



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Opinión Técnica respecto de la modificación del Anexo 1 de la Asignación AR-0005-2M-Campo Agua Nacida

Abril, 2023



Índice

I. OBJETO DE LA OPINIÓN TÉCNICA.....	3
II. ANTECEDENTES	3
III. SOLICITUD DE LA SECRETARÍA	3
IV. FUNDAMENTO JURÍDICO	4
V. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE LA MODIFICACIÓN AL ANEXO 1 DE LA ASIGNACIÓN DE RESGUARDO	4
A) AR-0005-2M-CAMPO AGUA NACIDA	4
B) CONCLUSIONES	13
VI. RECOMENDACIONES	14
VII.OPINIÓN TÉCNICA	15

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfln08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDG1eNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhlrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpjS5wvQObScNA==

I. Objeto de la Opinión Técnica

La presente Opinión Técnica se emite en atención a la solicitud realizada por la Secretaría de Energía (en adelante, Secretaría) mediante oficio 521.DGEEH.096/23, recibido en esta Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) el 03 de marzo de 2023, en relación con la modificación del Anexo 1 de la Asignación AR-0005-2M-Campo Agua Nacida (en adelante, AR-0005-2M).

II. Antecedentes

El 29 de agosto de 2014, la Secretaría otorgó a Petróleos Mexicanos (en adelante, Pemex, PEP o Asignatario) la Asignación para llevar a cabo actividades de Extracción de Hidrocarburos, AR-0005- Campo Agua Nacida, cuya vigencia será hasta que el Estado Mexicano adjudique el área correspondiente en una licitación.

Cabe señalar que, el entonces Título de Asignación AR-0005-Campo Agua Nacida, fue modificado por la Secretaría el 22 de octubre de 2018 y el 04 de abril de 2019, lo anterior previa opinión de la Comisión, para quedar identificado como AR-0005-2M-Campo Agua Nacida, mismo que se encuentra vigente.

La Secretaría mediante oficio 521.DGEEH.096/23 de fecha 28 de febrero de 2023, recibido en esta Comisión el 03 de marzo de 2023, solicitó emitir la Opinión Técnica relacionada con la modificación del Anexo 1 del Título de Asignación AR-0005-2M en su apartado "Profundidad" a fin de acotar, administrativamente, las actividades amparadas a las formaciones geológicas productoras actuales de la Asignación, esto con el objetivo de ceder parte de sus derechos a la Asignación AE-0175-M-CHUYAN (en adelante, AE-0175-M) en los intervalos que actualmente no presentan producción.

En este sentido, la solicitud de modificación al Anexo 1 del Título de la Asignación de Resguardo en comento implica un cambio en los Términos y Condiciones establecidos en el mismo Título, motivo por el cual, se actualiza la fracción I del artículo 16 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

III. Solicitud de la Secretaría

La Secretaría solicita a la Comisión emitir Opinión Técnica respecto a la modificación del Anexo 1 del Título de Asignación AR-0005-2M, en los términos que se detallan a continuación:

"(...)

- 1. En el Título de Asignación AR-0005-2M-Agua Nacida, modificar su apartado "Profundidad" a fin de acotar, administrativamente, las actividades amparadas a las formaciones geológicas productoras actuales de la Asignación, esto con el objetivo de ceder sus derechos de realizar actividades de Exploración a la Asignación AE-0175-M-CHUYAN en los intervalos que no presentan producción, de acuerdo con la propuesta de modificación incluida en el Anexo A.*

(...)

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMyX5VbFvBxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGGr1eNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd043NpjS5wvQObScNA==

Asimismo, se requiere que informe a esta DGEEH si dicha modificación impacta en el Plan de Exploración de la Asignación AE-0175-M-CHUYAN y al Programa Operativo Anual de la Asignación AR-0005-2M-Campo Agua Nacida; lo anterior en términos de lo dispuesto en el artículo 17, primer párrafo del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. (...)

IV. Fundamento Jurídico

En atención a la solicitud de la Secretaría, la Dirección General de Dictámenes de Extracción (en adelante, DGDEXT) emite la presente Opinión Técnica en términos del artículo 6, fracción I, párrafos quinto y sexto de la Ley de Hidrocarburos; 16, fracción I y segundo párrafo del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos; 39, fracciones I y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, 13, fracción II, inciso b), 24, fracción II, 33, fracción II y 35, fracción II del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

V. Análisis de la propuesta de la modificación al Anexo 1 de la Asignación de Resguardo

A) AR-0005-2M-Campo Agua Nacida

Asignación vigente

La Asignación AR-0005-2M se ubica a 17 Km, al suroeste de la ciudad de Cerro Azul, Veracruz. De acuerdo con el Título de la Asignación vigente, las actividades amparadas por esta Asignación podrán realizarse en todas las formaciones geológicas.

La configuración actual de la Asignación se define por el polígono cuyos vértices se muestran en la **Tabla 1**.

Vértice	Longitud oeste	Latitud norte
1	97° 41' 30"	20° 54' 00"
2	97° 41' 30"	20° 53' 30"
3	97° 40' 30"	20° 53' 30"
4	97° 40' 30"	20° 53' 00"
5	97° 38' 30"	20° 53' 00"
6	97° 38' 30"	20° 52' 30"
7	97° 37' 30"	20° 52' 30"
8	97° 37' 30"	20° 52' 00"
9	97° 36' 30"	20° 52' 00"
10	97° 36' 30"	20° 51' 30"

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGS�wnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpjS5wvQObScNA==

11	97° 36' 00"	20° 51' 30"
12	97° 36' 00"	20° 51' 00"
13	97° 35' 30"	20° 51' 00"
14	97° 35' 30"	20° 50' 00"
15	97° 37' 30"	20° 50' 00"
16	97° 37' 30"	20° 50' 30"
17	97° 43' 30"	20° 50' 30"
18	97° 43' 30"	20° 51' 30"
19	97° 44' 00"	20° 51' 30"
20	97° 44' 00"	20° 52' 00"
21	97° 44' 30"	20° 52' 00"
22	97° 44' 30"	20° 54' 00"

Tabla 1. Coordenadas de los vértices de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: Título de Asignación vigente).

En la **Figura 1** se observa la ubicación de la Asignación vigente.

