



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

Con fundamento en los artículos 36, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, 2, 8, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 24, 25, fracción I, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 45, 46, 47, 48, 49 y los Anexos III y V de los Lineamientos de Perforación de Pozos (en adelante, Lineamientos) así como la demás normatividad aplicable, se emite la siguiente:

AUTORIZACIÓN DE LA PERFORACIÓN DEL POZO EXPLORATORIO TERRESTRE

MAKUM-1EXP

TÉRMINOS Y CONDICIONES

- I. FECHA DE EXPEDICIÓN.** 15 de diciembre de 2022.
- II. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN.** Pemex Exploración y Producción, Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos (en adelante, Operador Petrolero).
- III. ASIGNACIÓN O CONTRATO Y PLAN AL QUE SE ENCUENTRA ASOCIADO EL POZO.** El Pozo Exploratorio Terrestre Makum-1EXP, se encuentra contemplado en el Escenario Base del Plan de Exploración, aprobado por la Comisión Nacional de Hidrocarburos el 4 de enero de 2022 mediante la Resolución CNH.E.01.005/2022, correspondiente a la Asignación AE-0189-Llave 6 (en adelante, Asignación).
- IV. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL POZO.** Pozo Exploratorio Terrestre Makum-1EXP, con Identificación 58-030-001-00250-00 y Clasificación 102, Pozo Exploratorio en nuevo Campo, en términos del Anexo III de los Lineamientos.

En términos de los numerales 6 y 7 del Anexo III de los Lineamientos, la Identificación del Pozo estará dada por las siguientes secciones:

- a) Código del área: 58, Pozo en Tierra.
- b) Código de Entidad Federativa: 030, correspondiente al Estado de Veracruz.
- c) Código del Pozo: 001-00250.
Registro del Operador: 001, correspondiente a Pemex Exploración y Producción.
Consecutivo del Pozo: 00250 de acuerdo con el número de Pozos perforados por el Operador en la Entidad Federativa.
- d) Código del agujero: 00, por tratarse de un Pozo con un solo agujero.
- e) Sección Extensión (opcional): N/A, de acuerdo con lo manifestado por el Operador Petrolero.



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

V. DATOS GENERALES DEL POZO:

- a. El Pozo Exploratorio Terrestre Makum-1EXP (en adelante, Pozo) tiene como objetivo geológico el Cretácico Medio, cuya cima se estima a 2,849 [mvbmr] y su base a 3,159 [mvbmr].
- b. El Pozo está planeado para perforarse con trayectoria direccional Tipo "J" con el objetivo de comprobar la existencia de hidrocarburos en rocas del Cretácico Medio en el Frente tectónico sepultado de la Plataforma de Córdoba, para esto se perforará a una profundidad total de 3,159 [mvbmr] / 3,965 [mdbmr]. Las coordenadas de superficie son X: 233,488 [m], Y: 1,946,472 [m] y a la profundidad total programada son X: 233,244 [m], Y: 1,944,485 [m].
- c. La geometría del pozo incluye cuatro etapas de perforación con asentamientos de las siguientes tuberías de revestimiento:
 1. Primera etapa: Tubería Conductora de 20" a 65 [mvbmr].
 2. Segunda etapa: Tubería Intermedia de 13 3/8" a 700 [mvbmr].
 3. Tercera etapa: Tubería Intermedia de 9 5/8" a 3,107 [mdbmr].
 4. Cuarta etapa: Liner de explotación 7" a 3,965 [mdbmr].

Adicionalmente, en caso de una contingencia durante la perforación, se considera el uso de un liner de 5" después del liner de 7".

- d. Se estima que el Pozo atravesará una columna estratigráfica correspondiente a formaciones geológicas de edades del Plio-Pleistoceno, Plioceno Inferior, Mioceno Superior e Inferior y Cretácico Superior y Medio.
- e. Como parte del Programa Preliminar de Terminación, el Operador Petrolero programó realizar una prueba de producción convencional en el objetivo geológico previsto. Para dicha prueba, el Operador Petrolero realizó un análisis de registros geofísicos sintéticos y de petrofísica, obtenidos de los pozos de correlación, identificando el posible intervalo de prueba: 3,540 – 3,600 [mdbmr] para el Cretácico Medio.
- f. El Operador Petrolero manifestó su intención de hacer un abandono temporal y replantear la trayectoria del Pozo, que se realizaría en caso de tener una columna geológica imprevista o de no encontrar la zona objetivo; al respecto, el Operador deberá presentar el aviso correspondiente a la Comisión, en términos del numeral 54, fracción IX, letra B del Anexo V de los Lineamientos si dicha situación se presenta y, en su caso, realizar la solicitud de modificación a la Autorización, de acuerdo con el artículo 37 de los Lineamientos de Perforación de Pozos.



