haya obtenido los resultados de las pruebas y señalar las acciones correctivas que realizará.
67. **Aviso de daño en las tuberías de revestimiento como consecuencia de Fracturamiento Hidráulico.** Si se presenta un daño en la tubería de revestimiento como consecuencia de tratamientos de Fracturamiento Hidráulico, los Operadores Petroleros deberán avisar a la Comisión, dentro de las 24 horas siguientes a la ocurrencia de dicho daño y tomar las medidas pertinentes para la corrección de éste, en seguimiento al numeral 28, fracción VIII de este Anexo.
68. **Aviso de mediciones y resultados de las pruebas de producción en Pozos durante su operación.** Con relación a la fracción II del numeral 46 de este Anexo, los Operadores Petroleros deberán avisar a la Comisión los resultados de las pruebas y mediciones de producción de los Pozos durante su operación dentro del aviso trimestral establecido en el numeral 4 de este Anexo.
69. **Informe de Abandono.** Para el caso de Abandono de un Pozo, los Operadores Petroleros deberán entregar a la Comisión un informe donde detallen los resultados de la información en materia de Abandono Temporal y Abandono Permanente de Pozos señalada en el artículo 24 de los Lineamientos. Lo anterior, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la finalización de las actividades relacionadas con la remediación y Abandono realizados.
- Este informe deberá contener los siguientes requisitos:
- I. Número de Asignación o Contrato;
 - II. Nombre del Operador Petrolero;
 - III. Identificación y Clasificación del Pozo;
 - IV. Fecha en la cual se abandonó el Pozo;
 - V. Informe del taponamiento, y
 - VI. Estado mecánico final del Pozo.

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato para la solicitud de autorización de pozos, APT1

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 001	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes.
Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Lada:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle: (Ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada, Corredor, Eje vial, etc.)
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Colonia: (Ejemplo: Ampliación Juárez, Residencia Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)
Estado:	Municipio o Alcaldía:

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional
☐ Otro, especifique: _____

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ SI ☐ No

De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ENTIDADCNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOT-MEN
del Poder Ejecutivo

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México, C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. De la información que se entrega junto con la solicitud de autorización para la perforación de pozos
(En el lado izquierdo de esta sección indique el plan que se relaciona con el trámite de autorización de perforación de pozo que se solicita.
En el lado derecho seleccione la casilla correspondiente para indicar que adjunta el comprobante de pago de derechos o aprovechamientos correspondientes)

I. Plan relacionado con la solicitud de autorización

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">☐ Plan provisional☐ Plan de exploración☐ Plan de evaluación☐ Plan de desarrollo para la extracción☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos asociados a lutitas☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de gas natural contenido en vetas de carbón mineral☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidratos de gas | <ul style="list-style-type: none">☐ Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivo |
|--|---|

Sección 3. De la autorización de perforación de pozos que se solicita
(Debe seleccionar la opción que se relaciona con el pozo que se requiere autorizar)

I. Solicitud de autorización de perforación de pozo exploratorio

- ☐ Pozo de sondeo estratigráfico
- ☐ Pozo exploratorio en estricto sentido
- ☐ Pozo delimitador
- ☐ Pozo exploratorio para yacimientos no convencionales y plays no convencionales
- ☐ Pozo de avanzada

II. Solicitud de autorización de perforación de pozo en aguas profundas y ultra profundas

- ☐ Pozo en aguas profundas y ultra profundas.

III. Solicitud de autorización de perforación de pozos tipo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">☐ Pozo en yacimientos no convencionales para la etapa de desarrollo masivo☐ Pozo de desarrollo para la extracción de hidrocarburos☐ Pozo letina o para almacenamiento de hidrocarburos☐ Pozo inyector perforado de manera específica para coadyuvar en la producción de Hidrocarburos | <ul style="list-style-type: none">☐ Pozo Estratégico☐ Pozo Híbrido☐ Pozo Multilateral |
|--|---|

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ENTIDAD



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFOPET
de Petróleo y Energía

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México, C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 4. Normas Internacionales para la Perforación de Pozos: El Operador Petrolero debe adjuntar junto con este formato, un listado de las Mejores Prácticas establecidas en el Anexo II de los Lineamientos de Perforación de Pozos, o en su caso, proponer las Mejores Prácticas equivalentes, distintas o superiores a las establecidas en los Lineamientos y sus Anexos.

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica

(En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fiel de la identificación para cotejo.

MÉXICO
ESTADOS UNIDOS DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFME
Comisión Federal
de Mejores Prácticas

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave lada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De la información que se entrega junto con la solicitud de autorización para la Perforación de Pozos: En esta sección se debe seleccionar el plan que se relacione con su solicitud de autorización de perforación de pozos. El Operador Petrolero debe presentar junto con este formato, la parte del plan que se relaciona directamente con su solicitud.

Sección 3. De la Autorización de Perforación de Pozos que se solicita: En esta sección debe indicarse el tipo de pozo cuya autorización se solicita. Dependiendo del pozo seleccionado, el Operador Petrolero debe presentar a la CNH los requisitos establecidos en los Lineamientos de Perforación de Pozos y conforme a los Anexos III y IV. No podrá haber Pozos Tipo en las categorías de Pozos Exploratorios o Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas.

