



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

Dictamen Técnico del Programa de Transición asociado al Campo Cibix- 401EXP

ASIGNACIÓN AE-0141-2M-COMALCALCO

PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN

Mayo, 2023



Contenido

I. IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR Y DEL ÁREA DE ASIGNACIÓN	3
II. ELEMENTOS GENERALES DEL PROGRAMA	9
III. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN	10
IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS PARA LA EMISIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO	11
V. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN	13
A) CARACTERÍSTICAS GENERALES Y PROPIEDADES DEL YACIMIENTO DENTRO DEL ÁREA DE ASIGNACIÓN.....	13
B) ANTECEDENTES DE EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN	16
C) ACTIVIDADES Y METAS FÍSICAS	25
D) PROGRAMA DE INVERSIONES	31
E) MEDICIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS	32
F) APROVECHAMIENTO DE GAS.....	46
VI. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LA EXTRACCIÓN Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN.....	47
VII. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO	49
VIII. SENTIDO DEL DICTAMEN TÉCNICO	50
a) Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país:	50
b) La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos:.....	50
c) Promover el desarrollo de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en beneficio del país:.....	50
d) Procurar el aprovechamiento del gas natural asociado en las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos:.....	51
IX. CONCLUSIONES	51
X. RECOMENDACIONES	52

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhve7zw5IlzcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOI8MOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

I. IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR Y DEL ÁREA DE ASIGNACIÓN

El 28 de agosto de 2019, la Secretaría de Energía (en adelante, SENER) con la previa Opinión Técnica de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) resolvió otorgar a PEMEX el Título de Asignación AE-0141-COMALCALCO, para realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, con fundamento en los artículos: 6 de la Ley de Hidrocarburos y 9 fracción V, del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos.

Asimismo, el 04 de agosto de 2021 la SENER con la previa opinión de la Comisión, modificó el Título de la Asignación AE-0141-COMALCALCO, para quedar identificado como el Título de Asignación AE-0141-M-COMALCALCO. Posteriormente el 11 de abril de 2022 la SENER, con la previa opinión de la Comisión modificó nuevamente el Título de la Asignación, para quedar identificado como el Título de Asignación AE-0141-2M-COMALCALCO.

El Operador promovente de la solicitud de aprobación del Programa de Transición asociado al campo Cibix-401EXP (en adelante, campo) que se encuentra dentro de la Asignación AE-0141-2M-COMALCALCO (en adelante Asignación), es la Empresa Productiva del Estado, Petróleos Mexicanos, a través de Pemex Exploración y Producción (en adelante, PEP, Asignatario u Operador).

En la **Tabla 1** se muestran los datos generales del Área de Asignación.

Asignaciones	AE-0141-2M-COMALCALCO
Estado y Municipio	Tabasco, Comalcalco.
Área de las Asignaciones	1,242.1074 km ²
Fecha de Otorgamiento del Título	28 de agosto de 2019
Vigencia	30 años a partir del 28 de agosto de 2019
Tipo de Asignación	Exploración y Extracción de Hidrocarburos
Derechos	Las Actividades Petroleras amparadas por esta Asignación podrán realizarse en todas las formaciones geológicas

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RlKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Asignaciones	AE-0141-2M-COMALCALCO		
Restricciones	Para efectos de esta Asignación, queda excluida la superficie delimitada por el Sector cuyas coordenadas geográficas se enlistan a continuación.		
	Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
	1	93° 13' 00"	18° 17' 00"
	2	93° 12' 30"	18° 17' 00"
	3	93° 12' 30"	18° 17' 30"
	4	93° 11' 30"	18° 17' 30"
	5	93° 11' 30"	18° 17' 00"
	6	93° 11' 00"	18° 17' 00"
	7	93° 11' 00"	18° 15' 00"
	8	98° 13' 00"	18° 15' 00"
	9	98° 13' 00"	18° 15' 30"
	10	98° 13' 00"	18° 15' 30"
	11	98° 13' 00"	18° 16' 00"
	12	98° 13' 00"	18° 16' 00"
Yacimientos y/o Campos	Asimismo, el Asignatario no podrá realizar actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en los traslapes con las siguientes Áreas de Asignación y en su caso, posteriores modificaciones, que se indican en la siguiente tabla:		
	Títulos de Asignación	Títulos de Asignación	
	A-0067-M-Campo Castarrical	A-0275-M-Campo Platanal	
	A-0096-M-Campo Cobra	A-0282-M-Campo Puerto Ceiba	
	A-0114-M-Campo Cunduacán	A-0296-M-Campo Samaria	
	A-0115-M-Campo Cupache	A-0338-3M-Campo Tintal	
	A-0159-M-Campo Íride	A-0342-M-Campo Tokal	
	A-0201-2M-Campo Madrefil	A-0356-M-Campo Tupilco	
	A-0233-M-Campo Navegante	AR-0404-3M-Campo Ayapa	
	A-0249-M-Campo Oxiacaque	AE-0055-6M-Mezclapa-05	
A-0250-M-Campo Paché	AE-0056-4M-Mezcalapa-06		

Tabla 1. Datos generales de la Asignación (Fuente: Comisión con información del Título de Asignación vigente).

El Campo se localiza en el Estado de Tabasco, en el municipio de Jalpa de Méndez, a 27 Km de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco, a 4 Km del Pozo Cibix-1 y a 10.79 Km de la Batería de Separación Tintal, ver **Figura 1**.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwchiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnyYkTpwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJkNF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

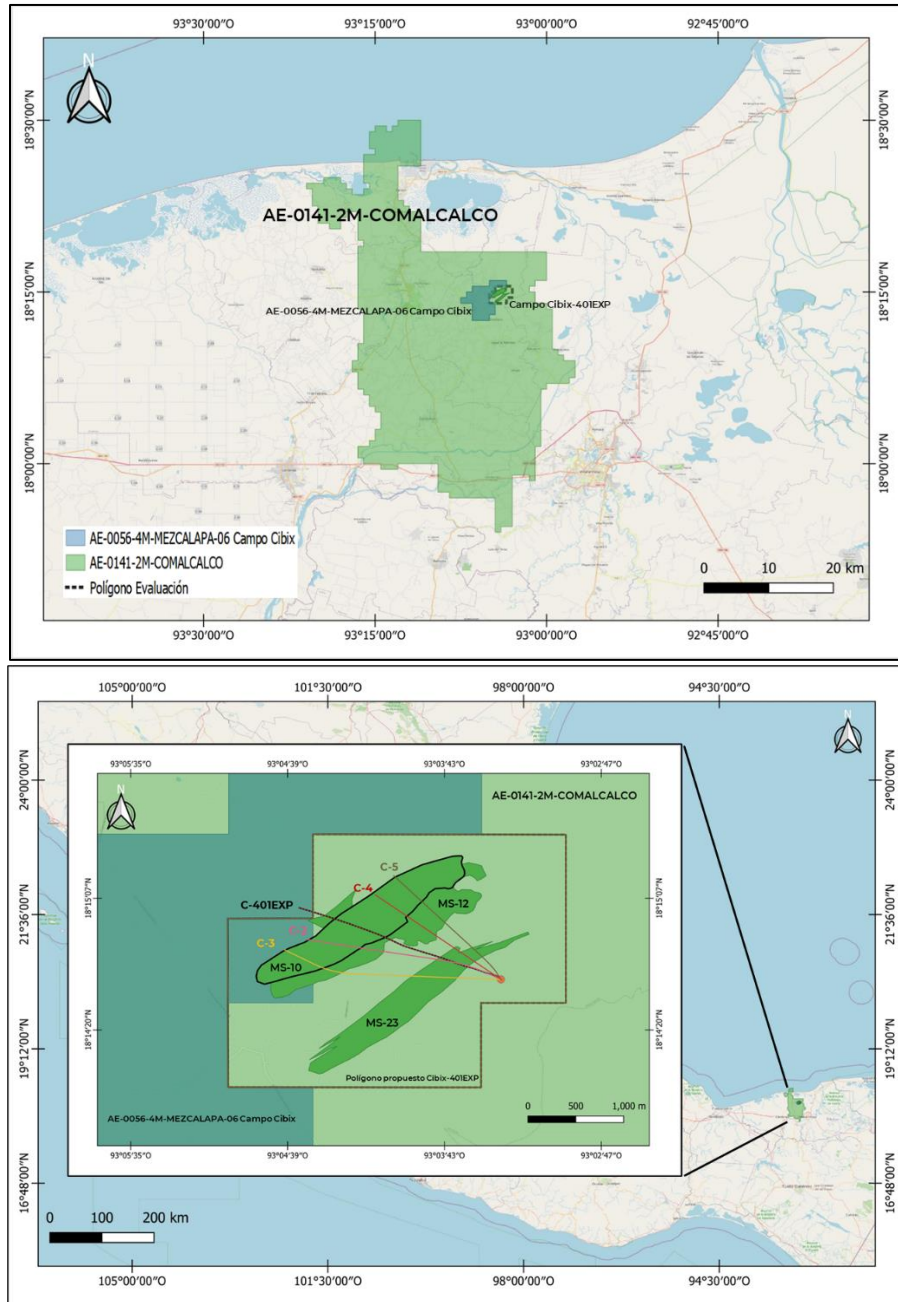


Figura 1. Ubicación del Área de Asignación y del Campo (Fuente: Comisión con datos del Operador).

