



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Modificación al Programa de Evaluación

Contrato CNH-R02-L03-VC-02/2017

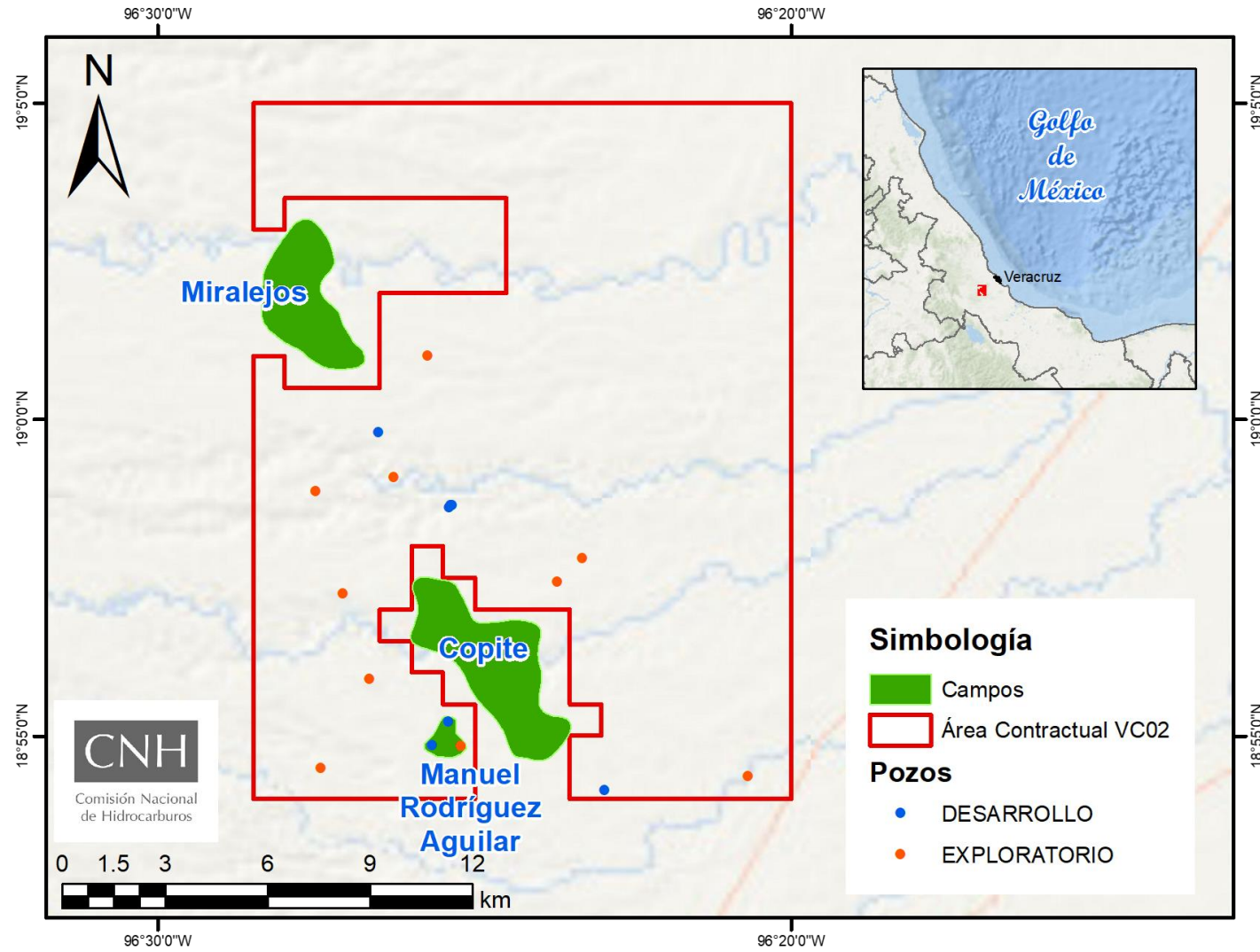
Jaguar Exploración y Producción 2.3 S.A.P.I. de C.V.