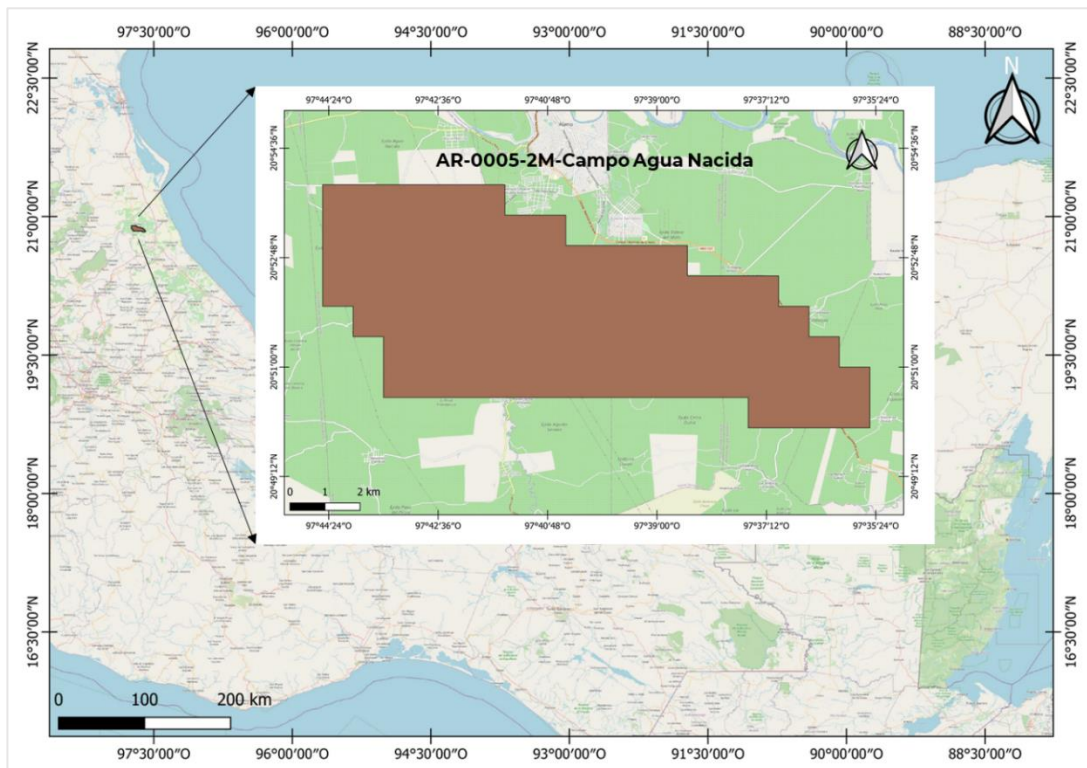


Figura 1. Polígono de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: Comisión con la información del CNIH).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMyX5VbFvBxAmdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRBG7KDG71eNtzGBtQM5+z+nVWUJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSjPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJS5wvQObScNA==

Análisis de la propuesta de modificación

PEP a través de la Secretaría solicita la modificación al Anexo 1 del Título de la Asignación AR-0005-2M en su apartado “Profundidad” a fin de acotar, administrativamente, las actividades amparadas a las formaciones geológicas productoras actuales de la Asignación, esto con el objetivo de ceder sus derechos de realizar actividades de Exploración a la Asignación AE-0175-M en los intervalos que no presentan producción (**Figura 2**). Lo anterior en aras de permitir la perforación de la localización Kasen-1EXP con objetivo Cretácico.

Las formaciones actualmente productoras de aceite y gas son el Paleógeno y el Cretácico.

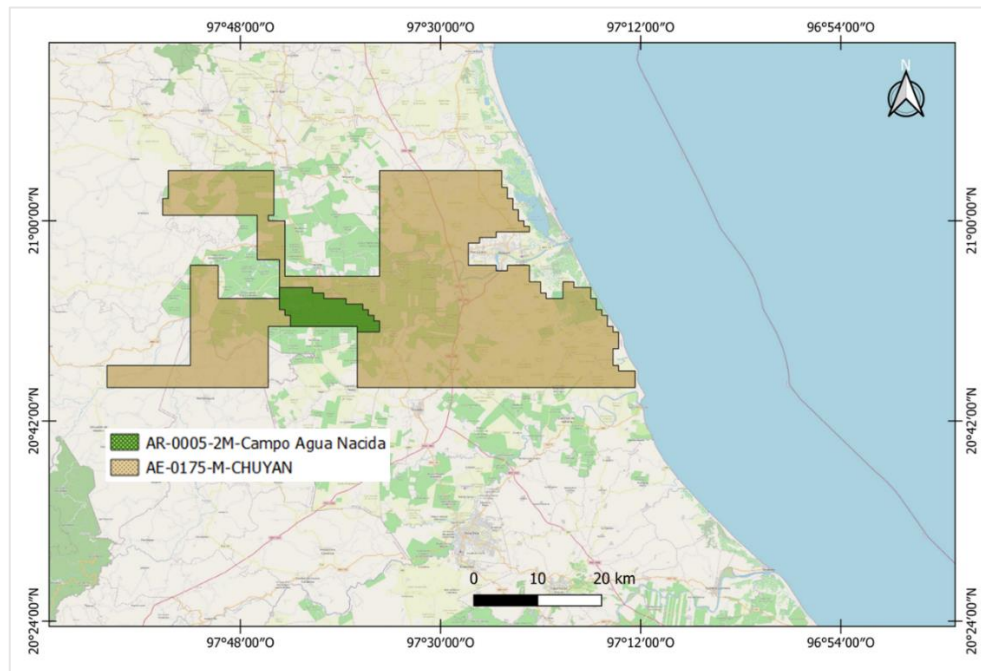


Figura 2. Traslape de las Asignaciones AR-0005-2M y AE-0175-M (Fuente: CNIH).

Geología y descripción del yacimiento

La Columna Geológica de Agua Nacida (**Figura 3**) comprende desde el Jurásico Superior al Terciario. Los yacimientos a nivel del Terciario de la Formación Chicontepec en el área que comprende el sector Amatlán–Agua Nacida subyacen al Cretácico Superior Méndez constituido por Intercalación de Margas y Lutitas carbonatadas, suaves a semiduras y ligeramente compactas de color verde olivo con un espesor promedio de 250 m. El Paleoceno está representado por la formación Velasco constituido por lutitas calcáreas rojas y verdes.

La Formación Chicontepec Inferior y Chicontepec Medio están representados por alternancia de Areniscas y lutitas, el Eoceno Inferior, por la Formación Chicontepec

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMyX5VbFvBxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriEHzGBtQM5+z+nvWVJH1ZhrFLkLPVRFK3Ji7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJS5wvQObScNA==

Superior Canal, el Eoceno Medio por la Formación Guayabal y el Eoceno Superior por las Formaciones Tantoyuca y Chapopote. La parte superior de los depósitos de Chicontepec es igualmente discordante con las lutitas de la Formación Guayabal, la cual constituye el sello por excelencia de la sección de hidrocarburos infrayacente. La Roca Almacén está caracterizada principalmente por depósitos turbidíticos arenosos de edad Paleoceno-Eoceno.