Los vértices que delimitan el Área de Asignación están definidos por las coordenadas contenidas en el Anexo 1 del Título de Asignación vigente, mismas que se muestran en la **Tabla 2.**

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoiZouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvd3lOHuycdYk2JTlrvGvDUdZW45Ta4l/MMGwSip5tlwichiBGvynkklGUTCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwlzkOIlBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCCOM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	93°11'00"	18°26'00"
2	93°13'00"	18°26'00"
3	93°13'00"	18°23'00"
4	93°12'30"	18°23'00"
5	93°12'30"	18°22'30"
6	93°12'00"	18°22'30"
7	93°12'00"	18°22'00"
8	93°11'00"	18°22'00"
9	93°11'00"	18°18'30"
10	93°00'00"	18°18'30"
11	93°00'00"	18°16'00"
12	93°01'00"	18°16'00"
13	93°01'00"	18°15'30"
14	93°01'30"	18°15'30"
15	93°01'30"	18°15'00"
16	93°01'00"	18°15'00"
17	93°01'00"	18°14'00"
18	93°00'00"	18°14'00"
19	93°00'00"	18°13'30"
20	92°59'30"	18°13'30"
21	92°59'30"	18°10'00"
22	92°59'00"	18°10'00"
23	92°59'00"	18°09'30"
24	92°58'30"	18°09'30"
25	92°58'30"	18°09'00"
26	92°57'30"	18°09'00"
27	92°57'30"	18°07'30"
28	92°58'00"	18°07'30"
29	92°58'00"	18°07'00"
30	93°00'00"	18°07'00"
31	93°00'00"	18°06'30"
32	93°00'30"	18°06'30"
33	93°00'30"	18°01'30"
34	93°01'00"	18°01'30"
35	93°01'00"	17°58'30"
36	93°01'30"	17°58'30"

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
61	93°14'30"	18°04'30"
62	93°15'00"	18°04'30"
63	93°15'00"	18°05'00"
64	93°15'30"	18°05'00"
65	93°15'30"	18°06'00"
66	93°16'00"	18°06'00"
67	93°16'00"	18°06'30"
68	93°16'30"	18°06'30"
69	93°16'30"	18°08'00"
70	93°17'00"	18°08'00"
71	93°17'00"	18°09'00"
72	93°16'30"	18°09'00"
73	93°16'30"	18°10'30"
74	93°16'00"	18°10'30"
75	93°16'00"	18°13'30"
76	93°16'30"	18°13'30"
77	93°16'30"	18°19'00"
78	93°16'00"	18°19'00"
79	93°16'00"	18°19'30"
80	93°16'30"	18°19'30"
81	93°16'30"	18°22'00"
82	93°17'30"	18°22'00"
83	93°17'30"	18°21'30"
84	93°18'00"	18°21'30"
85	93°18'00"	18°20'30"
86	93°19'00"	18°20'30"
87	93°19'00"	18°21'00"
88	93°20'00"	18°21'00"
89	93°20'00"	18°22'30"
90	93°20'30"	18°22'30"
91	93°20'30"	18°24'00"
92	93°21'00"	18°24'00"
93	93°21'00"	18°24'30"
94	93°19'30"	18°24'30"
95	93°19'30"	18°25'00"
96	93°18'00"	18°25'00"

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV50+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGVdUDZw45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXcPgdAF3cXhpHasTcrnYyKTPwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKp5ncAly0k79nw3KuZfg==

37	93°01'30"	17°59'00"
38	93°03'00"	17°59'00"
39	93°03'00"	17°54'30"
40	93°04'00"	17°54'30"
41	93°04'00"	17°54'00"
42	93°04'30"	17°54'00"
43	93°04'30"	17°57'00"
44	93°08'30"	17°57'00"
45	93°08'30"	17°57'30"
46	93°09'30"	17°57'30"
47	93°09'30"	18°00'00"
48	93°13'00"	18°00'00"
49	93°13'00"	17°59'30"
50	93°14'30"	17°59'30"
51	93°14'30"	18°00'00"
52	93°16'00"	18°00'00"
53	93°16'00"	18°00'30"
54	93°16'30"	18°00'30"
55	93°16'30"	18°01'30"
56	93°15'30"	18°01'30"
57	93°15'30"	18°02'00"
58	93°15'00"	18°02'00"
59	93°15'00"	18°03'00"
60	93°14'30"	18°03'00"

97	93°18'00"	18°24'30"
98	93°17'30"	18°24'30"
99	93°17'30"	18°24'00"
11	93°17'00"	18°24'00"
101	93°17'00"	18°23'30"
102	93°16'00"	18°23'30"
103	93°16'00"	18°24'00"
104	93°15'30"	18°24'00"
105	93°15'30"	18°24'30"
106	93°16'00"	18°24'30"
107	93°16'00"	18°27'00"
108	93°15'00"	18°27'00"
109	93°15'00"	18°27'30"
110	93°15'30"	18°27'30"
111	93°15'30"	18°29'00"
112	93°15'00"	18°29'00"
113	93°15'00"	18°29'30"
114	93°14'00"	18°29'30"
115	93°14'00"	18°29'00"
116	93°13'30"	18°29'00"
117	93°13'30"	18°29'30"
118	93°13'00"	18°29'30"
119	93°13'00"	18°30'00"
120	93°11'00"	18°30'00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas del polígono de la Asignación (Fuente: Título de la Asignación vigente).

De igual manera, en la **Figura 2** se muestra el polígono propuesto para el área de evaluación del campo y en la **Tabla 3** se presentan sus coordenadas geográficas.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJlOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+RlKWJCJAkNf44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

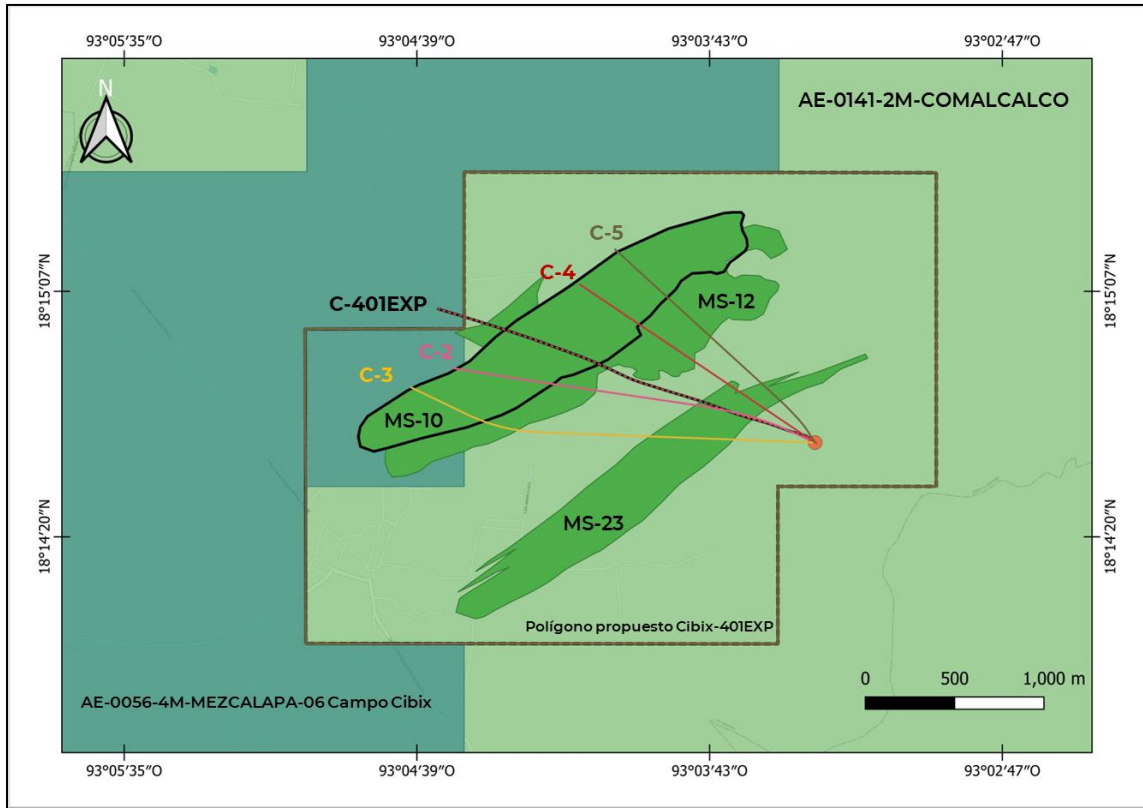


Figura 2. Polígono del área de evaluación del campo (Fuente: Comisión con datos del Operador).