Enero 2020



Fundamento legal

- **Ley de Hidrocarburos:**
 - Artículos 31, 43 y 44.
- **Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética:**
 - Artículo 39, Numerales I, III, IV y VI.
- **Reglamento Interno de la Comisión:**
 - Artículo 13, fracción II, inciso f)
 - Artículo 33.
- **Lineamientos:**
 - Artículos 45, 46, 47, 48, 49 y 50
 - Anexo 1.
- **Contrato**
 - Cláusulas 5.1 y 5.2



Generalidades del Área Contractual

Ubicación

- Cuenca de Veracruz
- A 20 km de la Ciudad de Veracruz
- Superficie: **251.350 km²**
- Elevación del terreno: **30 - 180 m**

Firma del Contrato

- 8 de diciembre de 2017

Actividades en el área Contractual

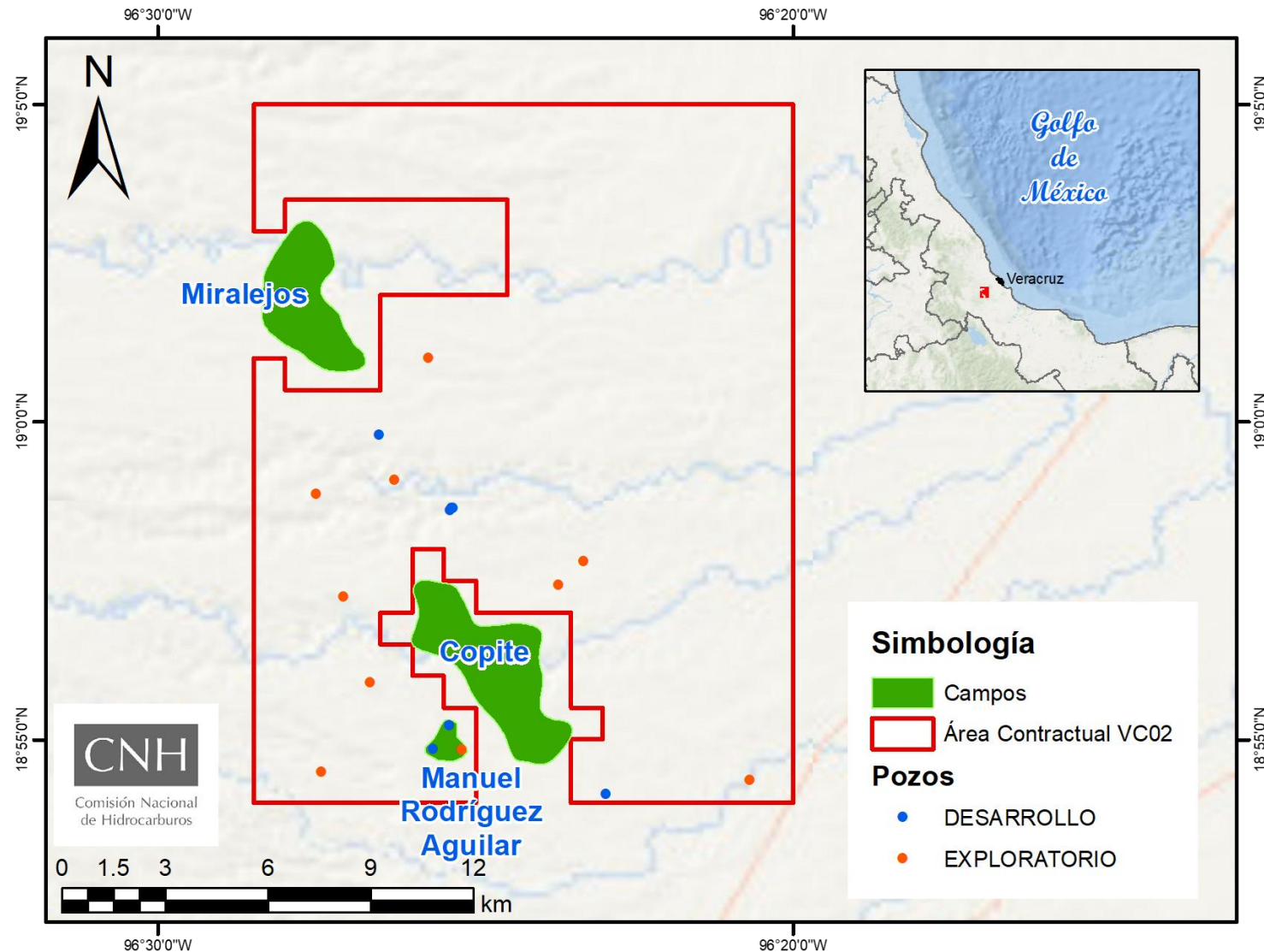
- Exploración
- Evaluación

Aprobación del Programa de Evaluación

- CNH.E.02.002/19 el 17 de enero de 2019

Plays productores

- Brecha San Felipe/Guzmantla (KS)
- Orizaba (KI)



Fundamento para la modificación del Programa de Evaluación

Artículo 50 de los LINEAMIENTOS que regulan los Planes de Exploración y de Desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos

[...]

La solicitud de modificación del Programa de Evaluación deberá presentarse mediante el formato PE y su instructivo, adjuntando el comprobante de pago del aprovechamiento respectivo, atendiendo el procedimiento del Capítulo II, del Título II de los Lineamientos, y con el nivel de detalle establecido en el Anexo I, **en los siguientes supuestos:**

- **Exista una variación del número de Pozos a perforar con respecto de aquellos contenidos en el Programa de Evaluación aprobado, con independencia del escenario operativo que se encuentre ejecutando;**

[...]

Comparativo del Programa Vigente y la Propuesta de Modificación

Actividades e inversiones			Programa de Evaluación		Total
			2019	2020	
Perforación de Pozos	Número	Programa Aprobado	4	0	4
		Modificación	0	1	1
Terminación de Pozos	Número	Programa Aprobado	4	0	4
		Modificación	0	1	1
Estudios (núcleo, geoquímica, estudios estratigráficos, petrofísica, PVT, Salinidad)	Actividades (número)	Programa Aprobado	6	0	6
		Modificación	0	6	6
Pruebas de Producción ¹	Actividades (número)	Programa Aprobado	8	0	8