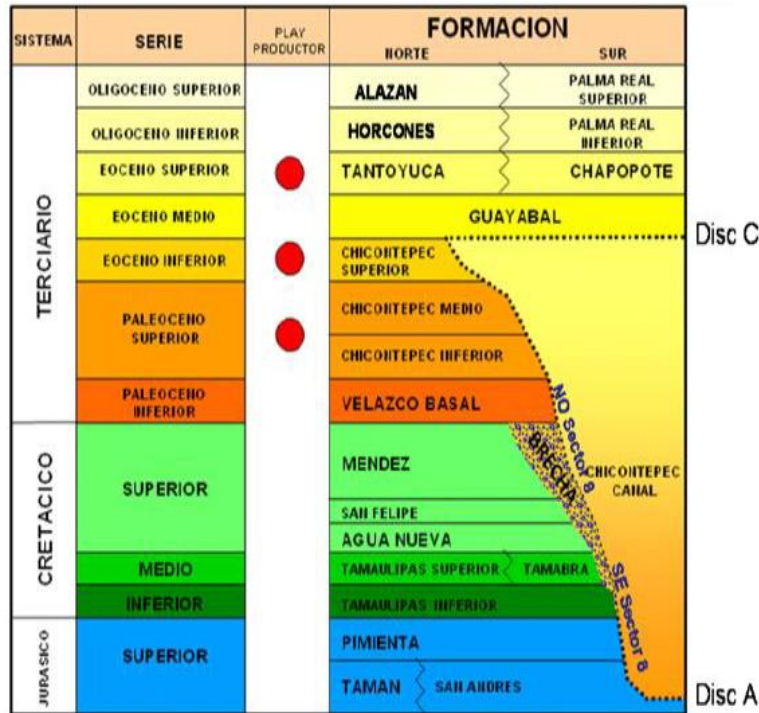


Figura 3. Columna geológica (Fuente: Comisión con la información de PEP).

La trampa principalmente es de tipo estratigráfica, presentando una gran heterogeneidad debido a cambios laterales de facies a cortos espacios de distancia y a la arquitectura progradacional de sus depósitos, sin embargo, tienen una componente estructural representada por fracturas evidenciadas por los altos valores porosidad efectiva y permeabilidad en las evaluaciones petrofísicas y en la sísmica 3D.

El ambiente de depósito predominante para las areniscas son Abanicos Submarinos los cuales presentan facies de complejo de canales y lóbulos a gran escala que gradan lateralmente a depósitos de desborde de canal y piso de cuenca con superficies de abandono.

Reservas

El Campo Agua Nacida es productor de aceite negro (26 °API) en el Paleógeno y en el Cretácico, con reservas al 1 de enero de 2022 (Tabla 2).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMyX5VbFvBxAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGri1eNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0043NpJS5wvQObScNA==

Asignación	Campo	Yacimiento	Categoría de reserva	Aceite [MMB]	Gas [MMMPC]	PCE [MMBPCE]
AR-0005-2M- Campo Agua Nacida	Álamo San Isidro	El Abra	1P	0.12	0.11	0.12
			2P	0.12	0.11	0.12
			3P	0.12	0.11	0.12
	Agua Nacida	Chicontepec Bloque Pemex	1P	5.28	8.98	7.21
			2P	36.92	113.41	61.34
			3P	47.06	146.86	78.67
	Palo Blanco	Chicontepec Bloque Pemex	1P	0.00	0.00	0.00
			2P	0.00	0.00	0.00
			3P	0.24	0.72	0.35

Tabla 2. Reservas asociadas a la Asignación AR-0005-2M en el proceso de cuantificación realizado al 1 de enero de 2022 (Fuente: Comisión con información de PEP).

En las **Figuras 4, 5 y 6** se muestra la evolución histórica de las reservas de aceite, gas y petróleo crudo equivalente a partir del año 2016 para la Asignación AR-0005-2M.

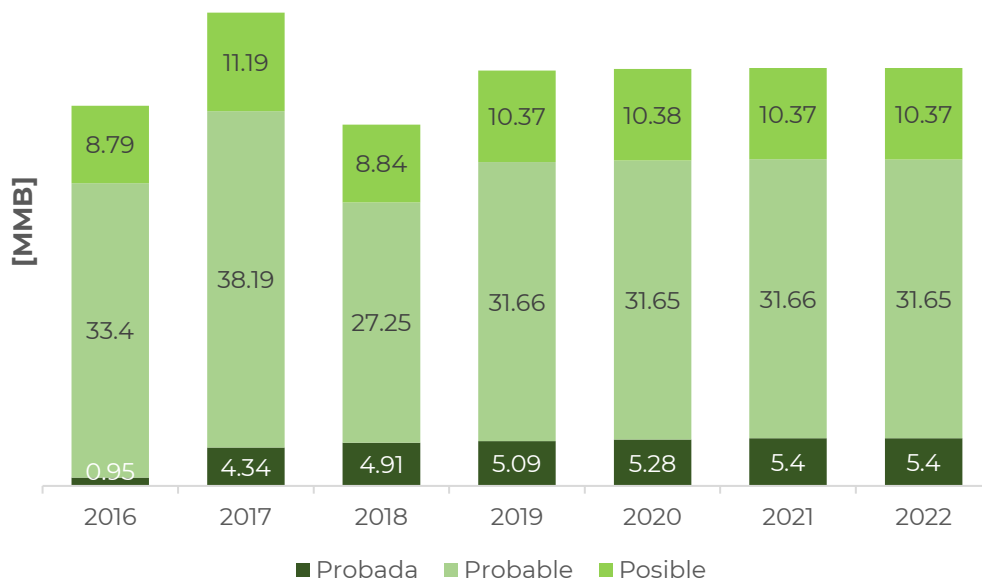


Figura 4. Evolución histórica de la reserva de aceite de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: CNIH).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriEHzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwyBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQkzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0a43NpJS5wvQObScNA==