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	93°03'00	18°15'30
2	93°03'00	18°14'30
3	93°03'30	18°14'30
4	93°03'30	18°14'00

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
5	93°05'00	18°14'00
6	93°05'00	18°15'00
7	93°04'30	18°15'00

Tabla 3. Coordenadas geográficas de los vértices del Polígono propuesto para el área de evaluación del campo (Fuente: Comisión con información de PEP).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhve7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAkNf44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

II. ELEMENTOS GENERALES DEL PROGRAMA

Alcance

El alcance del Programa de Transición (en adelante, Programa) presentado por el Operador es documentar las actividades requeridas para iniciar la producción temprana del Campo Cibix-401EXP.

Con base en lo anterior, las actividades consideradas por el Operador para el Programa propuesto a partir de mayo de 2023 son las siguientes:

- Continuar con la operación del pozo Cibix-401EXP.
- La perforación y terminación de 4 pozos de desarrollo.
- Construcción de dos oleogasoductos.

Con base en esta estrategia, el Operador estima recuperar un volumen acumulado de 4.31 millones de barriles de aceite (en adelante, MMB) y 2.88 miles de millones de pies cúbicos de gas (en adelante, MMMpc) en el período total de ejecución del Programa propuesto. El gas producido del pozo Cibix-401EXP se envía a quema controlada en la pera Cibix-401 debido a que no se cuenta con infraestructura de transporte para su manejo y envío hacia la Batería de Separación Cunduacán, siendo esta la instalación más cercana.

Por otro lado, considera una inversión de 77.35 millones de dólares (MM US\$) y un gasto de operación de 11.69 MM US\$, lo que equivale a un costo total del Programa propuesto de 89.04 MM US\$.

Cabe mencionar, que por escrito recibido en la Comisión el 16 de diciembre del 2022, PEP presentó la Notificación de Descubrimiento asociada al Pozo Cibix-401EXP.

En respuesta, mediante el Oficio 240.0224/2023 del 13 de febrero de 2023, la Comisión ratificó el Descubrimiento del pozo Cibix-401EXP.

Mediante el Escrito PEP-DG-SAPEP-GCR-1108-2023 recibido el 14 de abril de 2023, el Operador presentó el Informe de Evaluación y la Declaración de Descubrimiento Comercial en términos de los artículos 52, segundo párrafo y 65 de los Lineamientos.

Por lo anterior, mediante el Oficio 240.0656/2023 de 19 de mayo de 2023, esta Comisión resolvió en sentido **favorable** sobre el Informe de Evaluación del Descubrimiento asociado al campo Cibix-401EXP en el yacimiento Mioceno Superior, relacionado con la Asignación AE-0141-2M-COMALCALCO.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwlzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWJCJAKNF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

III. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN

El proceso de evaluación técnica y económica, así como la elaboración del Dictamen Técnico del Programa, involucró la participación de cuatro Direcciones Generales de la Comisión:

- Dirección General de Dictámenes de Extracción (en adelante, DGDE).
- Dirección General de Medición y Comercialización de la Producción.
- Dirección General de Prospectiva y Evaluación Económica.
- Dirección General de Seguimiento de Asignaciones.

Además, se consultó a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en adelante, ASEA), quien es la autoridad competente para evaluar el Sistema de Administración de Riesgos.

La **Figura 3** muestra el diagrama generalizado del proceso de evaluación, Dictamen Técnico y Resolución respecto del Programa propuesto presentado por el Operador para su aprobación. Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente *CNH:5S.7/1/8/2023* Programa de Transición del campo Cibix-401EXP, de la DGDE de esta Comisión.

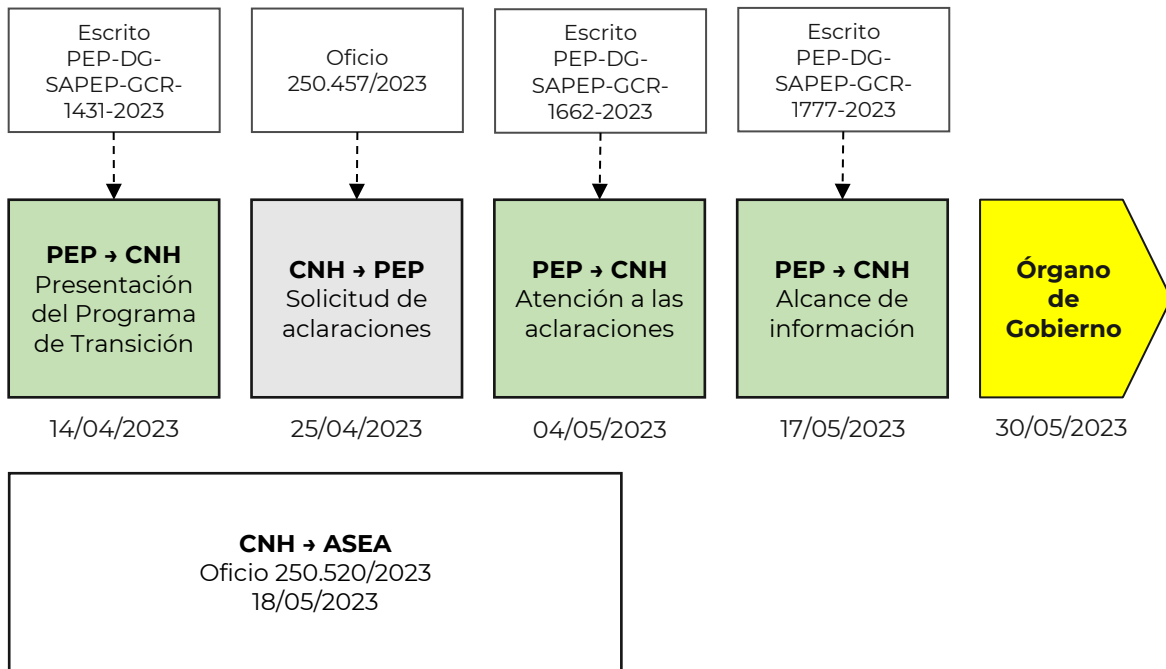


Figura 3. Cronología del proceso de evaluación, Dictamen Técnico y Resolución (Fuente: Comisión).

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS PARA LA EMISIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO

Se verificó que el Programa propuesto por el Operador cumpla con el criterio establecido en el artículo 69, fracción II de los “Lineamientos que regulan los Planes de Exploración y de Desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos publicados en el Diario Oficial de la Federación (en adelante, DOF) el 12 de abril de 2019” mismos que han sido modificados por acuerdos publicados en el DOF el 31 de marzo y el 20 de agosto, ambos de 2021 (en adelante, Lineamientos):

- a) Que las actividades propuestas estén encaminadas a prolongar el tiempo de vida productiva de los Pozos, lo anterior con el objeto de maximizar la recuperación de Hidrocarburos en condiciones técnica y económicamente viables, a través de un Plan de Desarrollo para la Extracción.

Para efectos de lo anterior, la Comisión consideró los principios y criterios previstos en los artículos 19, 45, 65, 66, fracción II, 69 fracción II, 70, 71, y el Anexo III, apartado I.B. de los Lineamientos.

Cabe señalar, que el presente Dictamen Técnico se emite en atención a que el Operador manifestó expresamente pretender llevar a cabo actividades de Producción Temprana y derivado de ello, presentó el Programa de Transición de conformidad con lo establecido en el artículo 52, segundo párrafo en relación con el artículo 65 de los Lineamientos.

Adicionalmente, se realizó el estudio de la propuesta al amparo de las consideraciones establecidas en los Lineamientos Técnicos en Materia de Medición de Hidrocarburos (en adelante, LTMMH) publicados en el DOF el 29 de septiembre de 2015, mismos que han sido modificados por acuerdos publicados en el DOF el 11 de febrero y 2 de agosto, ambos de 2016, el 11 de diciembre de 2017 y el 23 de febrero de 2021, así como de las Disposiciones Técnicas para el Aprovechamiento del Gas Natural Asociado, en la Exploración y Extracción de Hidrocarburos (en adelante, Disposiciones Técnicas) publicadas en el DOF el 7 de enero de 2016 y modificadas por acuerdos publicados en el DOF el 10 de marzo de 2020 y 23 de junio de 2022.

La Comisión llevó a cabo la evaluación del Programa propuesto presentado por el Operador de conformidad con el artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (en adelante, LORCME), así como los artículos 19, 65, 66, fracción II, 69, fracción II, 70 y 71 de los Lineamientos. En virtud de lo anterior, se determinó que las actividades incluidas en el Programa propuesto dan cumplimiento a la normativa aplicable durante la vigencia propuesta de hasta un año.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvlvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

En consecuencia, la solicitud cumple con los requisitos establecidos en el artículo 65 de los Lineamientos, conforme a lo siguiente:

- a) El Operador presentó el Programa propuesto conforme al formato APT y su instructivo, en el plazo establecido para tal efecto.
- b) Adjuntó el documento con la información y el nivel de detalle establecidos en el Anexo III, apartado I.B de los Lineamientos.
- c) Adjuntó el Informe de Evaluación y la Declaración de Descubrimiento Comercial en términos de los artículos 52 y 56 de los Lineamientos.
- d) Acreditó el pago de aprovechamiento, adjuntando el comprobante de pago respectivo mediante el esquema de pagos electrónicos e5cinco.