		Modificación	0	2	2
Ingeniería de Yacimientos (Simulación Numérica/ Estimación Producción)	Actividades (número)	Programa Aprobado	4	0	4
		Modificación	1	1	2
Administración, gestión de actividades y gastos generales del proyecto (Camino/ Macropera)	Actividades (número)	Programa Aprobado	4	0	4
		Modificación	0	2	2
Otras Ingenierías (Líneas de Descarga)	Actividades (número)	Programa Aprobado	4	0	4
		Modificación	0	1	1
Inversiones totales (Dólares de Estados Unidos) Programa Aprobado			22,164,900	0	22,164,900
Inversiones totales (Dólares de Estados Unidos) Programa Modificado			270,199	3,683,896	3,986,595²

¹Una de estas actividades (PAE), concluiría en enero de 2021.

²Considera \$ 32,500.00, de Inversiones a realizarse en enero 2021.

Programa de actividades

Descripción	2019			2020													
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	
Administración, seguimiento y monitoreo del Programa de Evaluación																	
Seguros Operativos																	
Documentación Autorización de Perforación																	
Documentación y Autorización de Perforación																	
Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica ²																	
Estudio de Campos Análogos																	
Análisis de Propiedades de los Hidrocarburos Producidos (PVT)																	
Toma de Registros Geofísicos, SP, GR, RT, NPHI, DSI, FMI																	
Prueba de Producción																	
Prueba de Producción de Alcance Extendido ¹																	
Cálculo de Reservas y Pronósticos de Producción P90, Pm, P50 y P10 ³																	
Actualización de Modelo Dinámico																	
Diseño y Documentación de VCDSE ³																	
Construcción de Línea de Descarga																	
Construcción de Camino																	
Construcción de Localización																	
Prueba de Integridad de Pozos																	
Perforación Integral de Pozo																	
Análisis de Agua de Formación																	
Terminación Integral de Pozo																	
Opiniones Calificadas - Análisis de Riesgos de Procesos ³																	
Opiniones Calificadas - Ingeniería de Detalle ³																	

