

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

LINEAMIENTOS para la protección y conservación de las aguas nacionales en actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en yacimientos no convencionales.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

ROBERTO RAMÍREZ DE LA PARRA, Director General de la Comisión Nacional del Agua, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 17, 32 Bis fracciones III, XXIII y XXXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 4, 7 fracciones I y II, 7 BIS, fracciones I, VII y XI, 9 fracciones I, VI, XVII, XXXII, XXXV y LIV, 12 fracciones I, VIII, IX y XII y 86 fracciones IX, XII, y XIII, inciso a) de la Ley de Aguas Nacionales; 1 y 13 fracciones I, II, XI y XXX del Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua, he tenido a bien expedir los siguientes:

LINEAMIENTOS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS AGUAS NACIONALES EN ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE HIDROCARBUROS EN YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- Los presentes Lineamientos tienen por objeto establecer las disposiciones de carácter general y los requisitos que en materia de protección y conservación de las Aguas Nacionales y sus Bienes Públicos Inherentes, deberán cumplir los sujetos Regulados en las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales.

Artículo 2.- Para efectos de lo señalado en los presentes Lineamientos, se estará a las definiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos, sus Reglamentos, así como las demás disposiciones normativas de carácter general que resulten aplicables, y las siguientes:

- I. **Área Contractual:** La superficie y profundidad determinadas por la Secretaría de Energía, así como las formaciones geológicas contenidas en la proyección vertical en dicha superficie para dicha profundidad, en las que se realiza la Exploración y Extracción de Hidrocarburos a través de la celebración de Contratos para la Exploración y Extracción;
- II. **Área de Asignación:** La superficie y profundidad determinadas por la Secretaría de Energía, así como las formaciones geológicas contenidas en la proyección vertical en dicha superficie para dicha profundidad, en las que se realiza la Exploración y Extracción de Hidrocarburos a través de una Asignación;
- III. **Área de Extracción:** Porción de un Área Contractual o de un Área de Asignación donde se desarrollará la Extracción de hidrocarburos;
- IV. **ASEA:** Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
- V. **Asignación:** El acto jurídico administrativo mediante el cual el Ejecutivo Federal otorga exclusivamente a un Asignatario el derecho para realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en el Área de Asignación, por una duración específica;
- VI. **CNH:** Comisión Nacional de Hidrocarburos;
- VII. **Comisión:** Comisión Nacional del Agua;
- VIII. **Ley:** Ley de Aguas Nacionales;
- IX. **Línea Base del Agua:** Condiciones en que se encuentran las Aguas Nacionales dentro de un Área Contractual o un Área de Asignación, en cuanto a niveles, caudal y características físico-químicas e isotópicas, que serán definidas por la Comisión antes de que se inicie la Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales;
- X. **Red de Monitoreo Local:** Conjunto de pozos de monitoreo construidos en un Área de Extracción, con el objetivo de identificar cambios en los niveles y características del agua de los acuíferos donde se ubica, que se puedan atribuir a la Extracción de los Hidrocarburos de los Yacimientos No Convencionales;

- XI. Red de Monitoreo Regional:** Conjunto de pozos de monitoreo construidos en un Área Contractual y un Área de Asignación, con el fin de definir la Línea Base del Agua y de complementar la caracterización del acuífero dentro de la misma;
- XII. Regulados:** Las empresas productivas del estado y las personas físicas o morales que en términos de la Ley de Hidrocarburos, realicen actividades de Exploración y Extracción en Yacimientos No Convencionales y que cuenten con un Plan de Exploración o de Desarrollo para la Extracción aprobado por la Comisión Nacional de Hidrocarburos, y
- XIII. 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.

Artículo 3.- Los trámites y solicitudes a que se refieren los presentes Lineamientos serán substanciados y resueltos en el Nivel Nacional de la Comisión. Los Regulados podrán presentar las promociones que correspondan ante los Organismos de Cuenca o Direcciones Locales donde se ubiquen las Áreas Contractuales o de Asignación.