Ahora bien, cabe señalar que el artículo 52 de los Lineamientos establece lo siguiente:

“Artículo 52. Del informe de evaluación.

(...)

Quando los Operadores Petroleros pretendan llevar cabo actividades de Producción Temprana, deberán solicitar a la Comisión la aprobación de un Programa de Transición en términos del artículo 65 de los presentes Lineamientos e incluir en el informe de evaluación lo siguiente:

*I. **Manifestación expresa** de la intención de llevar a cabo actividades de Producción Temprana, y*

*II. **Manifestación expresa respecto del compromiso de cumplir con las obligaciones** asociadas a la producción de Hidrocarburos hasta la aprobación del Programa de Transición, conforme a la Normativa aplicable y las Asignaciones y Contratos según corresponda.*

(...)”

[Énfasis añadido]

Asimismo, el artículo 66, fracción II de los Lineamientos establece lo siguiente:

Artículo 66. Del plazo para la presentación del Programa de Transición. *Las solicitudes de aprobación del Programa de Transición referidas en los artículos 63, 64, 65 y 65 Bis de los Lineamientos deberán presentarse conforme lo siguiente:*

(...)

II. Para el caso previsto en el artículo 65 de los Lineamientos, al momento de la presentación del informe de evaluación.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJlOHuycdYk2Jl1rVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAw1zkO1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

En tal contexto, esta Comisión tiene conocimiento de lo siguiente:

- a) Mediante el Oficio PEP-DG-SAPEP-GCR-1108-2023 recibido el 14 de abril de 2023, el Operador presentó ante esta Comisión el Informe de Evaluación, en el cual manifestó expresamente su intención de llevar a cabo actividades de Producción Temprana, así como su compromiso de cumplir con las obligaciones asociadas a la producción de Hidrocarburos hasta la aprobación del Programa de Transición en cumplimiento a lo establecido por el artículo 52, segundo párrafo, fracciones I y II de los Lineamientos.

En respuesta, mediante el Oficio 240.0656/2023 de 19 de mayo de 2023, la Comisión resolvió en sentido favorable el Informe de Evaluación.

- b) De manera simultánea, el Operador presentó mediante el Oficio PEP-DG-SAPEP-GCR-1108-2023 recibido el 14 de abril de 2023, la Declaración de Descubrimiento Comercial en cumplimiento con el artículo 65 de los Lineamientos, en relación con el artículo 56 del mismo ordenamiento.

En respuesta, mediante el Oficio 240.0657/2023 de 19 de mayo de 2023, la Comisión tomó conocimiento respecto de la presentación de la Declaración de Descubrimiento Comercial.

- c) Asimismo, mediante el escrito PEP-DG-SAPEP-GCR-1431-2023 recibido el 14 de abril de 2023, el Operador presentó para su aprobación, la propuesta del Programa de Transición, ello en consideración de lo establecido en los artículos 65 y 66, fracción II de los Lineamientos.

Por lo antes expuesto, resulta procedente conocer respecto del Programa propuesto, toda vez que fue presentado en términos de lo dispuesto en los artículos 52, segundo párrafo, 66, fracción II, 70, último párrafo, de los Lineamientos.

V. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN

a) Características Generales y propiedades del yacimiento dentro del Área de Asignación

Las principales características geológicas, petrofísicas, de propiedades de los fluidos y de los yacimientos descubiertos dentro de la Asignación, se muestran en la **Tabla 4**.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkO1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWJCjAkNf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Asignación		AE-0141-2M-COMALCALCO
Campo		Cibix-401EXP
Yacimiento		Mioceno Superior
Área km ²		2,072
Año de Descubrimiento		2022
Fecha de inicio de producción		2023
Profundidad promedio del yacimiento (mv)		2,713
Tipo de Yacimiento		Aceite Negro
Pozos	Productores	1
	Cerrados con posibilidades	-
	Cerrados sin posibilidades	-
	Taponados	-
Marco Geológico	Era	Cenozoico
	Periodo	Neógeno
	Época	Mioceno
	Cuenca	Subcuenca de Comalcalco
	Litología	Areniscas
Propiedades Petrofísicas	% Saturación inicial promedio de agua	23
	Porosidad promedio %	21
	Permeabilidad promedio (mD)	282
	Espesor neto promedio (m)	86
Propiedades de los Fluidos	Densidad °API	31.45

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGVdUDZw45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnyYkTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAkNF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuzfG==

Asignación		AE-0141-2M-COMALCALCO
Campo		Cibix-401EXP
Yacimiento		Mioceno Superior
	Viscosidad del aceite a condiciones de yacimiento (cP)	1.059
	Factor de volumen inicial de aceite (Boi) (m ³ @cy/m ³ @cs)	1.268
	Factor de compresibilidad del gas (Z)	0.858
	Densidad relativa del gas	0.75
	Poder calorífico del gas (BTU/scf)	1255.1
	Presión de Saturación (kg/cm ²)	201.77
Propiedades del Yacimiento	Temperatura °C	87.55
	Presión inicial (Kg/cm ²)	294.88
	Presión actual (Kg/cm ²)	294.88
	Mecanismo de empuje principal	Expansión roca-fluido

Tabla 4. Características generales del Campo Cibix-401EXP dentro del Área de Asignación (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

Cabe mencionar que, para el presente Programa propuesto, el Operador realizará las actividades necesarias para el desarrollo de los yacimientos MS-10, MS-12 y MS-23, los cuales, derivado de la evaluación petrofísica integral resultaron ser de interés primordial para el Operador debido a su clasificación como roca almacén de buena calidad.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwlzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

b) Antecedentes de Exploración y Evaluación

Exploración y Evaluación

El campo fue descubierto con el pozo Cibix-401EXP, el cual inició su perforación el día 03 de octubre de 2022 finalizando la etapa de terminación el día 25 de febrero de 2023, resultando productor de aceite de 31.45°API en la formación Mioceno Superior (MS); en la prueba de presión-producción realizada en el intervalo 3,607-3653 md, se registró un gasto de 3,877 bpd de aceite y 2.457 MMpcd de gas, por un estrangulador de 5/8”.

Dentro de las actividades que fueron programadas y ejecutadas por el Operador, para la evaluación del descubrimiento efectuado por el pozo Cibix-401EXP, se encuentra:

1. La toma de información con probador dinámico de formaciones en la etapa de 12 ¼”, en Mioceno Superior, presentando 6 manifestaciones de hidrocarburos desde los 2,040 (md) hasta 2,299 (md) en el Mioceno, indicativo de un posible yacimiento. Asimismo, la toma de información con probador dinámico de formaciones en la etapa de 8 ½”, presentando 12 manifestaciones de hidrocarburos, de los 2,839 (md) a 3,657 (md) en el Mioceno Superior. Dicha información resulto clave para la programación de una prueba de presión-producción.
2. El muestreo de fluido recuperado en fondo durante la toma de información; la muestra representativa para realizar un análisis PVT fue la que se recuperó en la estación a 3,593.96 (md), que corresponde con la arena MS-10.
3. Prueba de presión-producción en el intervalo disparado 3,607 – 3,653 (md), Mioceno Superior MS-10. Con pistolas de 2”, 20 cargas por metro, fase 60°, efectuó disparos en el intervalo mencionado; actualmente se continúan evaluando las areniscas de la formación Mioceno Superior mediante la misma prueba.

Con la información adquirida, el Operador presentó la siguiente conclusión dentro del Informe de Evaluación:

- Con la finalidad de estimar el volumen original de hidrocarburos del pozo Cibix-401EXP, en el yacimiento Mioceno Superior; se integró en el modelo estático la información geológica, geofísica del pozo, así como datos MDT obtenidos.
- Con base en los resultados señalados en este Informe de Evaluación y en cumplimiento del artículo 52 de los Lineamientos, PEMEX Exploración y Producción manifestó su interés para llevar a cabo actividades de producción temprana y se compromete con las obligaciones asociadas a la producción de

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXliIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJlOHuycdYk2JlrvGvDUdZW45Ta4l/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkO1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RlKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

hidrocarburos hasta la aprobación del Programa de Transición, conforme a la Normativa aplicable y las asignaciones.

Identificación del intervalo considerado yacimiento

El campo se sitúa en la en la subprovincia Cuencas Terciarias del Sureste la cual limita al norte con la isobata de 500 m, al sur con el Cinturón Plegado de la Sierra de Chiapas, al oeste con la Cuenca de Veracruz y al este con la subprovincia Pilar Reforma-Akal.

Regionalmente la Provincia Petrolera Sureste cubre discordantemente un basamento similar al conocido en el Cinturón Plegado de Chiapas y Plataforma de Yucatán descrito como granito y esquistos del Paleozoico que forman parte de una corteza continental adelgazada que conforma horst y grabens originados durante la Apertura del Golfo de México, sobre los cuales se depositaron una potente secuencia de rocas sedimentarias de edades que van Jurásico Medio hasta el Reciente-Pleistoceno; de espesores irregulares según el medio de depósito en el marco estructural.