¹ Se realizará en función de los resultados que sean obtenidos de la Prueba de Producción.

² El presupuesto de la actividad se eroga en enero de 2020, sin embargo, las actividades se extiende en todo el periodo.

³ Actividades de gabinete, realizadas a partir de la solicitud de Modificación, y consideradas en el Programa de Evaluación vigente.

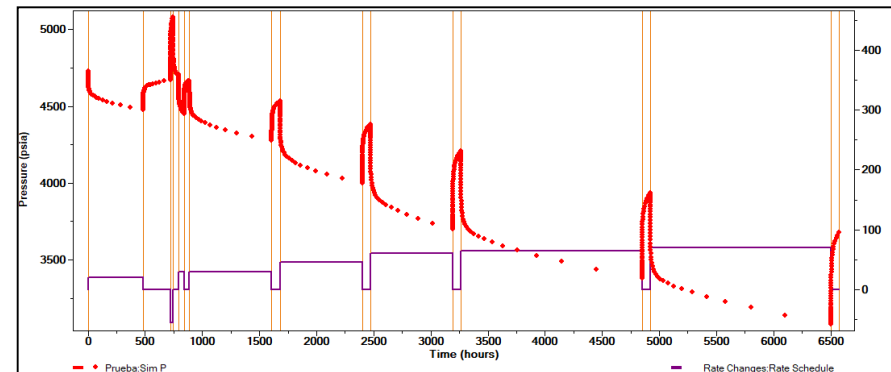
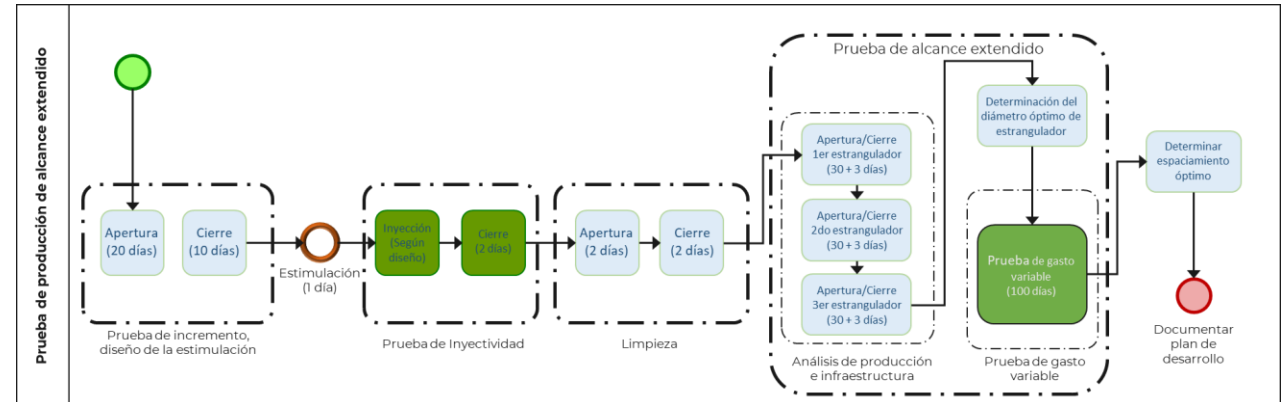
Prueba de producción de alcance extendido