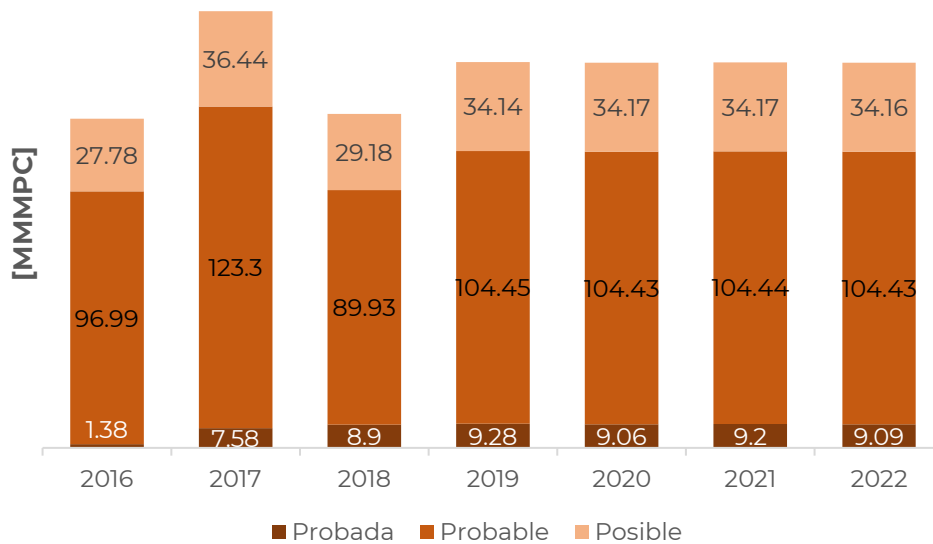


Figura 5. Evolución histórica de la reserva de gas de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: CNIH).

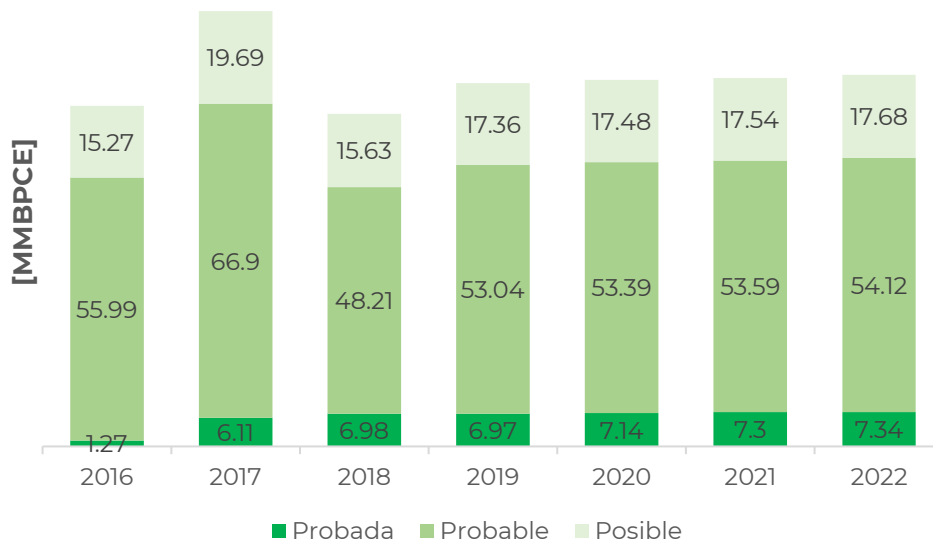


Figura 6. Evolución histórica de la reserva de petróleo crudo equivalente de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: CNIH).

Aunado a lo anterior y empleando los datos de producción histórica del campo, de la Asignación y el método del inverso del gasto (Reese y colaboradores, **Figuras 7 y 8**), se corrobora en la **Tabla 3**, la consistencia del valor de la reserva 1P de aceite para la Asignación en cuestión, al 01 de enero de 2022.

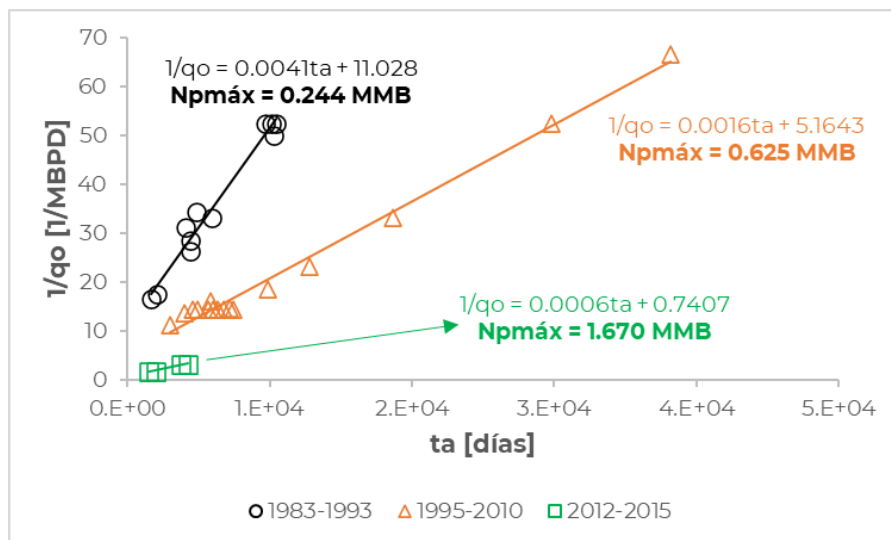


Figura 7. Volumen de hidrocarburos a recuperar con el método del inverso del gasto. Periodo 1983-2015 (Fuente: CNH).

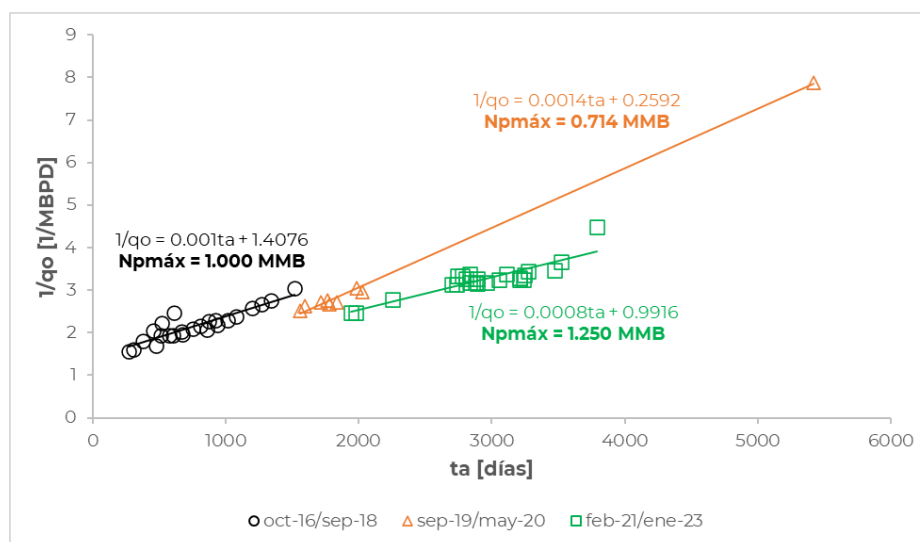


Figura 8. Volumen de hidrocarburos a recuperar con el método del inverso del gasto. Periodo octubre 2016 a enero 2023 (Fuente: CNH).