La columna geológica del Campo está representada por un gran espesor de edad Mioceno Superior y consiste en una secuencia de areniscas depositadas en sistemas de canales y barras de desembocadura asociado a un frente deltaico. La litología corresponde a areniscas de cuarzo, feldespatos y escasos líticos oscuros, de grano muy fino a grueso, subangular a subredondeada, moderadamente clasificada, moderadamente arcillosa, con escasa pirita diseminada y materia orgánica. Presenta impregnación de hidrocarburos en porosidad intergranular (**Figura 4**).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwIzkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+R1KWKCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

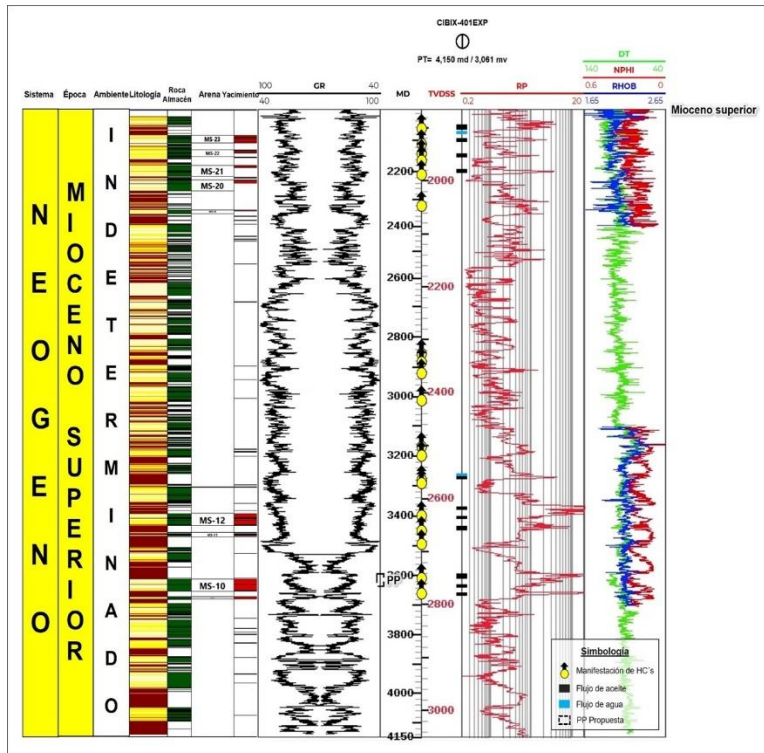


Figura 4. Columna estratigráfica del campo (Fuente: Comisión con información de PEP).

En las siguientes secciones en profundidad, se muestra el modelo estructural definido a partir de la interpretación sísmica estructural en el área del pozo Cibix-401EXP. La estructura corresponde a un anticlinal asimétrico con orientación SW-NE, la trampa es de tipo combinada con la componente estratigráfica dominante y asociada a los ambientes de depósito en el área.

En la **Figura 5** se muestra una sección sísmica en profundidad en dirección de la trayectoria del pozo con dirección NW-SE y perpendicular a la estructura, en esta dirección se observa el sistema de fallas normales escalonadas con rumbo NE-SW y el echado al NW-SE, las cuales están asociadas al desarrollo de la falla regional Comalcalco a nivel de Plioceno Inferior y Mioceno Superior, favoreciendo los compartimentos de arenas y al mismo tiempo actuando como sello lateral.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKNF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

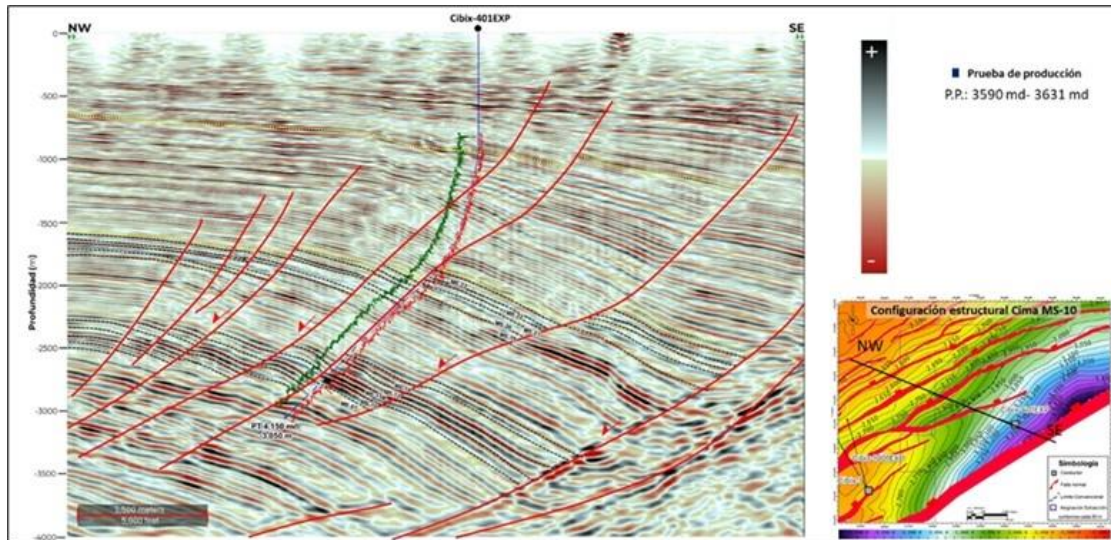


Figura 5. Sección sísmica en profundidad con orientación NW-SE sobre la trayectoria del pozo Cibix-401EXP (Fuente: Comisión con la información ingresada por el Operador).

Se observa a continuación la segunda sección sísmica en profundidad, **Figura 6**, con dirección W-E, pasando a nivel de la prueba de producción realizada en el pozo y de manera oblicua a la estructura, un sistema de fallas normales que funcionan como límites para las areniscas impregnadas con hidrocarburos.

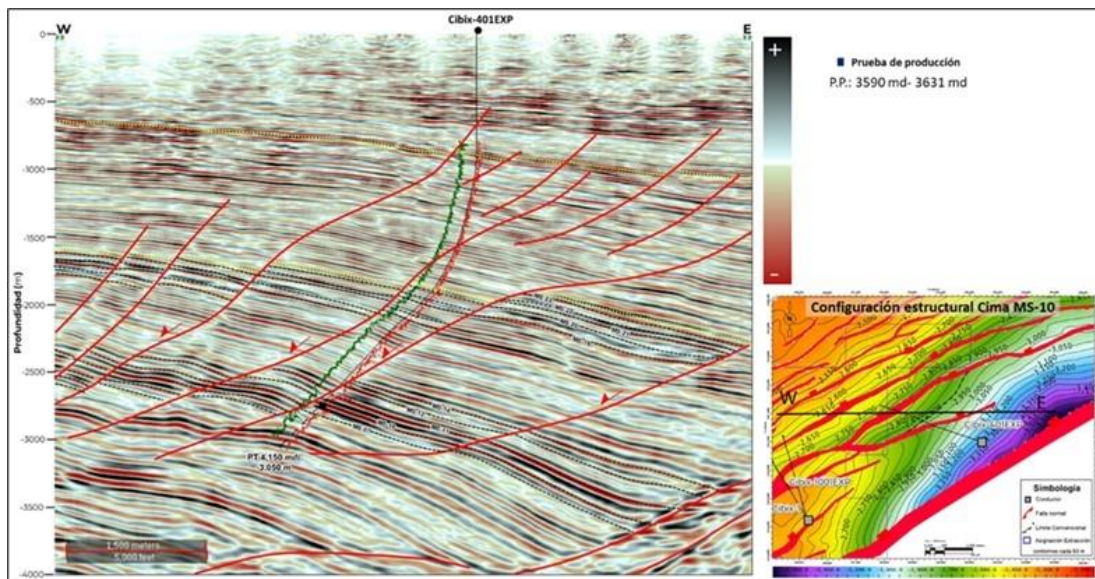


Figura 6. Sección sísmica en profundidad con orientación W-E, pasando a nivel de la prueba de producción realizada en el pozo Cibix-401EXP (Fuente: Comisión con información del Operador).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FTZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTrvGvDUdZW45Ta4l/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAw1zkO1BMO BXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJkNf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Evaluación petrofísica

Con base al resultado de la evaluación de formaciones e integración de toda la información adquirida se identifican 10 yacimientos de hidrocarburos de edad Mioceno Superior (**Figuras 7 y 8**) donde se cuantifica un espesor bruto (Hb) total de 101 mv, un espesor neto impregnado (Hn) de 86 mv, obteniendo un rango de porosidad efectiva (Phie) promedio entre 16 y 23%, un volumen de lutita (Vsh) promedio entre 4 al 21% y una saturación de agua (Sw) entre 12 y 35%. El tipo de hidrocarburos identificado es un aceite negro.