Sección 4. Normas Internacionales para la Perforación de Pozos: El Operador Petrolero debe adjuntar junto con este formato, un listado de las Mejores Prácticas establecidas en el Anexo II de los Lineamientos de Perforación de Pozos, o en su caso, proponer las Mejores Prácticas equivalentes, distintas o superiores a las establecidas en los Lineamientos y sus Anexos.

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste; ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Artículos 25, 26, 27, 28 y 29, así como Anexos II, III y IV de los Lineamientos de Perforación de Pozos y artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFOPET
Comisión Federal
de Protección
de Competencia

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato de solicitud de registro administrativo de pozo, RAP-1

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 002	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes.
Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Lado:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle:
	(Ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Ávila Camacho, Calzada, Corredor, Eje vial, etc.)
Número exterior:	Número interior:
	Colonia:
	(Ejemplo: Ampliación Juárez, Residencia Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)
Localidad:	Municipio o Alcaldía:
Estado:	

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional☐ Otro, especifique: _____Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ Si ☐ No

De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFOMER
Comisión Federal
de Mejora Regulatoria

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. Modalidad de solicitud de registro administrativo de pozo

(Selezionare la casella corrispondente)

- ☐ Solicitud de inicio de Registro Administrativo de Pozo
- ☐ Actualización en el Registro Administrativo de Pozo

Sección 3. De la información relacionada con la identificación del Pozo

(Anotar datos del pozo y el código de identificación del pozo propuesto)

a) Nombre y número del pozo:

b) Ubicación del pozo; respecto al municipio al que corresponde (pozo terrestre), rumbo y distancia:

c) Ubicación del pozo; respecto al puerto más cercano (pozo costa fuera), rumbo y distancia:

d) Nomenclatura del pozo: (15 dígitos con opción de extensión a 17 dígitos).

[illegible]

e) Se anexa justificación de acciones particulares

☐ No

Sección 4. De la información relacionada con la clasificación del pozo

Código de clasificación del pozo (9 dígitos)

	(Objetivo inicial de la perforación)	(Resultado de la perforación del pozo)	(Condición actual del pozo)
--	--------------------------------------	--	-----------------------------

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica

(En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fiel de la identificación para cotejo.



Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México, C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave lada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. Modalidad de Solicitud de Registro Administrativo de Pozo: El operador petrolero debe indicar si requiere una solicitud o una actualización del Registro Administrativo de Pozo conforme a lo siguiente:

I. Solicitud de inicio de Registro Administrativo de Pozo: Seleccionar esta casilla si el Operador Petrolero solicita inscribir el Pozo para el cual requiere una autorización, en el Registro Administrativo de Pozo. El Operador Petrolero debe llenar las secciones 3 y 4 de este formato y proponer la información correspondiente con base en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México", de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

II. Actualización del Registro Administrativo de Pozo: Seleccionar esta casilla si el Operador Petrolero solicita actualizar la nomenclatura y, en su caso, la clasificación del Pozo para el cual requiere una modificación de su autorización para la Perforación de pozos, en el Registro Administrativo de Pozo. El Operador Petrolero debe llenar las secciones 3 y 4 de este formato y proponer la información correspondiente con base en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México", de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

Sección 3. De la información relacionada con la identificación del Pozo: Anotar datos del pozo y el código propuesto de identificación del pozo conforme a lo siguiente:

a) Nombre y número del pozo: La identificación del Área Prospectiva o Campo deberá realizarse utilizando nombres de sitios geográficos mexicanos o palabras de origen regional, indígena, histórico o cultural mexicano. A propuesta del Operador Petrolero, la Comisión aprobará el nombre con el que se identificará el Área Prospectiva o Campo y podrá, en todo momento, cambiar o asignar el nombre que considere conveniente.

b) Ubicación del pozo, respecto al municipio al que corresponde (pozo terrestre), rumbo y distancia: El rumbo puede ser sustituido por los puntos cardinales que ubican al pozo, con respecto al municipio. Estos datos servirán para determinar la procedencia de la identificación del área prospectiva o campo.

c) Ubicación del pozo, respecto al puerto más cercano (pozo costa fuera), rumbo y distancia: El rumbo puede ser sustituido por los puntos cardinales que ubican al pozo, con respecto al puerto más cercano. Estos datos servirán para determinar la procedencia de la identificación del área prospectiva o campo.

d) Nomenclatura del Pozo: La nomenclatura del Pozo se compone de cuatro secciones obligatorias y una quinta sección opcional de extensión. Verificar los códigos correspondientes en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México", de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

A. Sección Código de área.

B. Sección Código de Entidad Federativa / Polígono Marítimo.

C. Sección Código de Pozo.

D. Sección Código de ramificaciones.

E. Sección Extensión para información suplementaria (opcional).

e) Justificación de acciones particulares: Anexo que contiene, en formato libre, las razones que sustentan la adopción de acciones particulares relacionadas con la identificación y clasificación del pozo.