Campo y/o Asignación	Periodo de declinación	$N_{pmáx}$ [MMB]
Campo Agua Nacida	1983-1993	0.244
	1995-2010	0.625
	2012-2015	1.670
AR-0005-2M	oct-2016 a sep-2018	1.000
	sep-2019 a may-2020	0.714
	feb-2021 a ene-2023	1.250
Total		5.503

Tabla 3. Volumen de hidrocarburos a recuperar considerando el histórico de producción del campo y de la Asignación. (Fuente: CNH).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMyX5VbFvBxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSjPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpjS5wvQObScNA==

Infraestructura

De acuerdo con datos del CNIH (<https://sih.hidrocarburos.gob.mx/>) la Asignación ampara un total de 124 pozos, 12 de los cuales actualmente son empleados para la explotación de los yacimientos. Su producción converge al sistema de recolección de hidrocarburos Agua Nacida, donde se cuenta con una batería de separación fuera de servicio y 9 tanques instalados en las macroperas que no cuentan con línea de transporte. En las **Tablas 4 y 5** se muestra el listado de los pozos actualmente productores y de los ductos, todos al amparo de la Asignación AR-0005-2M.

No.	Nombre del Pozo	Tipo de Hidrocarburo	Estado
1	Agua Nacida-331	Aceite-Gas	Productor
2	Agua Nacida-1080	Aceite-Gas	Productor
3	Agua Nacida-373	Aceite-Gas	Productor
4	Paso Real-403	Aceite	Productor
5	Paso Real-48	Aceite	Productor
6	Paso Real-57	Aceite	Productor
7	Agua Nacida-72	Aceite	Productor
8	Agua Nacida-89	Aceite-Gas	Productor
9	Agua Nacida-397	Aceite-Gas	Productor
10	Cometa-1	Aceite	Productor
11	Agua Nacida-395	Aceite-Gas	Productor
12	Agua Nacida-670	Aceite-Gas	Productor

Tabla 4. Pozos productores al amparo de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: CNIH).

No.	Nombre	Servicio	Estado
1	OLG MPAGUA NA 106-BSE AGUA NA 6"X1.302KM	Oleogasoducto	F/O Temporal
2	OLG MPAGUA NA 101-BSEAGUA NA 6" X1.626KM	Oleogasoducto	F/O Temporal
3	OLG MP AGUA NA 67-BSE AGUA NA 6"X0.170KM	Oleogasoducto	F/O Temporal
4	OLG K REC PREAL - BSE ALAMO 8"x11.461km	Oleogasoducto	Operando
5	LDD PPASOR6-INTOLGPREAL/ALAM 3"x0.449KM	Línea de descarga	Operando
6	LDD PPASOR101-INTOLGPREAL/ALAM3"x0.550KM	Línea de descarga	Operando
7	LDD P PASO R 6-BSE ALAMO 3"x0.051KM	Línea de descarga	F/O Definitiva
8	LDD PPASOR105-INTOLGPREAL/ALAM4"x0.439KM	Línea de descarga	Operando

Tabla 5. Ductos al amparo de la Asignación AR-0005-2M (Fuente: CNIH).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmAS2KdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMyX5VbFvBxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGri1eNtzGBtQM5+z+nVVIJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwpBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC99OiojD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0043NpJS5wvQObScNA==

La producción de los pozos es enviada a los tanques en sitio, donde la fase líquida es almacenada temporalmente para su recolección con auto tanques y su posterior traslado a las Baterías de Separación Soledad I y II (**Figura 9**). La fase gaseosa es venteada a la atmósfera.

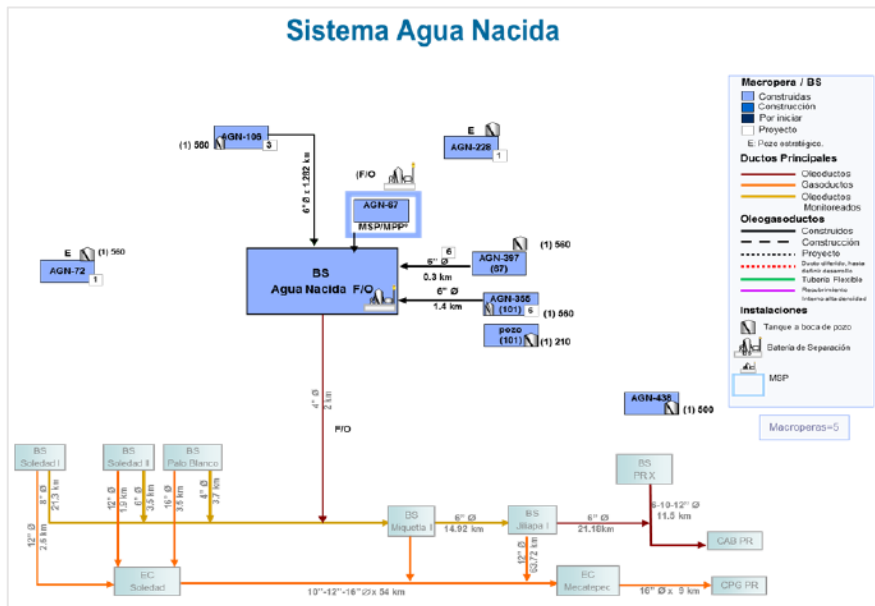
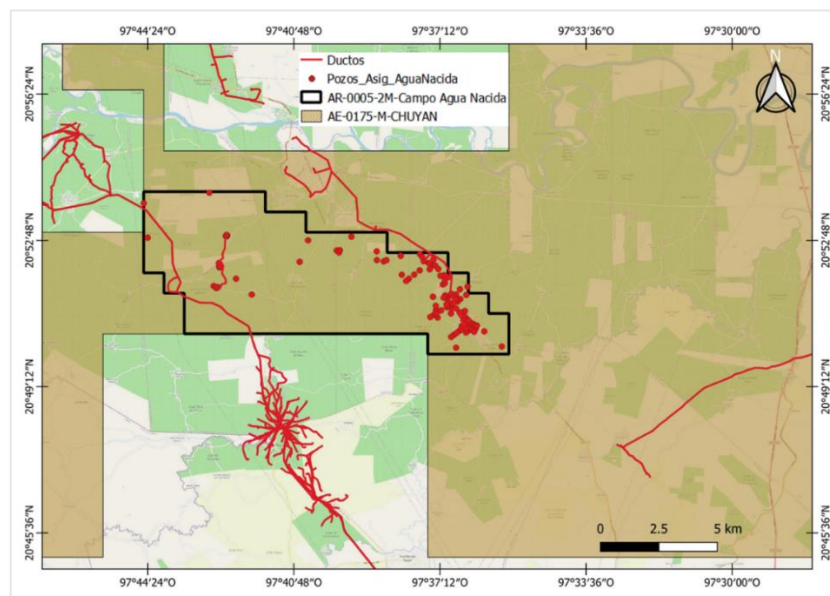