CAPÍTULO II

DEL USO, APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS NACIONALES

Artículo 4.- La disponibilidad media anual de las Aguas Nacionales se publicará en términos de lo dispuesto en la Ley, y estará disponible para su consulta en el portal de la Comisión.

Artículo 5.- En aquellos casos en que no haya disponibilidad de aguas en los acuíferos o cuencas en que se ubique el Área Contractual o del Área de Asignación, los Regulados podrán, en el ámbito de competencia de la Comisión:

- a. Promover la transmisión de derechos de títulos de concesión que hayan sido otorgados en el mismo acuífero o cuenca;
- b. Solicitar títulos de concesión para extraer aguas marinas interiores o del mar territorial para fines de desalinización, o
- c. Promover la autorización para utilizar aguas residuales no comprometidas provenientes del uso público urbano.

Artículo 6.- Para la resolución de las solicitudes de concesión para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, así como de los trámites señalados en el artículo anterior, la Comisión observará lo dispuesto en la Ley.

Artículo 7.- Los Regulados que en la etapa de Exploración de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales, requieran el uso, explotación o aprovechamiento de Aguas Nacionales, deberán solicitar la concesión correspondiente, presentando además de la información y documentación que establece la Ley, las especificaciones técnicas siguientes:

- a. La poligonal que circunscriba al Área Contractual o al Área de Asignación, definida en términos de coordenadas geográficas ITRF2008, época 2010.0;
- b. Plan de Exploración aprobado por la CNH;
- c. El número de Pozos Exploratorios que pretende construir y el diseño de cada uno de ellos, y
- d. El programa calendarizado de construcción de los Pozos Exploratorios.

Artículo 8.- Los Regulados que en la etapa de Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales, requieran el uso, explotación o aprovechamiento de Aguas Nacionales, deberán solicitar la concesión correspondiente, presentando además de la información y documentación que establece la Ley, las especificaciones técnicas siguientes:

- a. Informe de resultados de las exploraciones realizadas de acuerdo al Plan de Exploración autorizado;
- b. Plan de desarrollo para la Extracción aprobado por la CNH;

- c. La poligonal que circunscriba a las Áreas de Extracción, definida en términos de coordenadas geográficas ITRF2008, época 2010.0;
- d. Documentación técnica que soporte la solicitud. El volumen total de agua que se requiere para la Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales, estimado con base en el número total de pozos que pretende construir en el Área de Extracción y en valores medios probables del volumen de agua requerido por pozo y del porcentaje de retorno;
- e. La ubicación georreferenciada de la infraestructura hidráulica proyectada para el traslado, distribución y manejo del agua y de los fluidos empleados y otras instalaciones del desarrollo, tales como, depósitos de agua y aditivos químicos;
- f. El programa calendarizado de las actividades de Extracción de Hidrocarburos;
- g. El anteproyecto de terminación de cada uno de los Pozos Productores, indicando sus principales características constructivas;
- h. El diseño de las Redes de Monitoreo Regional y Local, y
- i. Listado de aditivos a emplear para la preparación de los Fluidos Fracturantes, incluyendo su nombre comercial, formulación química, número de registro CAS (identificación numérica única para compuestos químicos), el volumen total a utilizar, sus hojas de datos de seguridad de acuerdo a la normatividad vigente y su porcentaje en peso en el Fluido Fracturante. El listado deberá ser actualizado en caso de que se utilicen diferentes aditivos en la formulación del Fluido Fracturante para los distintos pozos a perforar o terminar.

Artículo 9.- La explotación, uso o aprovechamiento de las Aguas Nacionales contenidas en acuíferos hidráulicamente independientes a los oficialmente reconocidos por la Comisión, identificados como resultado de las actividades de Exploración, se realizará mediante concesión otorgada en términos de la Ley, en lo que resulte aplicable.

Para acreditar la independencia hidráulica de estos acuíferos los "Regulados" deberán basarse en la información de parámetros hidráulicos y físico-químicos como: transmisividad, conductividad hidráulica, conductividad eléctrica, pH y sólidos totales disueltos, recabada en el pozo de exploración hidrogeológica y en los estudios geofísicos realizados durante la etapa de Exploración, considerando: la probable profundidad del límite inferior de los acuíferos; el espesor, litología y estructura de las formaciones geológicas existentes entre estos y el Yacimiento No Convencional, y la comparación entre las características físico químicas e isotópicas del agua contenida en unos y otros.