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

Respecto de lo anterior, cualquier ramificación en el Pozo, derivada de los resultados obtenidos de la Perforación de los objetivos geológicos del Pozo en su trayectoria original, deberá estar considerada en el Plan de Exploración correspondiente.

En caso de tener éxito y realizar un descubrimiento el Operador manifestó su intención de realizar un cierre temporal del Pozo para lo que colocará un tapón recuperable y una válvula H, elementos que permitirán mantener la Integridad del Pozo hasta que se definan las actividades que se realizarán en el mismo durante posibles actividades de Evaluación, que deberán estar amparadas por el Programa correspondiente que apruebe la Comisión.

Al respecto el Operador Petrolero deberá monitorear las condiciones del Pozo para garantizar la Integridad de éste.

Nombre del pozo	Makum-1EXP
Elevación del Terreno [m] Mesa Rotaria [m]	59 10
Objetivo Geológico [mvmbr]	Cretácico Medio 2,849 – 3,159
Profundidad Total [mvmbr]/ [mdbmr]	3,159/3,965
Presión [psi] Temperatura [°C]	4,891 93.8
Tipo de Hidrocarburo [°API]	Aceite de 31.5° API
Programas (111 días)	Perforación: 09/02/2023 – 25/04/2023 (76 días) Terminación: 26/04/2023 – 19/05/2023 (23 días) Abandono: 19/05/2023 – 31/05/2023 (12 días)
Principales características del equipo de perforación	PM-1283, 1,500 [HP] Satisface las necesidades de Perforación de hasta 4,500 [m] Sistema de preventores: 10,000 [psi]

VI. FECHA LÍMITE PARA INICIAR ACTIVIDADES AUTORIZADAS / VIGENCIA. La Autorización estará vigente desde la fecha de su emisión. El Operador Petrolero tendrá 120 días naturales a partir de la fecha de notificación de dicha Autorización, o en su caso, renovación para iniciar las actividades de Perforación del Pozo.

Con fundamento en el artículo 39, fracción I, de la Ley de Hidrocarburos y conforme a la presente Autorización, los derechos conferidos caducarán en el plazo de 120 días naturales contados a partir de la fecha de su otorgamiento.



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

- VII. CADUCIDAD.** La presente Autorización caducará en caso de que no se ejerzan los derechos conferidos en la Autorización, en un plazo de 120 días naturales contados a partir de su otorgamiento; salvo previa aprobación de la Comisión, por causa justificada.
- VIII. RESPONSABILIDAD.** El Operador Petrolero es responsable de todas las actividades relacionadas con la Perforación del Pozo, así como de los efectos generados por éstas, en términos del artículo 8 de los Lineamientos.
- IX. DERECHOS DERIVADOS DE LA AUTORIZACIÓN:**
- a) Realizar las actividades que ampara la presente Autorización, en términos de la documentación remitida a la Comisión para tal efecto.
 - b) Solicitar a la Comisión una prórroga de 60 días naturales, con 10 días hábiles de anticipación al vencimiento del plazo para iniciar actividades.
 - c) Solicitar la suspensión del cómputo del plazo para iniciar actividades hasta por ciento ochenta días naturales, siempre que el Operador Petrolero demuestre que la inactividad es por causas no imputables a éste.
 - d) Realizar adecuaciones sin requerir una nueva Autorización o la modificación de ésta en los siguientes casos:
 1. Abandonar el Pozo inicialmente autorizado y perforar un Pozo Alterno, siempre que haya presentado la notificación a la que hace referencia el artículo 16 de los Lineamientos, relativo a la notificación de Incidentes o Accidentes que afecten la continuidad operativa y de obstáculos a la continuación de la Perforación y no existan modificaciones al Diseño del Pozo autorizado inicialmente.
 2. Realizar cambio de coordenadas del Pozo autorizado, siempre y cuando la nueva ubicación esté comprendida dentro de los alcances técnicos de los estudios geológicos, geotécnicos, geomecánicos y de riesgos someros no se afecte el Diseño ni la Integridad del nuevo Pozo a perforar, ni se comprometa su arquitectura y los objetivos geológicos autorizados.
 3. Realizar cambios al Programa de Perforación como consecuencia de la incorporación de nueva información, tecnología, o bien, derivados de mejoras operativas o lecciones aprendidas en la Perforación de 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.
 - e) Solicitar la renovación de la Autorización por una sola ocasión, a más tardar 30 días hábiles previos al vencimiento de la Vigencia de la Autorización, así como obtener



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

los permisos o autorizaciones necesarios para realizar las actividades previstas en la presente Autorización.