Figura 9. Instalaciones de producción en Agua Nacida (Fuente: CNH con información de PEP).

A continuación, en la **Figura 10** se presenta un mapa con la proyección de la infraestructura que se encuentra al amparo de la Asignación AR-0005-2M.



AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMXY5VbfVbAxMdlQluwKX6tFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwyPbMugTPLZEMTOm0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenourYfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZN233lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0a43NpJS5wvQObScNA==

B) Conclusiones

- El Área de Asignación AR-0005-2M se encuentra al interior de la Asignación AE-0175-M y presentan traslapes en profundidad.
- Respecto a los pozos de la Asignación AR-0005-2M (actuales y futuros considerados en el proceso de cuantificación y certificación de reservas al 01 de enero de 2022), se tiene registro de dos campos con pozos produciendo, Agua Nacida y Álamo San Isidro.
- La Asignación AR-0005-2M contiene reservas asociadas a 3 diferentes campos: Álamo San Isidro, Agua Nacida y Palo Blanco, de los cuales, el campo Álamo San Isidro tiene pozos productores y la Reserva se encuentra en el Cretácico en el Yacimiento Tamabra, el cual, es el mismo periodo geológico del objetivo de la Localización Kasen-1EXP.
- Con relación al punto anterior en la **Figura 11** se muestra la localización de los pozos productores a nivel Cretácico al interior del campo Agua Nacida (Paso Real – 403 y Paso Real – 57). Se observa que, a pesar de que son productores en el mismo periodo geológico del objetivo de la localización Kasen-1EXP, su ubicación y su radio de drene se encuentran fuera del área de interés de la oportunidad exploratoria Kasen-1EXP.

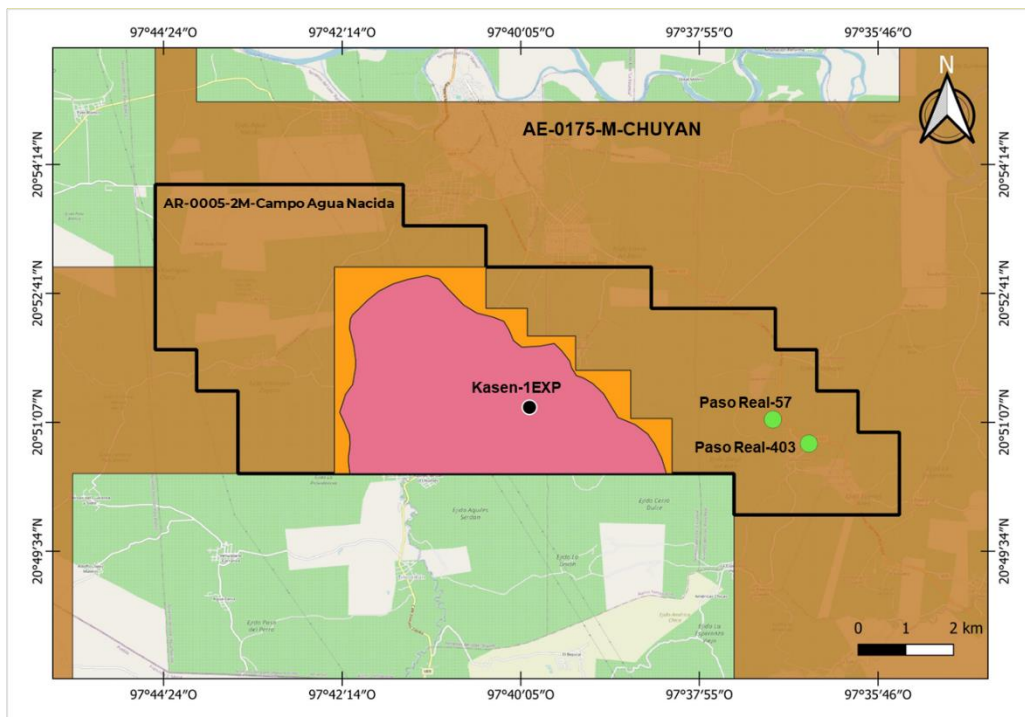


Figura 11. En color verde se muestra la ubicación de los pozos Paso Real-57 y Paso Real-403. La superficie en rosa representa el área de interés exploratoria asociada al Pozo Kasen-1EXP a nivel del Cretácico (Fuente: Comisión con información de PEP).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMyX5VbFvBxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDG1eNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJ5swvQObScNA==

De la Figura anterior, destaca en color naranja el polígono propuesto por esta Comisión, mismo que, contiene el área de interés exploratoria (a nivel Cretácico) de la localización Kasen-1EXP. En la **Tabla 6** se muestran los vértices de dicho polígono.

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	97° 40' 30"	20° 53' 00"
2	97° 40' 30"	20° 52' 30"
3	97° 40' 00"	20° 52' 30"
4	97° 40' 00"	20° 52' 10"
5	97° 39' 25"	20° 52' 10"
6	97° 39' 25"	20° 51' 45"
7	97° 38' 45"	20° 51' 45"
8	97° 38' 45"	20° 51' 10"
9	97° 38' 15"	20° 51' 10"
10	97° 38' 15"	20° 50' 30"
11	97° 42' 20"	20° 50' 30"
12	97° 42' 20"	20° 53' 00"
13	97° 40' 30"	20° 53' 00"

Tabla 6. Vértices del polígono propuesto (Fuente: CNH).