Sección 4. De la información relacionada a la Clasificación del Pozo: Anotar el Código de Clasificación de Pozo. Verificar los Códigos correspondientes en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México", de los Lineamientos de Perforación de Pozos. La Clasificación del Pozo se hará utilizando tres bloques de tres dígitos cada uno. Cada bloque considera un criterio diferente como se indica a continuación:

- Objetivo inicial de la perforación del Pozo.
- Resultados de la perforación del Pozo.
- Condición actual del Pozo.

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste, ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Numeral 3 del Anexo III de los Lineamientos de Perforación de Pozos, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional de Hidrocarburos

COT-MER
de México

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato para la solicitud de modificación de la autorización de pozos, APT2

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 003	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes.

Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formulario, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Lada:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle:
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Colonia:
Estado:	Municipio o Alcaldía:

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional☐ Otro, especifique: _____Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ Si ☐ No

De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFEMER
Comisión Federal
de Energía Mexicana

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8500

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. De la información relacionada con la solicitud de modificación de la autorización para la perforación de pozos
 (En el lado izquierdo de esta sección indique el plan que se relaciona con el trámite de modificación de la autorización de perforación de pozo que se solicita.
 En el lado derecho marque la casilla correspondiente para indicar que adjunta el comprobante de pago de derechos o aprovechamientos correspondientes.)

I. Presentación de la información

☐ Plan provisional ☐ Plan de exploración ☐ Plan de evaluación ☐ Plan de desarrollo para la extracción ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos asociados a lutitas ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de gas natural contenido en vetas de carbón mineral ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidratos de gas	☐ Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivo
--	---

Sección 3. De la modificación a la Autorización de Perforación de Pozos
 (Indique el motivo por el cual solicita la modificación de su autorización)

I. Motivo de la modificación

☐ Reentrada ☐ Modificaciones al diseño: ☐ De oficio ☐ De parte	☐ Profundización de pozo
Número de identificación de la autorización de la perforación del pozo que se solicita modificar:	Fecha en la que se otorgó la autorización de la perforación del pozo
	DD / I / MM / AAAA

Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica: (En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fiel de la identificación para cotejo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFEMER
del Sector Energético

Contacto: Av. Patriotismo 580,
 Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
 de México. C.P. 03700
 Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave local de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De la información relacionada a entregar junto con la solicitud de modificación de la autorización para la Perforación de Pozos: En el lado izquierdo de esta sección indique el plan que se relaciona con el trámite de modificación de la autorización de perforación de pozo que se solicita. En el lado derecho marque la casilla correspondiente para indicar que adjunta el comprobante de pago de derechos o aprovechamientos correspondientes.

Sección 3. De la modificación a la Autorización de Perforación de Pozos: En esta sección marque la casilla que se relacione con el motivo por el cual solicita la modificación de la Autorización de Perforación de Pozos e indique el número y fecha en la que se otorgó.

El Operador Petrolero debe presentar junto con este formato los requisitos establecidos en el Anexo IV de los Lineamientos de Perforación de Pozos, relacionados con la solicitud de modificación, así como adjuntar la actualización de la nomenclatura del Pozo conforme al "Formato de Solicitud de Registro Administrativo de Pozo, RAP-1" y los nuevos programas de perforación y de Seguimiento de la Integridad junto con el nuevo Diseño, de conformidad con los Anexos III y IV de los referidos Lineamientos.

Nota: En el caso de Reentradas ocasionadas por la ocurrencia de accidentes mecánicos y Profundizaciones que se realicen para alcanzar los objetivos geológicos planeados, se deberá presentar únicamente el aviso establecido en el artículo 41 de los Lineamientos de Perforación de Pozos, sin que sea necesario presentar esta solicitud de modificación.

Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste; ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Artículos 26, 37, 38, 40 y Anexos III y IV de los Lineamientos de Perforación de Pozos, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COT-MER
del Estado Mexicano

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel: (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato de aviso trimestral y de inicio de actividades relacionados con la perforación de pozos, APT-N1

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 004	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes.

Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarmado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Lada:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle:
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Municipio o Alcaldía:
Estado:	

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional
☐ Otro, especifique: _____

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ Sí ☐ No

De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ENTIDAD



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COT-MER
de México

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. De los datos sobre la Autorización de Perforación del Pozo o su modificación relacionados con el aviso
(Indique el número con el que se identifica la autorización de Perforación del Pozo o su modificación y su fecha de autorización)

Número de identificación de la autorización de la perforación del pozo que se solicita modificar:

Fecha en la que se otorgó la autorización de la perforación del pozo

DD / MM / AAAA

Sección 3. Aviso que entrega a la CNH

(Marque la casilla según corresponda)

I. Avisos de inicio de actividades (seleccionar solo una opción)

a) Aviso de inicio de actividades

- ☐ De perforación de un pozo
- ☐ En pozos costa afuera
- ☐ En pozo tipo

b) Aviso de abandono de pozos

- ☐ Permanente
- ☐ Permanente en pozos costa afuera
- ☐ Permanente en pozos en aguas profundas y ultra profundas
- ☐ Temporal
- ☐ Temporal en pozos en tierra