X. OBLIGACIONES DERIVADAS DE LA AUTORIZACIÓN:

- a) Cumplir con los Términos y Condiciones de la presente Autorización y las leyes, reglamentos y demás Normativa aplicable, emitida por la Comisión u otras autoridades competentes, así como obtener los permisos o autorizaciones necesarios para realizar las actividades previstas en la presente Autorización.
- b) Iniciar las acciones comprendidas para la Perforación del Pozo en un plazo no mayor a 120 días naturales a partir de la fecha de notificación de la Autorización.
- c) Abstenerse de ceder, traspasar o enajenar los derechos derivados de la presente Autorización.
- d) Dar aviso a la Comisión del inicio de las actividades de Perforación del Pozo, dentro de los 5 días hábiles previos a que comiencen dichas actividades de Perforación. Este aviso deberá presentarse de conformidad con el Formato APT-N1.
- e) Notificar a la Comisión de cualquier Incidente y Accidente que impida la continuidad de las actividades autorizadas, así como la presencia de Obstáculos a la Continuación de la Perforación, en un plazo no mayor a 12 horas, posteriores al inicio de dicho Incidente o Accidente.

Sin perjuicio de lo anterior, el Operador Petrolero deberá remitir el reporte de las actividades realizadas cada doce horas mientras persista el Incidente o Accidente y atender los requerimientos de la Comisión sobre información adicional respecto al Incidente, Accidente u Obstáculo a la Continuación de la Perforación.

- f) Presentar el informe de los resultados de las actividades de Construcción del Pozo, dentro de los 30 días hábiles posteriores al término de dicha Construcción, para los casos en que no considere realizar la Terminación de forma inmediata, conforme a lo previsto en el artículo 17 de los Lineamientos.
- g) Presentar el Informe posterior a la Terminación del Pozo, en un plazo no mayor a 30 días hábiles contados a partir de la finalización de las actividades, con la información a que se refiere el artículo 18 de los Lineamientos.
- h) En caso de que durante la Perforación del Pozo se advierta la existencia de un nuevo Yacimiento, remitir a la Comisión dentro de los cinco días hábiles posteriores, en los términos previstos en los Lineamientos, la descripción del Hidrocarburo descubierto e identificación del Pozo descubridor mediante el formato RAP-1.



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

- i) Presentar el Aviso de los Cambios Operativos a los Programas de Perforación y de Seguimiento a la Integridad del Pozo, de conformidad con los plazos y requisitos establecidos en el Anexo V de los Lineamientos.
- j) Presentar un informe anual respecto del año inmediato anterior, en el mes de marzo, con los resultados de los indicadores señalados en la fracción XIV 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 su Integridad, de conformidad con el Anexo V de los Lineamientos.
- k) Informar mediante escrito libre el detalle de los resultados de la operación en materia de Abandono Temporal o Permanente del Pozo, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la finalización de las actividades de Abandono, en términos del artículo 24 de los Lineamientos.
- l) Observar las disposiciones legales en materia laboral, fiscal, de seguridad industrial, medio ambiente, transparencia y demás que resulten aplicables.
- m) Pagar las contribuciones y aprovechamientos que se establezcan en términos de la legislación fiscal correspondiente.
- n) Cumplir en tiempo y forma con los requerimientos, solicitudes de información y reportes que solicite la Comisión y demás autoridades competentes, en el ámbito de sus respectivas facultades.
- o) Comparecer mediante representante legal a las reuniones de trabajo que convoque la Comisión.
- p) Permitir el acceso y dar las facilidades al personal de la Comisión o a quien ésta designe al efecto, para que realicen acciones de seguimiento, verificación y supervisión del cumplimiento de la Normativa aplicable.
- q) Dar seguimiento a los avisos y notificaciones que se realicen, a través de la página de internet de la Comisión y a través de los medios autorizados para comunicaciones oficiales.
- r) Tener la planeación para perforar dos Pozos de Alivio, en los términos de las Mejores Prácticas.
- s) Atender aquellas que conforme a las disposiciones aplicables correspondan al Operador Petrolero.
- t) El Operador Petrolero de conformidad con lo establecido en el artículo 34, fracción III de los Lineamientos únicamente podrá perforar hasta alcanzar la profundidad del



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

objetivo geológico señalado en la Autorización, así como realizar la terminación preliminar correspondiente.

En tal sentido, si durante la etapa de Perforación, el Operador Petrolero encuentra otros intervalos productores, distintos al objetivo exploratorio principal, deberá manifestarlos de acuerdo con los citados Lineamientos, respecto de los cuales es importante precisar, que no podrán ser puestos en producción al amparo de la presente Autorización.