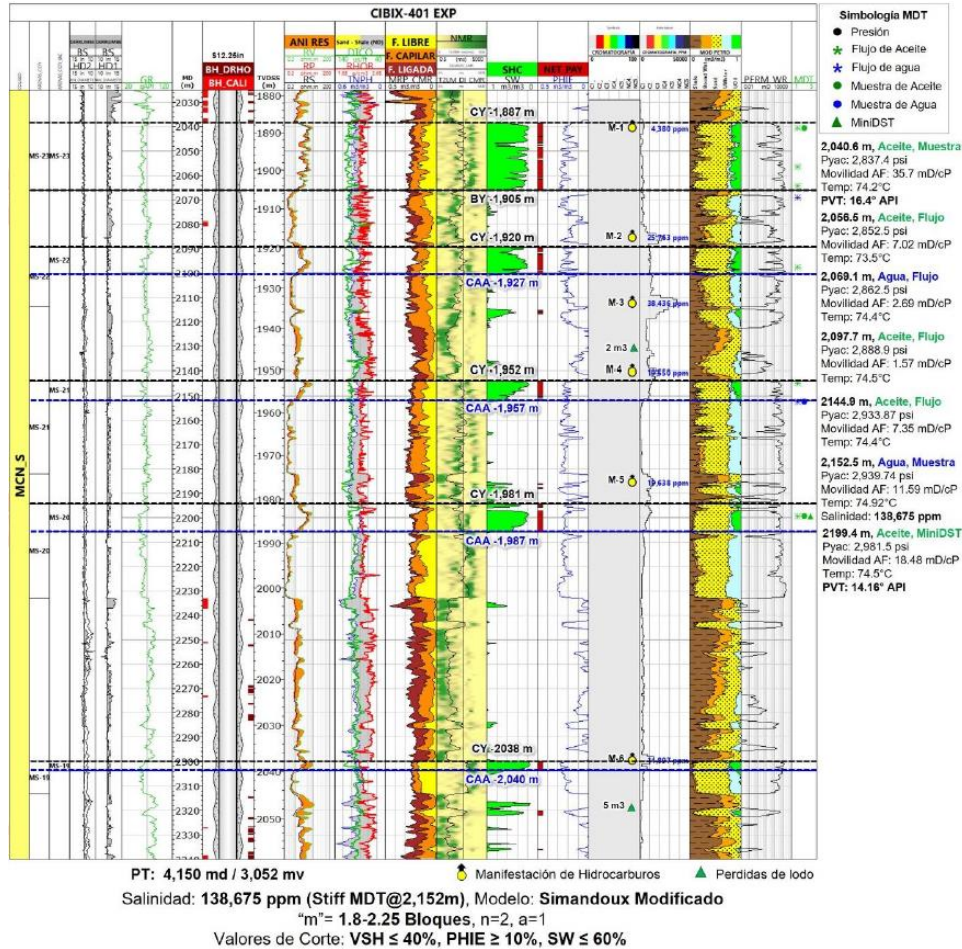


Figura 7. Evaluación petrofísica integral a nivel Objetivo-1 (incluye arena MS-23) en Mioceno Superior para el pozo Cibix-401EXP. Se identificaron 5 yacimientos (Fuente: Comisión con información del Asignatario).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvd3IOHuycdYk2JTIrVgVDUdZW45Ta4i/MMGwSip5twichIBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTcrnYyKtpwog6tAwlzkOIIbMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

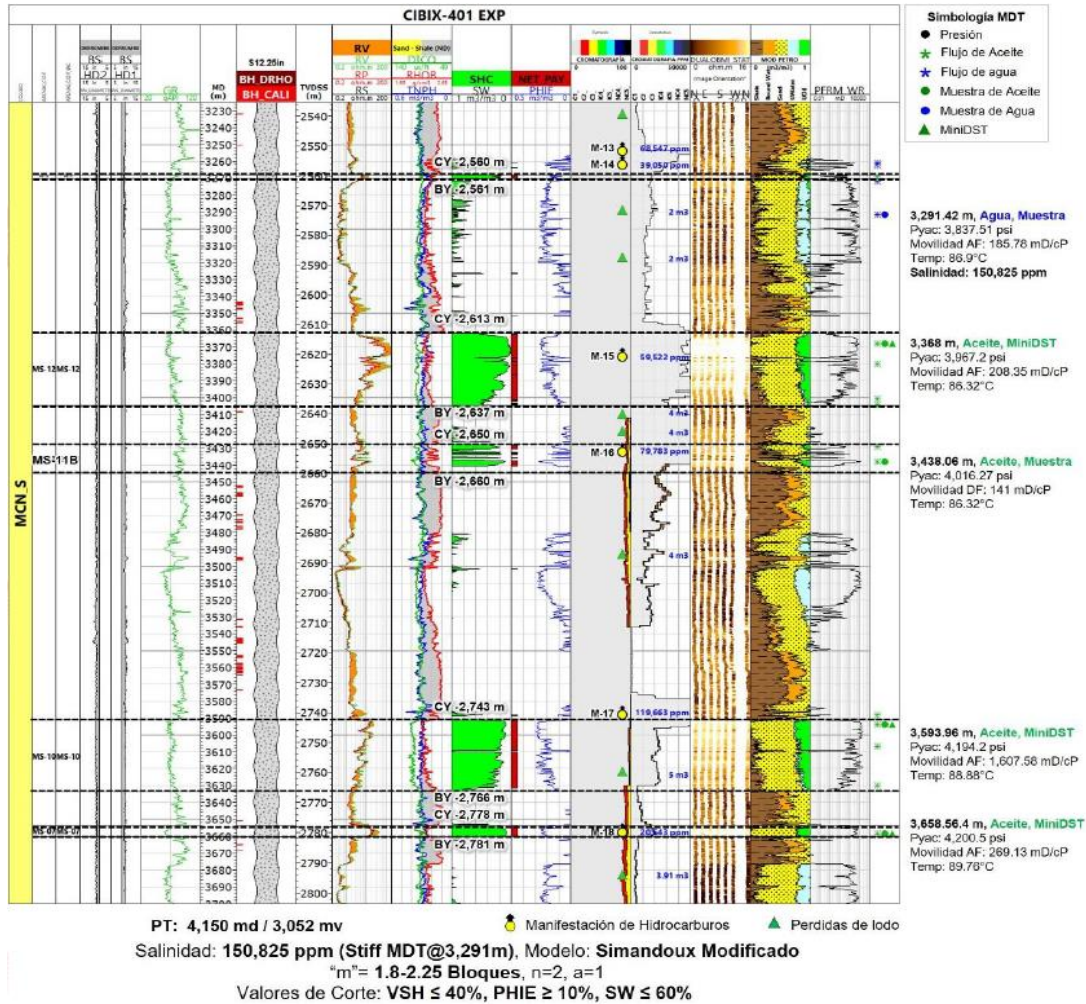


Figura 8. Evaluación petrofísica integral a nivel Objetivo-2 (incluye arenas MS-12 y MS-10) en Mioceno Superior para el pozo Cibix-401EXP. Se identificaron 5 yacimientos (Fuente: Comisión con información del Asignatario).

Por otra parte, en las **Tablas 5 y 6** se enlistan los valores de las propiedades petrofísicas de los yacimientos identificados en los objetivos 1 y 2 del pozo Cibix-401EXP.

Yacimiento	Cima (md/mv)	Base Yac (md/mv)	Hb (mv)	Hn (mv)	Hn/Hb %	Vsh %	Φe %	Sw %	Kabs (mD)
MS-23	2038 / 1887	2066 / 1905	18	16	89	16	23	29	938
MS-22	2089 / 1920	2100 / 1927	7	6	86	12	23	34	844
MS-21	2144 / 1952	2152 / 1957	5	4	80	14	23	35	873
MS-20	2194 / 1981	2206 / 1987	6	5	83	9	23	33	987
MS-19	2300 / 2038	2304 / 2040	2	2	100	9	23	24	1398

Tabla 5. Propiedades petrofísicas de los yacimientos del objetivo 1 (incluye arena MS-23), pozo Cibix-401EXP (Fuente: Comisión con información del Asignatario).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbheV7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvd3IOHuycdYk2jTlrvGvDUdZw45Ta4l/MMGwSip5twichiBGvynkKIGUtcXCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkO1lBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+RIKWJCakNf44BUUWKP5ncA1yOk79nw3Kuzfzg==

Yacimiento	Cima (md/mv)	Base Yac (md/mv)	Hb (mv)	Hn (mv)	Hn/Hb %	Vsh %	Φe %	Sw %	K _{abs} (mD)
MS-14	3268 / 2560	3270 / 2561	1	1	100	16	15	22	45
MS-12	3362 / 2613	3405 / 2637	24	22	92	12	19	13	209
MS-11B	3427 / 2650	3445 / 2660	10	4	40	21	16	23	67
MS-10	3591 / 2743	3634 / 2766	24	22	92	11	22	20	678
MS-07	3654 / 2778	3660 / 2781	4	4	100	4	21	12	510

Tabla 6. Propiedades petrofísicas de los yacimientos del objetivo 2 (incluye arenas MS-12 y MS-10), pozo Cibix-401EXP (Fuente: Comisión con información del Asignatario).

Fluidos

Durante la toma de información con probador dinámico de formaciones en la etapa de perforación con barrena de 8 ½”, se recuperaron muestras de fluido a 3,593, 3,368, 2,199 y 2,040 (md). En la **Tabla 7** se presenta un resumen de la información de las características del fluido del campo Cibix-401EXP caracterizado por PVT.