Artículo 10.- Al término de la perforación de los pozos de extracción de agua, los Regulados deberán proporcionar a la Comisión, un expediente por pozo que contenga:

- a. Un mapa que muestre su ubicación georreferenciada;
- b. El corte de terminación, que muestre sus características constructivas;
- c. El corte geológico y los registros geofísicos obtenidos en su interior, y
- d. Los datos de aforo y los resultados de su interpretación.

Artículo 11.- Los pozos para la extracción de las Aguas Nacionales del subsuelo, construidos y operados por los Regulados, al amparo de una concesión, podrán ser utilizados por la Comisión para el monitoreo de niveles y calidad de las Aguas Nacionales, previo aviso al Regulado.

CAPÍTULO III

DE LA OCUPACIÓN DE TERRENOS FEDERALES Y PERMISOS DE OBRA DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Artículo 12.- Los Regulados que para el desarrollo de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos No Convencionales, requieran la ocupación de Zona Federal administrada por la Comisión, deberán solicitar la concesión respectiva en términos de la Ley.

Artículo 13.- Los Regulados que requieran realizar obras de infraestructura hidráulica dentro de los cauces y Zona Federal a cargo de la Comisión, deberán obtener el permiso de obra para su construcción, anexando además de los documentos que establece la Ley, los siguientes:

- a. El Plan de Exploración o de desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos, aprobado por la CNH;
- b. La poligonal que circunscriba al Área Contractual o al Área de Asignación, la cual deberá ser definida en términos de coordenadas geográficas;
- c. Resolución favorable en materia de Impacto Ambiental, y
- d. Fuente de abastecimiento de agua.

CAPÍTULO IV

DE LA DISPOSICIÓN DE RECORTES DE PERFORACIÓN Y PERMISOS DE DESCARGA

Artículo 14.- La disposición de los recortes de perforación de los pozos para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos, el Agua Producida y el Fluido de Retorno, se llevará a cabo en términos de la normatividad aplicable en la materia.

Artículo 15.- Para la disposición final de aguas residuales del Área Contractual o al Área de Asignación, los Regulados deberán solicitar a la Comisión, el Permiso de Descarga correspondiente, en los términos de la Ley, así como cumplir con las condiciones particulares de descarga que para tal efecto se establezcan en el permiso correspondiente.

CAPÍTULO V

DE LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS NACIONALES Y SUS BIENES PÚBLICOS INHERENTES

Artículo 16.- Durante la realización de actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos de los Yacimientos No Convencionales, los Regulados deberán de prevenir la infiltración de sustancias contaminantes al subsuelo y los acuíferos, mediante la instalación de capas impermeables que aislen el terreno en los sitios de perforación y en las áreas de los depósitos y almacenes de fluidos y aditivos. Dichas capas deberán ser de material sintético, impermeable, resistente al sol, Hidrocarburos, sales, soluciones ácidas y alcalinas.

Artículo 17.- Con el objetivo de proteger la calidad del agua subterránea, en cada Área de Extracción los Regulados deberán construir un pozo de exploración hidrogeológica, cuya profundidad será fijada por la Comisión considerando los resultados de las exploraciones de los Regulados. La información obtenida en los pozos de exploración hidrogeológica, relativa al espesor y litología de los acuíferos, deberá tomarse en cuenta en el diseño de los pozos de extracción.

El pozo de exploración hidrogeológica deberá cumplir las especificaciones siguientes:

- a. Ser perforado con fluidos base agua, pudiendo ser bentoníticos, biodegradables o con aire y espumante;
- b. Descripción macroscópica de la litología mediante muestras de canal cada 5 metros correlacionada con registros geofísicos de pozos;
- c. Registros geofísicos de pozos que incluyan al menos potencial natural, caliper, resistividad, rayos gamma, temperatura y porosidad, y
- d. Definición de horizontes acuíferos.