Objetivos de la Prueba de Alcance Extendido

- Estimar la capacidad de producción.
- Delimitar los yacimientos previamente evaluados.
- Validar o actualizar reservas.
- Definir los radios de drene máximos y conectividad entre pozos.
- Validar las propiedades de la formación estimadas.
- Caracterizar los fluidos producidos.
- Caracterizar las heterogeneidades del yacimiento.
- Estimar la máxima capacidad de flujo incluyendo curvas de oferta y demanda y presión de fondo fluuyente estabilizada para un rango de gastos de producción.
- Evaluar la eficiencia de los esquemas de terminación seleccionados.
- Diagnosticar las necesidades de Sistemas Artificiales de Producción y tecnologías de estimulación en el corto y mediano plazo.
- Identificar las estrategias probables de explotación.
- Determinar parámetros para el diseño y dimensionamiento de las instalaciones

Etapas de la Prueba de Producción de alcance extendido

- Prueba de incremento y diseño de la estimulación;
- Estimulación (en caso de requerirse);
- Limpieza post-estimulación;
- Análisis de productividad y proyección de infraestructura; y
- Prueba de gasto variable (Prueba de Alcance Extendido).



Duración aproximada:

- **7 meses**

Objetivos Propuestos:

- **Brecha San Felipe**
- **Orizaba**

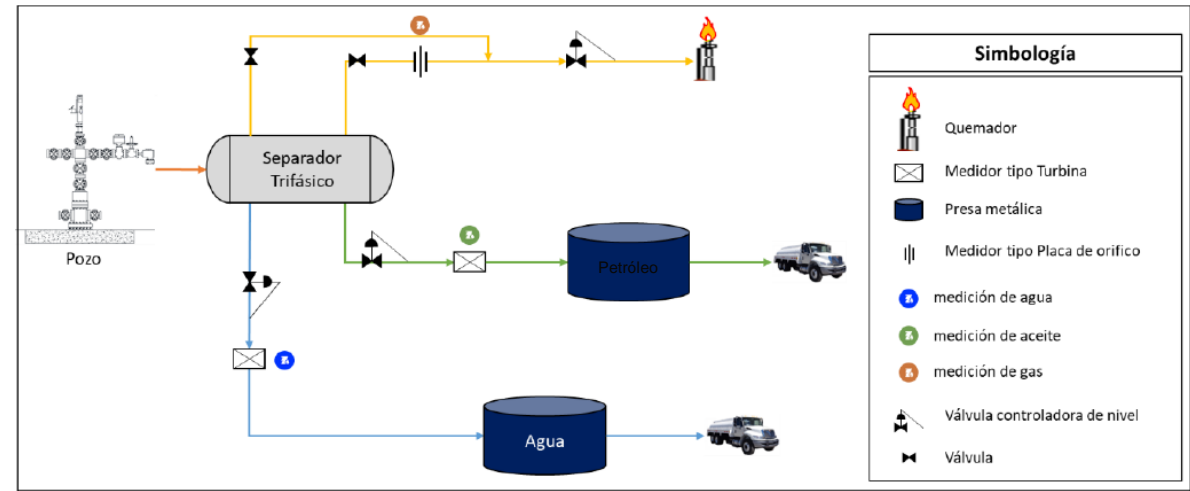
Consideraciones

- **YNF**

Medición de los hidrocarburos

Etapa 1. Medición a boca de pozo

- 24 – 48 horas
- Equipo de separación trifásica
- El gas* se medirá con equipo tipo placa de orificio y se realizará destrucción controlada
- Los separadores contarán con medidores tipo Coriolis o turbinas para la cuantificación de los líquidos previo a su envío a presas metálicas para luego ser transportado mediante autotanques a la Batería de Separación Matapionche**.



Etapa 2. Medición en PAE

• Producción de gas:

- Construcción de líneas de descarga (Estación de Recolección de Gas Copite o a una interconexión con el gasoducto ERG Copite – BS Matapionche**) para su transporte y aprovechamiento.
- Su medición se realizará con medidores tipo placa de orificio.

• Producción de petróleo:

- Este será almacenada en tanque vertical o *fractank* para su medición previo a su transporte a BS Matapionche**.