II. Aviso trimestral (puede seleccionar más de una opción)

- | | |
|--|---|
| ☐ Cambio de método de producción | ☐ Abandono de Intervalo |
| ☐ Cambio de método de producción en aguas profundas y ultra profundas | ☐ Resultado de la prueba de presión en las tuberías de revestimiento |
| ☐ Conversión de Pozo Productor a Inyector | ☐ Reanudación de actividades de perforación después de haber realizado la prueba de presión en una tubería de revestimiento |
| ☐ Conversión de pozo productor a inyector en aguas profundas y ultra profundas | ☐ Reparación de tubería de revestimiento, por operaciones prolongadas por más de 30 días naturales dentro de esa tubería de revestimiento |
| ☐ Recuperación de pozo exploratorio | ☐ Cambios presupuestales |
| ☐ Mantenimiento | ☐ Pruebas de presión y producción a los pozos de desarrollo para la extracción |
| ☐ Cambio de intervalo de producción | ☐ Mediciones y resultados de las pruebas de producción en pozos durante su operación |
| ☐ De agregar otro intervalo de nuevo yacimiento sin abandonar el anterior | |

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ENTIDADCNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOPEMER
Comisión Operativa
de Petróleo y Minería

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica: (En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fiel de la identificación para cotejo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ENTIDAD



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFOMER
Comisión de
Ordenamiento y
Regulación del Mercado

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave cada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De los datos sobre la Autorización de Perforación del Pozo o su modificación relacionados con el aviso: Indique el número con el que se identifica la autorización de Perforación del Pozo o su modificación y su fecha de autorización empezando por día, mes y año.

Sección 3. Aviso que se entrega a la CNH: En el apartado I de esta sección debe indicar el aviso de inicio de actividades que presenta ante la CNH. Debe seleccionar solo una opción y entregar, en los plazos correspondientes, junto con este formato, los requisitos establecidos en el numeral 54, fracciones I o IX, según corresponda, del Anexo V de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

En el apartado II de esta sección debe indicar las actividades que se realizaron durante el trimestre a reportar. El Operador Petrolero puede seleccionar más de una opción y debe entregar, en los plazos correspondientes, junto con este formato, los requisitos establecidos en los numerales 54, fracciones II a VIII, 55, fracciones III y IV, 62, fracción IV, numeral 65 y 68, según corresponda, del Anexo V de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste, ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Artículos 14 y 15 de los Lineamientos de Perforación de Pozos y numerales 54, 55, 56, 62, 65 y 68 de su Anexo V, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
GOBIERNO FEDERAL
SECRETARÍA DE LA ENERGÍA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COT-MER
del Sistema Registral

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México, C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato de Avisos, Notificaciones e Informes de actividades relacionadas con la Perforación de Pozos, APT-N2

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 005	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lea las instrucciones correspondientes.

Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Línea:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle:
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Colonia:
Estado:	Municipio o Alcaldía:

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional

☐ Otro, especifique: _____

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ Sí ☐ No

De conformidad con los Artículos 4 y 63-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF)



Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. De los datos sobre la autorización de perforación del pozo o su modificación relacionados con el aviso, notificación o informe
(Indique el número con el que se identifica la autorización de Perforación del Pozo o su modificación y su fecha de autorización)

Número de identificación de la autorización de la perforación del pozo
que se solicita modificar:

Fecha en la que se otorgó la autorización de la perforación del pozo

DD / MM / AAAA

Sección 3. Aviso que entrega a la CNH
(Marque la casilla según corresponda)

I. Avisos y notificaciones de actividades relacionadas con la Perforación de Pozos (seleccionar solo una opción)

a) Aviso de actividades de Pozos en Aguas Profundas y Ultra Profundas

- ☐ Repetición de prueba de presión negativa
- ☐ Desplazamiento de fluido de matar con fluido de terminación
- ☐ Acciones correctivas por resultados negativos de la prueba de presión de las tuberías de revestimiento
- ☐ Fuga o reducción de presión en las tuberías de revestimiento

b) Aviso de cambios operativos

- ☐ Cambios de posicionamiento
- ☐ Cambios al programa de terminación final con respecto al preliminar
- ☐ Inicio de actividades no contempladas en el programa de perforación
- ☐ Actividades no realizables contempladas en el programa de perforación
- ☐ Resultado de actividades no contempladas en el programa de perforación relacionadas con la perforación y terminación, así como abandono temporal o permanente

c) Otros avisos y notificaciones

- ☐ Aviso de las comunicaciones y coordinaciones entre Operadores Petroleros
- ☐ Notificación de Incidentes o Accidentes que afectan la continuidad Operativa y de los Obstáculos a la Continuación de la Perforación
- ☐ Notificación de pruebas de integridad de presión, pruebas de afluencia a colgadores y registros acústicos
- ☐ Notificación de daño de las tuberías de revestimiento como consecuencia de fracturamiento hidráulico
- ☐ Aviso de presencia de ácido sulfhídrico (H₂S) durante las actividades de Perforación, Terminación y reparación.
- ☐ Aviso de reentradas derivadas de accidentes mecánicos o profundizaciones de pozos para alcanzar los objetivos geológicos planeados