Los Regulados, antes de iniciar las actividades del Plan de Desarrollo para la Extracción, deberán entregar a la Comisión la información de cada pozo de exploración hidrogeológica, que contenga:

- a. Ubicación;
- b. Características constructivas (profundidad total, diámetros, tuberías ciegas y ranuradas, y longitud de cementación);
- c. Diseño y materiales de construcción;
- d. Corte litológico, y
- e. Registros geofísicos.

Artículo 18.- Antes de iniciar la ejecución del plan de desarrollo para la Extracción, aprobado por la CNH, los Regulados deberán construir los pozos que conformarán una Red de Monitoreo Regional para que la Comisión determine la Línea Base del Agua, y una Red de Monitoreo Local, que será utilizada por la Comisión para registrar el comportamiento de las fuentes de aguas nacionales, en cantidad y calidad, durante la etapa de extracción y después de la terminación. El diseño y distribución de los pozos deberán ser autorizados por la Comisión, para lo cual presentarán:

- a. Documento comprobatorio de la aprobación de la CNH;
- b. Proyecto de las redes de monitoreo Regional y Local;
- c. Solicitud de los permisos de obras correspondientes a los pozos que conformarán las redes.

Artículo 19.- La Red de Monitoreo Regional deberá cubrir el Área Contractual o el Área de Asignación, con una densidad espacial de un pozo por cada 25 kilómetros cuadrados. En cada caso, la Comisión podrá ajustar esta densidad considerando las condiciones hidrogeológicas e hidrográficas, así como la ubicación y características de las captaciones existentes.

Los pozos tendrán diámetros de perforación de 37.5 cm (14 3/4") y ademe de 20.3 cm (8"), como mínimo. La Comisión fijará su profundidad considerando la de los pozos existentes dentro del Área Contractual o del Área de Asignación, en particular los que suministran agua para usos público urbano y doméstico, a falta de lo anterior se considerará el espesor del acuífero.

En la Red de Monitoreo Regional se podrán utilizar los pozos existentes dentro del Área Contractual o del Área de Asignación, que sean de características constructivas conocidas, y aptos para el muestreo del agua, e incluirá sitios para el aforo y muestreo de agua de corrientes y cuerpos de agua superficial. Todos los pozos de esta red deberán estar claramente identificados y los que haya construido el Regulado deberán tener brocal con tapa que asegure su cierre hermético.

Los Regulados deberán entregar a la Comisión, previo al inicio de las actividades de Extracción, un expediente de la Red de Monitoreo Regional, que contenga:

- a. Ubicación de los pozos y sitios que conforman la red;
- b. Características constructivas de cada pozo o sitio (profundidad total, diámetros, tuberías ciegas y ranuradas, longitud de cementación);
- c. Diseño y materiales de construcción;
- d. Una o varias secciones hidrogeológicas del Área Contractual o del Área de Asignación, que deberán mostrar su perfil topográfico, nivel estático, estructuras geológicas y litología. La orientación de las secciones deberá seleccionarse con criterio hidrogeológico;
- e. Corte litológico, y
- f. Desarrollo del pozo.

Artículo 20.- La Red de Monitoreo Local se establecerá en cada Área de Extracción y estará conformada por pozos construidos con las mismas características que los de la Red Regional, uno ubicado en el límite aguas arriba de la misma, y tres distribuidos en su límite aguas abajo con espaciamiento mínimo de un (1) kilómetro entre ellos.

Los Regulados, previo al inicio de las actividades de Extracción, deberán entregar a la Comisión un expediente de cada Red de Monitoreo Local, que contenga:

- a. Ubicación de los pozos y sitios que conforman la red;
- b. Características constructivas de cada pozo o sitio (profundidad total, diámetros, tuberías ciegas y ranuradas, longitud de cementación);
- c. Diseño y materiales de construcción, y
- d. Corte litológico.