*En caso de haber presencia de gas

**El Contratista cuenta con Puntos de medición provisionales para petróleo ubicados en la instalación de la Batería de Separación Matapionche.

Programa de Inversiones del Programa de Evaluación [USD /^a]

Programa de Inversiones vigente

Actividad petrolera	Sub-actividad petrolera	2019 / ^b	2020 / ^b	2021	Total / ^b [USD]
Evaluación	General	1,550,000	250,000	-	1,800,000
	Geofísica	190,319	-	-	190,319
	Geología	871,607	319,183	-	1,190,790
	Ingeniería de Yacimientos	184,430	58,190	-	242,620
	Otras Ingenierías	82,666	2,668	-	85,334
	Perforación de Pozos	12,544,536	5,492,987	-	18,037,523
	Pruebas de Producción	280,470	220,000	-	500,470
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	105,520	12,324	-	117,844
Total [USD]		15,809,548	6,355,352	-	22,164,900

Programa de Inversiones sujeto a Aprobación

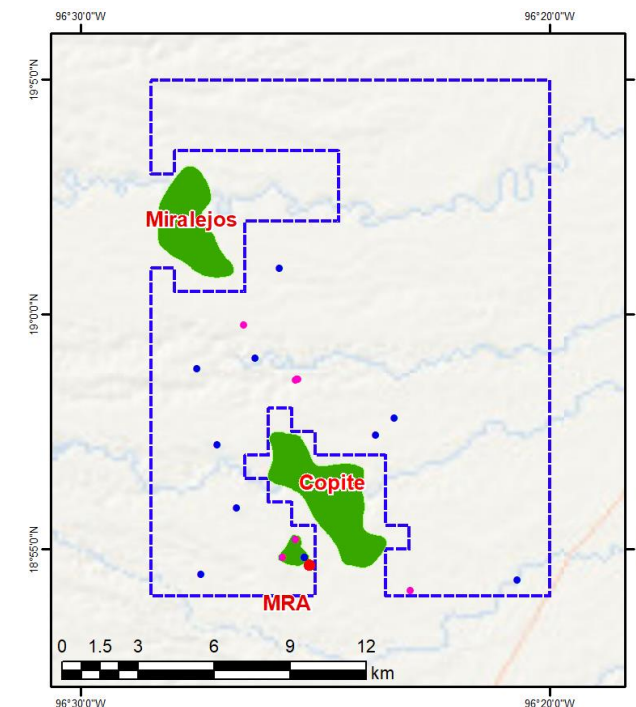
Actividad petrolera	Sub-actividad petrolera	2019 / ^c	2020	2021 / ^d	Total [USD]
Evaluación	General	127,500	47,199	2,500	177,199
	Geología	-	387,200	-	387,200
	Ingeniería de Yacimientos	2,500	2,500	-	5,000
	Otras Ingenierías	130,000	25,497	-	155,497
	Perforación de Pozos	-	2,961,500	-	2,961,500
	Pruebas de Producción	-	260,000	30,000	290,000
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente	10,199	-	-	10,199
Total [USD]		270,199 /^e	3,683,896	32,500	3,986,595

Notas:

- Dólares de los Estados Unidos.
- Según se establece en la Clausula 5.2 del Contrato, el Programa de Evaluación tendría una duración de hasta veinticuatro (24) meses contados a partir de la aprobación de dicho programa; por lo que las inversiones asociadas al Programa de Evaluación aprobado por esta Comisión mediante la resolución CNH.E.02.002/19, se actualizan considerando lo descrito anteriormente con el objeto de realizar únicamente el comparativo presentado en esta lámina.
- Corresponde al período de febrero a diciembre de ese año.
- Corresponde al mes de enero de ese año.
- Incluye un monto por 27,139 USD correspondiente a actividades de febrero a septiembre de 2019 que no son materia de aprobación de la presente solicitud de modificación al Programa de Evaluación; así mismo, incluye un monto por 243,060 USD correspondiente a actividades de octubre a diciembre de 2019 referentes a la presente solicitud de aprobación de modificación del Programa de Evaluación (las cuales podrían actualizarse en el presupuesto indicativo correspondiente, en el caso de que el Operador así lo solicite; por lo que se realizará la consulta al mismo para efectos de la adecuada carga en el Sistema de Información para los Pagos de las Asignaciones y Contratos de Hidrocarburos (SIPAC) del Fondo Mexicano del Petróleo).