- Mediante el análisis a los datos históricos de producción del campo Agua Nacida, se corroboran los valores de la Reserva. Por lo anterior, se considera viable continuar el desarrollo del campo mediante las actividades pertinentes.
- Se observa la posibilidad de eliminar la restricción de las actividades de exploración de la Asignación AE-0175-M con el traslape de la Asignación AR-0005-2M.
- Actualmente la Asignación AE-0175-M cuenta con un Plan de Exploración vigente (aprobado mediante la constancia de Afirmativa Ficta expedida mediante Oficio 220.0713/2022 de 05 de Octubre de 2022), asimismo, tiene un Programa de Evaluación vigente asociado al descubrimiento Chawila-1EXP en el Cretácico de la Formación Tamabra (aprobado mediante la Resolución CNH.E.30.0008/2022 de 7 de abril de 2022).

VI. Recomendaciones

- Conforme al Reporte Oficial al 1 de enero de 2022, el Asignatario consideró la producción de los pozos Paso Real-403 y Paso Real-57 para cuantificar las Reservas de la Asignación AR-0005-2M, por lo que se deberá detallar su situación durante el procedimiento que se realizará al 01 de enero de 2023 dado que, dichos

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMyX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriNtzGBtQM5+z+nvWVJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpjS5wvQObScNA==

pozos presentan producción a nivel del Cretácico, edad en la cual, se pretende perforar la localización exploratoria Kasen-1EXP.

- De conformidad con lo indicado en el apartado de Restricciones, párrafo segundo del Anexo 1 del Título AE-0175-M, donde señala que el Asignatario no podrá realizar actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en los traslapes con los polígonos de las Áreas de Asignación que ahí se listan, así como, en su caso posteriores modificaciones, dentro de las cuales se encuentra el Título AR-0005-2M, se advierte que si este se modifica con relación a su Área de Asignación, se actualiza la restricción que resulte al Título AE-0175-M.
- En caso de efectuarse la propuesta de modificación, subsiste la obligación de realizar el abandono de aquellos pozos e infraestructura asociada que a la fecha se hayan perforado o se encuentren al amparo del Programa Operativo Anual (POA) vigente de la Asignación AR-0005-2M, por lo que se sugiere se corrobore dicha información, a fin de determinar si se detonaría el procedimiento establecido en el Terminó y Condición Vigésimo del Título, de acuerdo con el último párrafo de su Terminó y Condición Séptimo.
- Se sugiere confirmar con el Asignatario la información relativa a la producción reportada asociada a la Asignación AR-0005-2M de los pozos perforados en las áreas con recursos al 01 de enero de 2022, Jardín y Paso Real, se encuentren produciendo en la misma profundidad a la que se pretenden acotar las actividades de extracción que ampararía la Asignación AR-0005-2M en la propuesta de modificación: Edad Eoceno al Paleoceno para la formación Chicontepec.

VII. Opinión Técnica

Anexo 1 Ubicación y Área de Asignación del Título de la Asignación de Extracción AR-0005-2M-Campo Agua Nacida, apartado “Profundidad”.

En consecuencia, de la evaluación realizada se propone emitir opinión respecto de la modificación del Anexo 1 Ubicación y Área de Asignación del Título de la Asignación de Resguardo AR-0005-2M-Campo Agua Nacida (en su apartado Profundidad) misma que resulta técnicamente factible en virtud de las siguientes consideraciones:

- A la fecha existen en la Asignación AR-0005-2M pozos Paso Real con producción en el Cretácico, misma edad en la que el Asignatario pretende perforar la localización Kasen-1EXP;
- Al mes de enero de 2023 se reporta que la producción de los pozos Paso Real-403 y Paso Real-57 (productores a nivel del Cretácico) es de 18 BPD y 15 BPD respectivamente.
- La desincorporación del Cretácico de la Asignación AR-0005-2M implicaría una reducción de 0.12 MMB de la cifra Oficial de Reservas 1P del proceso de cuantificación al 01 de enero de 2022 de dicha Asignación. La variación porcentual respectiva es del 2.2%.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfn08CnpgJFChskwbWQrGGSLwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGGr1eNtzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJ55wvQObScNA==

- Con relación a la propuesta se sugiere que, en el apartado de “Profundidad” del Anexo 1 del Título que resulte de la modificación de la Asignación AR-0005-2M, el orden de las edades a establecer sea en orden estratigráfico de antigüedad creciente, asimismo, señalar el nombre correcto de la Asignación que resulte de la modificación, como sigue:

Propuesta SENER		Sugerencia CNH	
Asignación: AR-0005-3M- Agua Nacida.		ANEXO 1. UBICACIÓN Y ÁREA DE ASIGNACIÓN. ASIGNACIÓN: AR-0005-3M-Campo Agua Nacida.	
<i>Profundidad: Las actividades amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:</i>		PROFUNDIDAD: Las actividades de Extracción amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:	
<i>Edad</i>	<i>Formación Geológica</i>	<i>Edad</i>	<i>Formación Geológica</i>
<i>Paleoceno - Eoceno</i>	<i>Chicontepec</i>	<i>Eoceno - Paleoceno</i>	<i>Chicontepec</i>

Asimismo, con base en el análisis al interior de esta Comisión, se advierte que la modificación propuesta por la Secretaria al Anexo 1 de la Asignación de Resguardo AR-0005-2M no tendría impacto en el Plan de Exploración vigente de la Asignación AE-0175-M, aprobado mediante la constancia de Afirmativa Ficta expedida mediante Oficio 220.0713/2022 de 05 de Octubre de 2022, dado que en el Plan de Exploración vigente se aprobaron estudios y pozos exploratorios que no traslapan con la Asignación de Resguardo.

Adicionalmente, la modificación propuesta no impacta en el Programa Operativo Anual vigente de la Asignación AR-0005-2M, dado que únicamente 2 pozos al interior de dicha Asignación producen en el yacimiento Cretácico con producciones de 18 y 15 BPD, por lo cual esta Comisión emite opinión en cumplimiento con el artículo 17, primer párrafo del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

Aunado a lo anterior, se determina que no es necesario realizar modificación alguna a la superficie del Título AR-0005-2M, considerando que el acotamiento en profundidad requerido, motivo de la modificación, no presenta cambios a las coordenadas que delimitan el Área de la Asignación en comento, establecidas en el Anexo 1 del Título de la Asignación AR-0005-2M.