Propiedades de los fluidos	MS-23	MS-12	MS-10
Tipo de hidrocarburos	Aceite Negro	Aceite Negro	Aceite Negro
Densidad °API	16.446	32.72	31.45
Factor volumétrico del aceite (Bo, m ³ /m ³) @Pi	1.102	1.25	1.286
Relación gas/aceite en separador (m ³ /m ³)	36.723	89.73	104.506
Presión de saturación (kg/cm ² , psia)	127.22	184.098	201.767
Presión inicial (kg/cm ² , psia)	199.5	278.92	294.88

Tabla 7. Características PVT-Mioceno Superior, pozo Cibix-401EXP (Fuente: Información ingresada por el Asignatario).

Resultados de la prueba de presión-producción efectuada al Pozo Cibix-401EXP.

La información adquirida durante la prueba de presión – producción en el pozo Cibix-401EXP se efectuó mediante aparejo definitivo de 3 ½” con sensor flejado de presión – temperatura hasta la profundidad de 2,826.26 (md) en tiempo real; se procedió a la validación de los datos de presión y temperatura como control de calidad de estos. Previo a la interpretación de la prueba de presión – producción se llevó a cabo la verificación de los eventos reportados en la bitácora de la prueba con la respuesta de presión del sensor, así como la de los gastos de hidrocarburos. Posteriormente, se cargan en el software especializado y se introducen los parámetros petrofísicos y propiedades de fluidos necesarios para la interpretación (**Tabla 8**). Se seleccionan los periodos de flujo y/o cierre con mayor representatividad y se procede al ajuste de presión – producción con las curvas

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3Kuzfg==

especializadas. Los resultados son validados con la información petrofísica, sísmica y geológica existente.

Parámetros de entrada Propiedades Roca-Fluidos	Valor	Unidad
Viscosidad (μ)	1.059	cP
Factor de Volumen de Aceite (B_{oi})	1.268	m^3/m^3
Radio del Pozo (r_w)	0.3542	ft
Espesor Neto (H_n)	29	M
Porosidad (\emptyset)	23	%
Saturación de Agua (S_w)	23	%
Compresibilidad Total (C_t)	15.63 E-6	Psi^{-1}

Tabla 8. Insumos para la interpretación de la prueba Presión – Producción (Fuente: Información ingresada por el Operador).

Durante la prueba de presión – producción se efectuaron mediciones de hidrocarburos por los siguientes estranguladores: 1/2" (24 horas), 5/16" (8 horas), 3/8" (8 horas), 7/16" (8 horas), 5/8" (8 horas) para las cuales se esperó estabilización de presiones en fondo, superficie y separador. Los resultados de las mediciones efectuadas se muestran a continuación en la **Tabla 9**.

Duración	Est.	Qo	Qg	Qw	RGA	Ptp	Pwf@sensor	T _{Sup}	T _{Fondo}
Horas	(pg)	(bpd)	(MMpcd)	(bpd)	(m^3/m^3)	(psi)	(psi)	(°C)	(°C)
24	1/2	2,856	1.56	0	97	1,121	3,501	68	86
8	5/16	1,227	0.74	0	108	1,255	3,614	53	85
8	3/8	1,784	0.92	0	91	1,220	3,575	45	85
8	7/16	2,594	1.40	0	96	1,155	3,516	49	86
8	5/8	3,946	2.46	0	111	987	3,401	55	87

Tabla 9. Resultados de las mediciones de hidrocarburos efectuadas con sensor P y T en fondo durante la Prueba del Pozo Cibix-401EXP (Fuente: Información ingresada por el Operador).

Con base en el radio de drene, se efectuó una estimación del volumen poroso y volumen original de aceite, los resultados se muestran en la **Tabla 10**.

Parámetros estimados	Valor	Unidad
Área	0.3	km^2

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5I1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvlvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncA1yOk79nw3KuZfg==

Parámetros estimados	Valor	Unidad
Volumen poroso	12.67	MMb
Volumen Original de Aceite	7.7	MMb
Radio de drene	330	m

Tabla 10. Estimación del área drenada (Fuente: Información ingresada por el Operador).

De igual forma, con base en los resultados de la prueba de producción, se realizó el análisis nodal para estimar los gastos de aceite y gas por estranguladores de diversos diámetros. En la **Tabla 11** se presentan los datos de presión, temperatura, propiedades y características del aparejo de producción empleadas.

Datos empleados para el análisis nodal		
Dato	Valor	Unidad
Py	296.22/4,213	[Kg/cm ² / psi]
Ty	89.51	[°C]
Densidad API	31.45	[°API]
RGA	119.86	[m ³ / m ³]
Espesor	29	[m]
Permeabilidad	282	[mD]
Daño	1.2	[adim]
Φ TP	3.5	[pg]
Sensor de P y T	2,826	[m]
Extremo aparejo	2,877	[m]

Tabla 11. Datos empleados para el modelo de análisis nodal (Fuente: Información ingresada por el Operador).

En la **Figura 9** se muestra la curva del potencial del pozo con los gastos de aceite y gas considerando una RGA de 119.86 [m³ / m³] y espesor neto de 29 metros, asimismo, en la **Tabla 12** se observan los gastos simulados con el análisis nodal.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnyYkTpwo6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3Kuzfg==

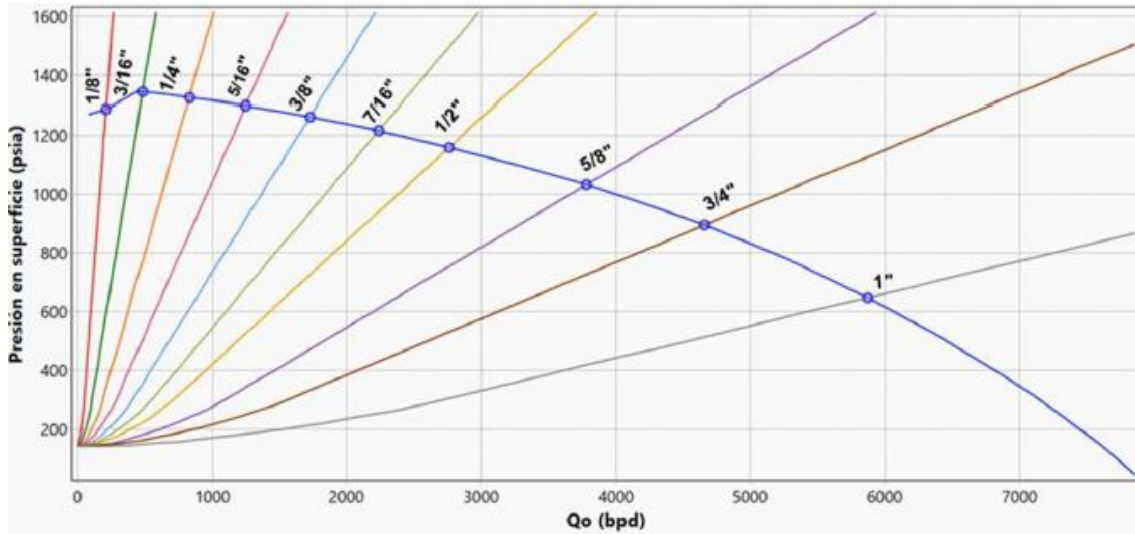


Figura 9. Análisis nodal, yacimiento de aceite ajustado con los parámetros de la interpretación de la Prueba de presión-producción, pozo Cibix-401EXP (Fuente: Información ingresada por el Operador).

Estrangulador	Qo (bpd)	Qg (mmpcd)	P _{tp} (psi)	P _{wf} (psi)
1/8"	212	0.14	1,288	4,199
3/16"	483	0.33	1,343	4,180
1/4"	831	0.56	1,325	4,157
5/16"	1,251	0.84	1,298	4,128
3/8"	1,728	1.16	1,261	4,096
7/16"	2,239	1.51	1,214	4,061
1/2"	2,765	1.86	1,159	4,026
5/8"	3,782	2.55	1,031	3,957
3/4"	4,661	3.14	894	3,898
1"	5,874	3.95	647	3,817

Tabla 12. Gastos estimados por análisis nodal, pozo Cibix-401EXP (Fuente: Información ingresada por el Operador).

c) Actividades y metas físicas

De acuerdo con la información presentada en el Programa, el Operador contempla la ejecución de la actividad física, inversión y gastos de operación presentados en la **Tabla 13** a partir de mayo de 2023.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvdJIOHuycdYk2jTlrvGVdUDZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCxcPgdAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKp5ncAly0k79nw3KuZfg==

Concepto	May. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Ago. 2023	Sep. 2023	Oct. 2023	Nov. 2023	Dic. 2023	Ene. 2024	Feb. 2024	Mar. 2024	Abr. 2024	May. 2024	Total
Perforación (Número)	1		1		1		1							4
Terminación (Número)		1		1		1		1						4
Ductos (Número)	2													2
Inversión (MMUSD)	10.54	13.41	11.12	11.03	7.03	6.84	6.90	6.88	2.54	0.39	0.33	0.18	0.15	77.35
Gasto Op (MMUSD)	0.08	0.16	0.61	0.56	0.94	0.9	1.24	1.18	1.54	1.33	1.31	1.16	0.68	11.69

Inversión y Gasto Operativo en MMUSD = Millones de dólares de los Estados Unidos de América.