Programa Mínimo de Trabajo

Actividad		Unidad de medición	Equivalencia UT	Cantidad	UT
Pozo	Perforación	Tabla del contrato		3,500	7,900
Registros	Litológicos - correlación (SP)	Por metro de registro	0.05	1,100	55
	Litológicos - correlación (GR)			3,000	150
	Resistividad (inducción)			3,000	150
	Porosidad (densidad) *Lito densidad			2,000	100
	Porosidad (neutrón)			2,000	100
	Propiedades físicas de las rocas (sónico dipolar)			2,000	100
	Registros Especiales (FMI)		0.08	250	20
Estudios	Prueba de Producción	Por prueba	100	1	100
	Prueba de Producción de Alcance Extendido		150	1	150
	Análisis PVT	Muestra	100	1	100
	Modelo dinámico	Estudio	300	1	300
Total UT, Programa de Evaluación					9,225



Programas asociados

Secretaría de Economía

La Comisión solicitó a la Secretaría de Economía emitir opinión sobre el Programa de Cumplimiento de Porcentaje de Contenido Nacional, así como del Programa de Capacitación y Transferencia de Tecnología.

Con respecto al Programa de Capacitación y Transferencia de Tecnología, la Secretaría de Economía ha emitido su opinión técnica en sentido favorable, mediante el oficio UNC.430.2019.644, recibido en esta Comisión el 20 de diciembre de 2019.

Asimismo, con relación al Programa de Cumplimiento de Porcentaje de Contenido Nacional, la misma Secretaría ha emitido su opinión técnica en sentido favorable, mediante el oficio UNC.430.2020.0004, con fecha del 14 de enero de 2020.

Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente

- **Sistema de Administración de Riesgos**

En relación con el Sistema de Administración de Riesgos, el Operador cuenta con la Clave Única del Registro del Regulado (CURR): ASEA-JAE17304C/A11817, otorgada por la ASEA, el 9 de junio de 2017.

Conclusiones

- La modificación al Programa de Evaluación se advierte técnicamente razonable, toda vez que los resultados de los estudios realizados en el área Copite Norte advirtieron un bajo potencial petrolero y un alto riesgo geológico.
- La ejecución de las actividades propuestas permitirán **generar los elementos técnicos que permitan sustentar la comercialidad de los hidrocarburos encontrados en el campo Manuel Rodríguez Aguilar.**
- La aplicación de técnicas, metodologías y tecnologías que serán utilizadas, **resultan apropiadas para la etapa** de la cadena de valor del proceso de exploración-producción de hidrocarburos, en la que actualmente se encuentra el área.
- La ejecución de las actividades previstas en el Programa de Evaluación, **proyecta una inversión total del orden de 3.986 mmUSD**
- El desarrollo de las actividades aprobadas en el marco del presente Programa de Evaluación contribuyen al cumplimiento del CMT y su incremento.

Dictamen Técnico

La modificación al Programa de Evaluación se advierte técnicamente factible, toda vez que, las actividades planteadas permitirían generar y acelerar el conocimiento geológico-petrolero del subsuelo, evaluar el potencial petrolero, y maximizar el valor estratégico de la Asignación

Por lo que se somete a consideración del Órgano de Gobierno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, la aprobación a la modificación del Programa de Evaluación del Contrato CNH-R02-L03-VC-02/2017



Comisión
Nacional de
Hidrocarburos

gob.mx/CNH
hidrocarburos.gob.mx
rondasmexico.gob.mx