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFOPET
de México

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

II. Informes de actividades relacionadas con la Perforación de Pozos (puede seleccionar más de una opción)**a) Informe posterior a la terminación de los pozos**☐ Pozos exploratorios☐ Pozos productores**b) Otros informes**☐ Resultados de la construcción de un pozo☐ Resultados de pruebas de producción posteriores al mantenimiento de un pozo de desarrollo para la extracción☐ Anual de pozos☐ De abandono☐ De actividades de perforación, terminación y reparación con presencia de ácido sulfhídrico (H₂S)**Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica:** (En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con firma azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fei de la identificación para cotejo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFOPR
Comisión Federal
de Protección
de Riesgos Sanitarios

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave lada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De los datos sobre la Autorización de Perforación del Pozo o su modificación relacionados con el aviso, notificación o informe: Indique el número con el que se identifica la autorización de Perforación del Pozo o su modificación y su fecha de autorización empezando por el día, seguido del mes y del año.

Sección 3. Aviso, notificación o informe que se entrega a la CNH: En el apartado I de esta sección debe indicar el aviso o notificación que se presenta ante la CNH. Debe seleccionar solo una opción y entregar, en los plazos correspondientes, junto con este formato los requisitos establecidos en los Lineamientos de Perforación de Pozos y su Anexo V, según corresponda.

En el apartado II de esta sección debe señalar el informe que se presenta ante la CNH. El Operador Petrolero debe seleccionar solo una opción y debe entregar, en los plazos correspondientes, junto con este formato, los requisitos establecidos en los Lineamientos de Perforación de Pozos y su Anexo V, según corresponda.

En el caso del informe de los resultados de la construcción de los Pozos, del informe posterior a la Terminación y del informe anual de Pozos, se debe presentar la información relacionada con los indicadores de desempeño y cumplimiento a través del "Formato para el Informe de Indicadores de desempeño y de cumplimiento relacionados con la Autorización de Perforación de Pozos, IDC-1"

Sección 4. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste, ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Artículos 17, 18, 20, 21, 22, 24 y 41 de los Lineamientos de Perforación de Pozos y numerales 48, fracción I, 55, fracciones II, V, VI y VII, 57, 58, 59, 60 62, fracciones I, II y III, 63, 64 66, 67, 69, de su Anexo V, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFOPET
Comisión
de Fomento
del Petróleo

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx	
Comisión Nacional de Hidrocarburos	
Formato para el informe de indicadores de desempeño y de cumplimiento relacionados con la autorización de perforación de pozos, IDC-1	
Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 006	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD / MM / AAAA
Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes. Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.	
Sección 1. Datos generales del operador petrolero	
Tipo y número de contrato o asignación:	
Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación)	
Datos de contacto del operador petrolero	
Lada:	Teléfono fijo:
Extensión:	Teléfono oficina:
Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	
Domicilio del operador petrolero	
Código postal:	Calle:
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Colonia:
Estado:	Municipio o Alcaldía:
Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):	
Documento oficial de identificación:	☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional
☐ Otro, especifique: _____	
Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ SI ☐ No	
De conformidad con los Artículos 4 y 69-M, fracción V de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los formatos para solicitar trámites y servicios deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación (DOF).	
  	
Contacto: Av. Patriotismo 580, Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad de México, C.P. 03700 Tel. (55) 14548500 Ext. 8590	

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2. De la información relacionada con los indicadores de desempeño y de cumplimiento aplicables a la perforación de pozos.
(En esta sección indique el plan que se relaciona con los indicadores de desempeño y cumplimiento en la perforación de pozos)

I. Presentación de la información

- ☐ Plan provisional
- ☐ Plan de exploración
- ☐ Plan de evaluación
- ☐ Plan de desarrollo para la extracción
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos Asociados a Lutitas
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de gas natural contenido en vetas de carbón mineral
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidratos de gas

Sección 3. De la información relacionada con los indicadores

(El operador petrolero debe presentar junto con este formato, la parte del plan y de la autorización de perforación de pozos que se relaciona directamente con los indicadores)

I. Número de identificación de la autorización de la perforación de pozos:

II. Fecha en la que se otorgó la autorización de la perforación del pozo:

DD / MM / AAAA

III. Indique la sección, el nombre del archivo y números de páginas de la información que se adjuntó a la solicitud de autorización de la perforación de pozos que se relacionan directamente con los indicadores:

IV. Indique la sección del plan, incluyendo los números de las páginas que se relacionan directamente con los indicadores:

MÉXICO
GOBIERNO FEDERAL



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COPEMEX
Comisión de
Ordenamiento y
Regulación del
Sector Minero

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 4. De los indicadores referentes a la Autorización de Perforación de Pozos

(En la presente sección se muestran los indicadores mínimos relacionados con la integridad del pozo y la continuidad operativa. Llene la información solicitada.)