Finalmente, con base en la información remitida a esta Comisión por la Secretaría, la propuesta de Modificación al Anexo 1 del Título de la Asignación resulta consistente y no afecta de forma significativa los valores de las Reservas consolidadas al 1 de enero de 2022. Lo anterior debido a que los pozos perforados y a perforar se mantienen dentro del área de Resguardo en la propuesta de modificación del Anexo 1 del Título de Asignación.

Se emite la presente Opinión Técnica en términos de lo dispuesto en los artículos 6, fracción I, párrafos quinto y sexto de la Ley de Hidrocarburos; 16, fracción I y segundo párrafo del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos; 39, fracciones I y VI de la Ley de la LORCME, 33, fracción II y 35, fracción II del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfln08CnpgJFChskwbWQrGGSlnsFWktEMyX5VbFVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGriEHzGBtQM5+z+nvWVlJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwyPbmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQkzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpjS5wvQObScNA==

Elaboró

Ing. David Alberto Paredes Gaspar
Director de Área

Revisó

Mtro. Francisco Castellanos Páez
Director General de Dictámenes de Extracción

Autorizó

Ing. Rafael Guerrero Altamirano
Titular de la unidad Técnica de Extracción y su Supervisión

Los firmantes de la presente Opinión Técnica lo hacen conforme al ámbito de sus competencias y facultades, en términos de lo establecido en los artículos 20 y 35 del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, para la emisión de la Opinión Técnica respecto de la Asignación AR-0005-2M-Campo Agua Nacida.

Ing. David Alberto Paredes Gaspar
Dirección De Asignaciones Y Contratos Marinos

ELABORÓ

Firma de David Alberto Paredes Gaspar

Fecha de Sello Digital: 03/05/2023 08:24:16 p. m.

Sello Digital:

ns5u2I23jYUm982I7Twp0wN81FalX8SPzHmbBqm3z7LaCioUliawa5Vkd38DZsXvJPL1JDudgRAWUrcjioZl6oxCpy9iHNIzPvDIDmdWa1gU
0T/bLsnWnoGEfcOAbX/P++MHLiSramY8e+sGqfIDtcq0qnoJPYa2YGSh/UXbQv9rS3jAuzyDZlk4xl30WsUHRWTSh+VIOpjZc31hs3z7sf/UrW
akAkXy3uxgGWk5OeKcJ1iRXfhmPPfcc2XWTPs0+ivPWQvgXHKSq+KUWH96m1KncTbypBulhlwVmxEHTBMzvo3EvPXMCA75LRc/Vlq/Y1/
Eqbiik7dop+liA==

"El presente acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada del funcionario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 38, párrafos primero, fracción V, tercero, cuarto, quinto y sexto, y 17 D, tercero y décimo párrafos del Código Fiscal de la Federación. De conformidad con lo establecido en los artículos 17-I y 38, quinto y sexto párrafos del Código Fiscal de la Federación, así como en la regla II.2.8.5., fracción I de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2014, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2013, la integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar conforme a lo previsto en la ficha de procedimiento 62/CFF contenido en el Anexo 1-A de la citada Resolución."

Mtro. Francisco Castellanos Páez
Director General de Dictámenes de Extracción

REVISÓ

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfln08CnpgJFChskwbWQrGGSLSwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6iFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDGGr1eNtzGB
tQM5+z+nvWVJH1ZhrFLkLPVRFK3Jl7n3kpwypBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfy+aUWzmv39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOj
D1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJS5wvQObScNA==

Firma de Francisco Castellanos Paez

Fecha de Sello Digital: 03/05/2023 08:27:41 p. m.

Sello Digital:

MmgUAZFac9z7K4JpOQBt9gsMBfCVeB1jyTkUfRu2UafXvErrJT+oQaGzZRApfVQYJIIvqVORXQInlCHqeo+B81TpHKWCfhKL3gRHEjNDgmJGXbZZiYsfPwnFB3CD8aydKtpH+MjClOIfEflOfkzn84KOBw3jWghTkFW747a590Vb7gz0Q/ndgkCuMLd9wAKQ/V759s6oftAmoJLrFBsfao99GEUIJK+gRtfrBvB5OAwX66hZjI3tb+5sDcySphLrBZ0AYoSzJgDi9JV4f4yXp2tEAg3HJIDgoFzLgc9Rj3jHBRQGmucleggy2CXINzKJ4hP0Snn07Lk3TKidEoA==

"El presente acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada del funcionario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 38, párrafos primero, fracción V, tercero, cuarto, quinto y sexto, y 17 D, tercero y décimo párrafos del Código Fiscal de la Federación. De conformidad con lo establecido en los artículos 17-I y 38, quinto y sexto párrafos del Código Fiscal de la Federación, así como en la regla II.2.8.5., fracción I de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2014, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2013, la integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar conforme a lo previsto en la ficha de procedimiento 62/CFF contenido en el Anexo 1-A de la citada Resolución."

Ing. Rafael Guerrero Altamirano

Titular de la Unidad Técnica de Extracción y su Supervisión

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfln08CnpgJFChskwbWqRGGSLwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6tFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDG1eNtzGBtQM5+z+rvWVJH1ZhlrFLkLPVRFK3JI7n3kpwpBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzMV39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJS5wvQObScNA==

"El presente acto administrativo ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada del funcionario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de la resolución, de conformidad con los artículos 38, párrafos primero, fracción V, tercero, cuarto, quinto y sexto, y 17 D, tercero y décimo párrafos del Código Fiscal de la Federación. De conformidad con lo establecido en los artículos 17-I y 38, quinto y sexto párrafos del Código Fiscal de la Federación, así como en la regla II.2.8.5., fracción I de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2014, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2013, la integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar conforme a lo previsto en la ficha de procedimiento 62/CFF contenido en el Anexo 1-A de la citada Resolución."

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 04/05/2023 01:20:53 p. m.

Sello Digital:

IU8OVXogplzbiFMZmA2SKdSfln08CnpgJFChskwbWqRGGSLwnsFWktEMYX5VbfVbAxMdlQluwKX6tFFJVQ6dJvH4kcASWNO4km4gwsP1VcXrqORiv19Jj0vvBRbBG7KDG1eNtzGBtQM5+z+rvWVJH1ZhlrFLkLPVRFK3JI7n3kpwpBmugTPLZEMTOM0V1Xi6/8AR5P1eKqSJPgenouRyfY+aUWzMV39GalkKzW5Y4vOQKzVZNZ33lh/Y4W5+73cSRXv0uDNyIC990iOjD1EdaOyGZNEQNqr78ud/SyafgMvt76GvcME1W8Bk1ILC/XRZd0o43NpJS5wvQObScNA==