Artículo 21.- En las Redes de Monitoreo Local, la Comisión instalará dispositivos (transductores) para el registro automático de carga de presión (nivel freático), temperatura y conductividad eléctrica. Los dispositivos se programarán para obtener datos con frecuencia semanal y la Comisión será la única autorizada para coleccionar los datos mensualmente.

Artículo 22.- Cuando el monitoreo muestre fluctuaciones o tendencias anómalas, bruscas o graduales, en algunos parámetros, con respecto a los valores de la Línea Base del Agua, la Comisión lo notificará al Regulado para que lleve a cabo la revisión del funcionamiento de sus instalaciones. Si la Comisión determina que tales fluctuaciones son causadas por la Extracción de Hidrocarburos y, a su vez, puedan causar un impacto negativo sobre las fuentes de aguas nacionales, lo notificará a la autoridad competente para que se determine lo procedente; en su caso, la suspensión temporal o definitiva de las actividades que provoquen el daño.

En su caso, los Regulados deberán realizar las acciones correctivas necesarias para remediar los daños provocados a las fuentes de agua, con independencia de cualquier responsabilidad civil, administrativa o penal, exigible en términos de la legislación y los procedimientos que sean aplicables en cada caso.

Artículo 23.- Con la finalidad de conservar y proteger las Aguas Nacionales en las actividades de Extracción de Hidrocarburos de Yacimientos No Convencionales, atendiendo a las mejores prácticas internacionales, en el diseño constructivo de los Pozos Productores los Regulados deberán considerar las especificaciones generales siguientes:

- a. Su tramo vertical deberá ser terminado con tuberías ciegas y con cementación entre las tuberías exteriores y la pared de los estratos atravesado, desde la superficie hasta 50 metros debajo de la base de los acuíferos. El espesor de los acuíferos se determinará con base en los resultados de las exploraciones de los Regulados y en la información obtenida en los pozos de exploración hidrogeológica;
- b. Como mínimo, en los pozos referidos se instalarán dos barreras, compuestas por tubería ciega y su respectiva cementación. Barreras adicionales serán instaladas cuando el proceso constructivo del pozo lo requiera o cuando éste atraviese formaciones que sean más vulnerables a la contaminación por presión hidráulica y permeabilidad;
- c. La distancia vertical mínima entre la zona de extracción y la base de los acuíferos sobreyacentes y/o, en su caso, entre esa zona y la cima o límite superior de los acuíferos subyacentes, deberá ser de 600 metros, y
- d. El cabezal o árbol de válvulas del Pozo Productor deberá distar, como mínimo, un kilómetro en línea horizontal de corrientes y cuerpos de agua superficiales, captaciones de agua para consumo humano, humedales o ecosistemas acuáticos y mixtos.

Artículo 24.- Los Regulados deberán proteger la calidad de las Aguas Nacionales durante el proceso de cierre y abandono de Pozos Exploratorios y Productores, de conformidad con las disposiciones aplicables.

CAPÍTULO VI

SANCIONES

Artículo 25.- Si con motivo de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos de Yacimientos No Convencionales, se incurre en alguna de las infracciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, se aplicarán las sanciones administrativas conforme a dichos ordenamientos jurídicos.

Los Regulados serán responsables y estarán obligados a la reparación del daño ambiental, o cuando ésta no sea posible, a la compensación ambiental que proceda en términos de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Con independencia de lo previsto en los párrafos anteriores, los Regulados responderán por cualquier otro tipo de responsabilidad civil, penal o administrativa.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Los Regulados que se encuentren realizando actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos de Yacimientos No Convencionales, a la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, contarán con un plazo de ciento ochenta días naturales para adoptar y dar cumplimiento a lo previsto en los mismos.

TERCERO.- De conformidad con el "ACUERDO que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo", publicado en el DOF el 8 de marzo de 2017, la obligación regulatoria que se deroga es:

Trámite CONAGUA-01-024 Solicitud de adhesión al Decreto por el que se otorgan facilidades administrativas a los usuarios de Aguas Nacionales.

Ciudad de México, a los 28 días del mes de agosto de 2017.- El Director General, **Roberto Ramírez de la Parra.-** Rúbrica.