N°	Nombre	Fórmula (Escriba la ecuación)	Unidad	Periodicidad	Frecuencia	Tipo de resultado	Meta de medición	Valor del indicador	Observaciones
Éxito mecánico									
Éxito geológico									
1	Columna estratigráfica programada en comparación con la real								
2	Sección estructural sísmica programada en comparación con la real								
3	Correlación estratigráfica programada en comparación con la real								
4	Eventos de perforación asociados con aspectos geológicos relevantes								
Cumplimiento de la arquitectura diseñada									
5	Coordenadas del conductor y de la profundidad total desarrollada programada, en comparación con las reales								
6	Trayectoria real en comparación con la programada								
7	Profundidad total real en comparación con la programada								
8	Estado mecánico real en comparación con el programado								
9	Resumen de la perforación por etapas								
10	Tipo, características y diámetros de las barrenas empleadas								

MÉXICO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOSCNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOPEMEX
Comisión Operativa
de México

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8500

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Nº	Nombre	Fórmula (Escriba la ecuación)	Unidad	Periodicidad	Frecuencia	Tipo de resultado	Meta de medición	Valor del indicador	Observaciones
Éxito Volumétrico									
11	Reservas reales incorporadas en comparación con las reservas estimadas a incorporar para Pozos Exploratorios								
12	Gasto real en comparación con el gasto estimado para Pozos de desarrollo								
Éxito en tiempo de ejecución									
13	Tiempo total real de Perforación y Terminación en comparación con el tiempo total programado de Perforación y Terminación								
14	Tiempo real de perforación en comparación con el tiempo programado de perforación								
15	Tiempo real de Terminación en comparación con el tiempo programado de Terminación								
Éxito en costos programado vs real									
16	Costo total real de Perforación y Terminación en comparación con el costo total programado de Perforación y Terminación								
17	Costo real de perforación en comparación con el costo programado de perforación								
18	Costo real de Terminación en comparación con el costo programado de Terminación								

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFIMER
Comisión Federal
de Mejora Regulatoria

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica

(En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fe de la identificación para cotejo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COFEMER
Comisión Federal
de Energía Mexicana

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México, C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.

Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.

Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.

Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.

Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.

Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.

Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clave lada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De la información relacionada con los indicadores de desempeño y de cumplimiento aplicables a la Perforación de Pozos: Seleccione solo la opción correspondiente al plan relacionado con los indicadores para la Perforación de Pozos.

Sección 3. De la información relacionada con los indicadores: El Operador Petrolero debe indicar el número con el que se identifica la Autorización de la Perforación del Pozo, la fecha de esta Autorización, el nombre del archivo y los números de las páginas donde se ubica la información relacionada con los indicadores que se presentaron en la solicitud de Autorización, así como la sección y los números de las páginas del plan relacionadas con dichos indicadores.

Sección 4. De los indicadores referentes a la Autorización de Perforación de Pozos: En la presente sección se muestran los indicadores mínimos relacionados directa o indirectamente con la integridad del pozo y la continuidad operativa. El Operador Petrolero debe reportar aquellos indicadores que apliquen conforme a su solicitud de Autorización. En caso de tener algún otro indicador, presentarlo a la CNH en un documento anexo utilizando el mismo formato que se muestra en esta sección.

Estos indicadores deben reportarse dentro de los informes correspondientes en los términos establecidos en los numerales 59, 60 y 64 del Anexo V de los Lineamientos de Perforación de Pozos. Asimismo este formato puede emplearse para la entrega de los indicadores en la fase de presentación de la solicitud de autorización de perforación de pozos.

Sección 5. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste; ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: artículos 22 y 27, apartado A, fracciones XIV y XV, y numerales 4 fracción III, 59, 60 y 64 del Anexo V de los Lineamientos de Perforación de Pozos, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
GOBIERNO FEDERAL



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COT-MER
Comisión de
Ordenamiento Territorial y
Medio Ambiente

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Formato de Aviso del descubrimiento de un Yacimiento, ADY-1

Homoclave del formato	Fecha de publicación del formato en el DOF
FF - CNH - 007	
Lugar en que se presenta el trámite	Fecha en que se presenta el trámite
	DD MM AAAA

Antes de iniciar el llenado, lee las instrucciones correspondientes.

Si alguno de los datos o archivos no puede ser desarrollado dentro del presente Formato, adjuntar dicho documento.

Sección 1. Datos generales del operador petrolero

Tipo y número de contrato o asignación:

Nombre o Razón Social (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s), o bien, Denominación):

Datos de contacto del operador petrolero

Línea:	Teléfono fijo:	Teléfono oficina:
Extensión:	Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH:	

Domicilio del operador petrolero

Código postal:	Calle: (Ejemplo: Avenida Insurgentes Sur, Boulevard Avila Camacho, Calzada, Corredor, Eje vial, etc.)
Número exterior:	Número interior:
Localidad:	Colonia: (Ejemplo: Ampliación Juárez, Residencia Hidalgo, Fraccionamiento, Sección, etc.)
Estado:	Municipio o Alcaldía:

Nombre del representante legal (Apellido paterno, Apellido materno y Nombre(s)):

Documento oficial de identificación: ☐ Pasaporte ☐ Credencial para votar ☐ Cédula Profesional

☐ Otro, especifique: _____

Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: ☐ SI ☐ NoMÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFMEH
Comisión Federal
de Mejora Regulatoria