Por tanto, una vez alcanzado el objetivo de la Perforación del Pozo solicitado, el éste deberá ser cerrado temporalmente, atendiendo a las mejores prácticas, tal y como se establece en dichos Lineamientos, ello hasta obtener la aprobación necesaria para proceder a la Extracción de Hidrocarburos, en caso de resultar el Pozo productor

XI. TERMINACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN: La Autorización terminará por cualquiera de las causales siguientes:

- a) La terminación de la vigencia de la Asignación;
- b) Vencimiento de la vigencia originalmente prevista en la Autorización;
- c) Renuncia del Operador Petrolero, siempre que no se afecten derechos de terceros;
- d) Caducidad;
- e) Revocación;
- f) Cumplimiento del objetivo de la Autorización;
- g) Disolución, liquidación o concurso mercantil del Operador Petrolero;
- h) Resolución judicial definitiva que sea condenatoria o por mandato de autoridad competente que sea firme, por la que se ordene o dé por terminada la Autorización.
- i) Abandono Permanente del Pozo.

XII. REVOCACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN: La Comisión podrá revocar la presente Autorización cuando se presente alguna de las causales siguientes:

- a) Que el Operador Petrolero no otorgue o mantenga en vigor las garantías, seguros o cualquier otro instrumento financiero requerido conforme a la regulación aplicable;



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

- b) Que el Operador Petrolero no cumpla con la regulación que al efecto emita la Comisión, así como con las condiciones establecidas en la Autorización, y
- c) Que el Operador Petrolero no realice el pago de las contribuciones y aprovechamientos correspondientes.

XIII. DOMICILIO: El domicilio del Operador Petrolero relacionado con la presente Autorización es el señalado en la documentación remitida a esta Comisión (Formato APTI) y que consta en el Expediente CNH:3S.1/II/069/2022 de la Dirección General de Autorizaciones de Exploración.

La dirección electrónica para recibir notificaciones relacionadas con la presente Autorización es la señalada por el Operador Petrolero en su Solicitud (**arturo.escamilla@pemex.com**), por lo que cualquier comunicación realizada a través de dicho correo electrónico se tendrá por debidamente notificada.

Cualquier modificación a la dirección electrónica antes señalada, el Operador Petrolero deberá hacerla del conocimiento de la Comisión por escrito previo a que se realice el cambio respectivo.

XIV. SANCIONES: El incumplimiento a lo establecido en la presente Autorización y en los Lineamientos, será sancionado en términos de las disposiciones aplicables.

XV. LA NOMENCLATURA Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS POZOS ALTERNOS Y, EN SU CASO, POZOS PILOTO QUE QUEDARÁN COMPRENDIDOS DENTRO DE LA AUTORIZACIÓN.

Al respecto, para el caso de presentarse alguna eventualidad durante la Perforación del Pozo Exploratorio Terrestre Makum-1EXP, el Operador Petrolero presentó una propuesta de ubicación para la Perforación de un pozo alternativo, consistente en ubicar la tubería conductora a 17 metros de la ubicación original en las coordenadas: X: 233,493.24 [m], Y: 1,946,492.52 [m]. El Operador Petrolero manifestó que dicha ubicación se encuentra comprendida dentro de los alcances técnicos de los estudios de riesgos someros, geológicos y geomecánicos realizados, y que no afectan el diseño ni la Integridad del nuevo Pozo a perforar, así como tampoco comprometen su arquitectura y sus objetivos geológicos.

El Operador Petrolero propondrá a la Comisión la Identificación y Clasificación inicial del Pozo Alternativo, a efecto de que se lleve a cabo el procedimiento de revisión y registro de la información, de acuerdo con lo dispuesto en los Lineamientos.

XVI. LAS MEJORES PRÁCTICAS O LAS PRÁCTICAS OPERATIVAS ADICIONALES O DISTINTAS A LAS SEÑALADAS EN LOS ANEXOS II O V DE LOS LINEAMIENTOS A LAS QUE EL OPERADOR PETROLERO SE SUJETARÁ, DERIVADO DE LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 9 DE LOS LINEAMIENTOS.



Comisión Nacional de
Hidrocarburos

COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS

RESOLUCIÓN NO. CNH.E.93.005/2022

El Operador Petrolero manifestó que utilizará las Mejores Prácticas de la Industria durante los trabajos de Perforación del Pozo, presentando la relación de ellas en la documentación, según consta en el Expediente, mismas que son congruentes a las publicadas en el Anexo II de los Lineamientos.

Firma de los servidores públicos encargados del análisis de la Solicitud de la que se deriva la presente Autorización, con fundamento en los artículos 20, fracción XVI, 32, fracción I, inciso a) y 54 primer párrafo del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos



RICARDO BASURTO ORTÍZ

Director General de Autorizaciones de Exploración



RODRIGO HERNÁNDEZ ORDÓÑEZ

En suplencia por ausencia del Titular de la Unidad Técnica de Exploración y su Supervisión, con fundamento en el oficio N0.200.067/2022.