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob.mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 2: De la información relacionada a entregar junto con el aviso
(En esta sección indique el plan que se relaciona con el aviso de descubrimiento de un Yacimiento que desea notificar a la CNH)**I. Presentación de la información**

- ☐ Plan provisional
- ☐ Plan de exploración
- ☐ Plan de evaluación
- ☐ Plan de desarrollo para la extracción
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos asociados a Lufitas
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de gas natural contenido en vetas de carbón mineral
- ☐ Plan de exploración y de desarrollo para la extracción de hidratos de gas

Sección 3: De la información relacionada con el aviso

(El Operador Petrolero debe presentar junto con este formato, la parte del plan que se relaciona directamente con el yacimiento descubierto. En caso de que el operador petrolero haya entregado esta información previamente a la CNH, debe indicar los datos incluidos en la tabla de esta sección)

- I. Número de identificación de la autorización de la perforación del pozo:
- II. Fecha en la que se otorgó la autorización de la perforación del pozo: DD / MM / AAAA
- III. Indique la sección del plan, incluyendo números de páginas que se relacionen directamente con el yacimiento descubierto:

Sección 4. Descripción del yacimiento descubierto

- I. Fecha en que se realizó el descubrimiento: DD / MM / AAAA
- II. Profundidad promedio (m):
- III. Profundidad promedio (m):

Marco geológico

IV. Era	V. Período	VI. Época	VII. Cuenca	VIII. Play
IX. Régimen tectónico:				
X. Ambiente de depósito:				
XI. Litología de la roca almacén:				

MÉXICO
GOBIERNO DE LA FEDERACIÓN**CNH**
Comisión Nacional
de Hidrocarburos**COFOPET**
Comisión
de Operación
de Petróleo**Contacto:** Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8500

gob mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Sección 5. Identificación del pozo descubridor

I. Presentar la ubicación en coordenada superficiales y en profundidad

Coordenadas geográficas:

Coordenadas UTM:

II. Tabla descriptiva del pozo

Fecha de inicio de perforación	Fecha final de perforación	Estado actual	Profundidad objetivo m/mtd	Tipo de pozo	Fecha de taponamiento

Anexo 1 de la sección 5.- Mapa de localización del pozo:

Anexo 2 de la sección 5.- Información detallada del pozo descubridor:

III. Identificación del pozo

(Anotar datos del pozo y el código de identificación del pozo descubridor)

a) Nombre y número del pozo:

b) Ubicación del pozo; respecto al municipio al que corresponde (pozo terrestre), rumbo y distancia:

c) Ubicación del pozo; respecto al puerto más cercano (pozo costa fuera), rumbo y distancia:

d) Nomenclatura del pozo; (15 dígitos con opción de extensión a 17 dígitos).

A	B	C	D	E													

IV. Clasificación del Pozo

Código de clasificación del pozo (9 dígitos):

(Objetivo inicial de la perforación)

(Resultado de la perforación del pozo)

(Condición actual del pozo)

Sección 6. Reporte de los resultados de los estudios realizados a la(s) formación(es) con hidrocarburos descubierta(s)

I. Adjuntar los estudios y resultados de los análisis realizados a la columna geológica, roca y fluidos del yacimiento descubierto siguientes:

Estudio a la roca y fluido del yacimiento descubierto:

MÉXICO
GOBIERNO DE LA ESTADISTACNH
Comisión Nacional de HidrocarburosCOMER
Comisión Mexicana de Energía

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gob mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Reporte con los resultados de los estudios realizados a la columna geológica perforada:

Anexo análisis realizado al Hidrocarburo descubierto ☐ SI ☐ NoAnexo muestras de los Hidrocarburos descubiertos ☐ SI ☐ No

Sección 7. De la información que se presenta de manera electrónica

(En caso de que sea necesario adjuntar algún documento en versión electrónica, indique la sección de este formato a la que corresponde dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste)

Sección del formato	Nombre del archivo	Extensión

Se deberá remitir a la Comisión, el aviso de descubrimiento de un yacimiento a los 5 días hábiles posteriores a la confirmación de su descubrimiento por parte del Operador Petrolero, y en los siguientes 15 días hábiles deberá entregar el informe al que se refiere el artículo 18 de los Lineamientos de Perforación de Pozos.

Bajo protesta de decir verdad manifiesto que los datos que se exponen en este documento son auténticos; además de estar enterado de las sanciones que impone la legislación vigente, a los que se conducen con falsedad al declarar ante autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas.

Nombre y firma

Firma: El formato debe ser suscrito con tinta azul por el representante legal, quien entrega original o copia certificada y copia simple legible y fol de la identificación para cotejo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICACNH
Comisión Nacional
de HidrocarburosCOFEME
Comisión Federal
de Regulación y EnergíaContacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

gov mx

Comisión Nacional de Hidrocarburos

Instructivo de llenado

Sección 1. Datos Generales del Operador Petrolero: Esta sección debe llenarse con los siguientes datos de identificación del Operador Petrolero:

Tipo y número de Contrato o Asignación: Escribir el tipo y número de contrato o Asignación relacionada con este trámite.
 Nombre o Razón Social: Anotar el nombre completo de la persona física o la denominación o razón social de la persona moral, empresa productiva del estado, asignatario o contratista, según sea el caso.
 Domicilio del Operador Petrolero: Anotar el domicilio completo del Operador Petrolero.
 Nombre del representante legal: Anotar el nombre completo del representante legal de la empresa, con quien se atenderá la comunicación con la CNH para efectos de este trámite.
 Documento oficial de identificación: Marcar el recuadro del documento con el que se identifica.
 Correo electrónico para recibir notificaciones de la CNH: Anotar el correo electrónico en el que desea recibir notificaciones oficiales de la CNH.
 Autorización expresa para utilizar el domicilio o el correo electrónico proporcionado para oír y recibir notificaciones de la CNH: En caso de marcar NO, no existirá comunicación electrónica entre la CNH y el Operador Petrolero.
 Teléfono: Anotar los números telefónicos con la clavelada de la ciudad y número, aclarando si son teléfonos fijos o celulares, en donde pueda ser localizado el representante legal.

Nota: La identificación oficial del representante legal que se adjunta en este formato debe entregarse en copia simple y legible, así como exhibirse el original para su cotejo.

Sección 2. De la información relacionada a entregar junto con el aviso: En esta sección indique el plan que se relaciona con el aviso de descubrimiento de un Yacimiento que desea notificar a la CNH.

Sección 3. De la información anexa relacionada con el aviso: En caso de que el Operador Petrolero haya entregado esta información previamente a la CNH, debe llenar esta sección conforme a lo siguiente:

- I. Indique el número con el que se identifica la autorización de Perforación del Pozo o su modificación.
- II. Indique la fecha de autorización empezando por el día, seguido del mes y del año.
- III. Indique la sección del plan, incluyendo los números de las páginas que se relacionan directamente con el yacimiento descubierto.

Sección 4. Descripción del Yacimiento descubierto: En esta sección se debe señalar la siguiente información:

- I. Fecha en que se realizó el descubrimiento: Indicar la fecha empezando por el día, seguido del mes y del año.
- II. Profundidad promedio (mv). Indicar esta información en metros verticales.
- III. Profundidad promedio (md). Indicar esta información en metros desarrollados.
- IV a XI. Marco geológico: Era, periodo, época, cuenca, play, régimen tectónico, ambiente de depósito y litología de la roca almacén. Datos relacionados para ubicar en tiempo y espacio al yacimiento descubierto, así como otras condiciones geológicas relevantes de éste.

Sección 5. Identificación del Pozo descubridor:

- I. Ubicación en coordenadas superficiales y en profundidad. En este apartado se deben presentar las coordenadas geográficas y las coordenadas UTM, definidas en el Anexo I de los Lineamientos de Perforación de Pozos.
- II. Tabla descriptiva de pozo. Colocar en cada casilla la información solicitada. Como parte de la información complementaria para este apartado, se debe anexar la siguiente información:
 - Anexo 1 de la sección 5.- Mapa de localización del Pozo. Se presentará un mapa con la ubicación geográfica del polígono del Área Contractual o de la Asignación, ubicación superficial del Pozo descubridor, rasgos topográficos importantes, vías de acceso, poblados cercanos, división estatal y municipal, zonas protegidas, entre otros.
 - Anexo 2 de la sección 5.- Información detallada del Pozo descubridor. Este Anexo debe contener al menos la siguiente información del pozo: geometría, intervalos disparados, estimulaciones, terminaciones (incluidas las pruebas para determinar el potencial de producción), fluidos de perforación, problemas operacionales, descripción de zonas problemáticas (en caso de tenerlas), columna geológica perforada, así como un diagrama detallado del estado mecánico del pozo.
- III. Identificación del Pozo. Este apartado debe llenarse con apego a lo estipulado en el Anexo III de los Lineamientos de Perforación de Pozos y tomando como referencia los municipios y puertos conocidos. La nomenclatura del Pozo se compone de cuatro secciones obligatorias y una quinta sección opcional de extensión. Verificar los códigos correspondientes en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México".
- IV. Clasificación del Pozo. Este apartado debe llenarse con apego a lo estipulado en el Anexo III de los Lineamientos de Perforación de Pozos. Verificar los códigos correspondientes en el Anexo III, "Guía para llevar a cabo el registro de la identificación y la clasificación de pozos relacionados con las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en México".

Sección 6. Reporte de los resultados de los estudios realizados a la(s) formación(es) con hidrocarburos descubierta(s): En esta sección se deben adjuntar los estudios realizados al sistema roca-fluido del yacimiento descubierto y a la columna geológica.

Sección 7. De la información que se presenta de manera electrónica: En esta sección el Operador Petrolero debe indicar la sección de este formato a la que corresponda dicho archivo, así como el nombre y la extensión de éste; ello en caso de que la información se presente de manera electrónica.

Fundamento Jurídico: Artículo 19 de los Lineamientos de Perforación de Pozos, así como el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

COPEMER
Comisión Operativa
de Hidrocarburos

Contacto: Av. Patriotismo 580,
Nonoalco, Benito Juárez, Ciudad
de México. C.P. 03700
Tel. (55) 14548500 Ext. 8590