Tabla 13. Actividades físicas y costos contemplados en el Programa. Las cifras totales de la inversión y el gasto operativo pueden no coincidir por cuestiones de redondeo (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

Actividades como la perforación y terminación de pozos en los yacimientos de interés permitirán la producción temprana del campo, asimismo, la construcción de oleogasoductos el transporte de esta hacia sus puntos de venta y comercialización.

Por otro lado, con el objetivo de monitorear el comportamiento dinámico y estático del campo, el Operador propone el siguiente programa de toma de información (**Tabla 14**).

Concepto	May. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Ago. 2023	Sep. 2023	Oct. 2023	Nov. 2023	Dic. 2023	Ene. 2024	Feb. 2024	Mar. 2024	Abr. 2024	May. 2024	Total
Toma de muestras en superficie y análisis (Número)				4	4	8	8	12	12	16	16	16	16	112
Toma de presión de TR, TR y LDD (Número)				4	4	8	8	12	12	16	16	16	16	112
Revisión de estrangulador (Número)				4	4	8	8	12	12	16	16	16	16	112
Caracterización de aceite (Número)				1		1		1		1				4
Cromatografía de gas (Número)				1		1		1		1				4
Registro LWD (Número)		1		1		1		1						4
Registros convencionales (Número)		5		5		5		5						20

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCCOM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Concepto	May. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Ago. 2023	Sep. 2023	Oct. 2023	Nov. 2023	Dic. 2023	Ene. 2024	Feb. 2024	Mar. 2024	Abr. 2024	May. 2024	Total
Registros especiales (Número)		3		3		3		3						12
Registros de hidrocarburos (Número)		1		1		1		1						4
Registro VSP y/o Check Shot (Número)		1												1
Núcleos (Número)		1		1		1		1						4
Muestras de canal (Número)		1		1		1		1						4
PVT (Número)			1		1		1		1					4
Curvas de decremento (Número)			3		3		3		3					12
Curvas de incremento (Número)			1		1		1		1					4
RPFC (Número)									3	1				4
RPF (Número)			1		1		1		1		1			5
Registros de formación (Número)			1		1		1		1					4
Aforos (Número)		1	1		2	1	1	2	2	1	2	2	1	16

Tabla 14. Toma de Información contemplada en el Programa propuesto (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

A continuación, se presentan los pronósticos de producción contemplados en el Programa propuesto, **Tabla 15** y **Figuras 10 y 11**, considerando recuperar 4.31 MMB de aceite y 2.88 MMMpc de gas.

Concepto	May. 2023	Jun. 2023	Jul. 2023	Ago. 2023	Sep. 2023	Oct. 2023	Nov. 2023	Dic. 2023	Ene. 2024	Feb. 2024	Mar. 2024	Abr. 2024	May. 2024
Qo (MBD)	0.90	1.98	7.26	6.68	11.59	10.66	15.25	14.03	18.35	16.88	15.53	14.29	8.06
Np (MMB)	0.03	0.09	0.31	0.52	0.87	1.20	1.66	2.09	2.66	3.15	3.63	4.06	4.31
Qg (MMPCD)	0.60	1.32	4.85	4.46	7.74	7.12	10.19	9.37	12.26	11.28	10.38	9.55	5.38
Gp (MMMPC)	0.02	0.06	0.21	0.35	0.58	0.80	1.11	1.40	1.78	2.10	2.43	2.71	2.88

Tabla 15. Pronósticos de producción estimados en el Programa propuesto. Las cifras pueden no coincidir por redondeo (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTcrNyKTPwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWKCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3Kuzf==

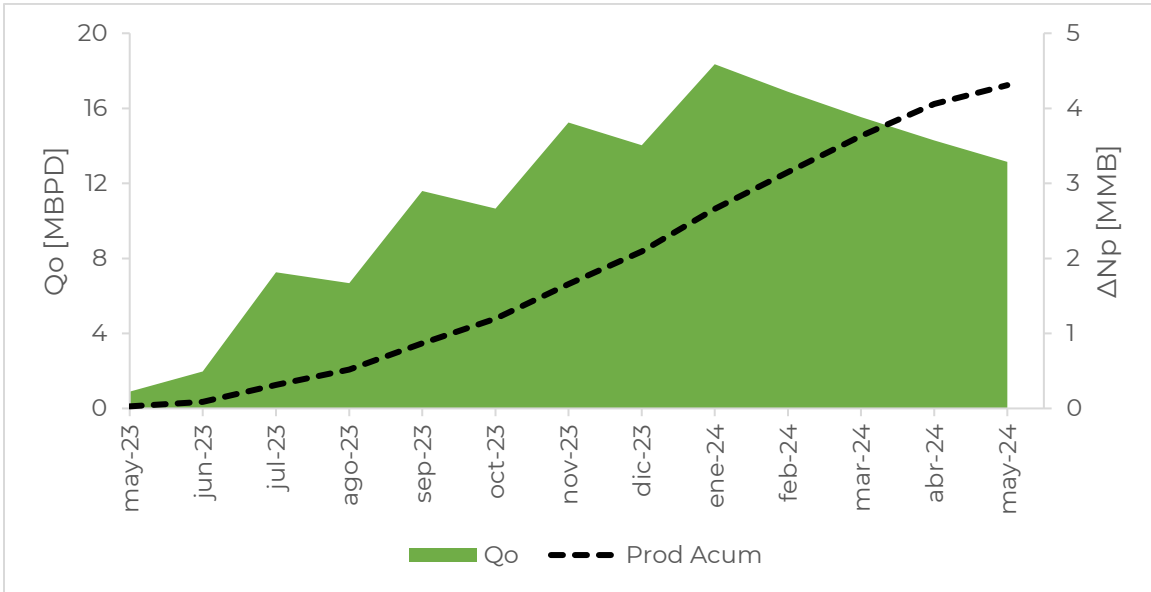


Figura 10. Pronóstico de producción de aceite del Programa propuesto (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

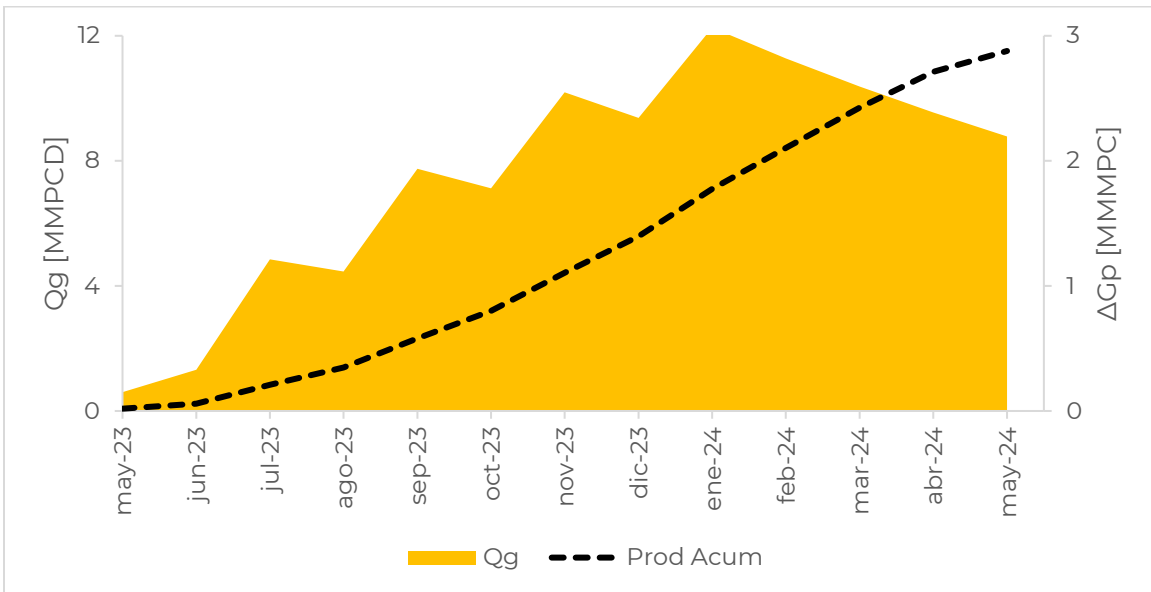


Figura 11. Pronóstico de producción de gas del Programa propuesto (Fuente: Comisión con la información presentada por el Operador).

El Operador hace mención que durante la ejecución del Programa acumulará una producción total de gas de 2.88 MMMpc, de los cuales 0.06 MMMpc de gas producido

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTlrvGVdUDZw45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnyYkTpwog6tAw1zkOiiBMOBxesTdWmask98BxBxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWJCJAkNF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

serán destruidos mediante quema controlada, esto es debido a la falta de infraestructura para el aprovechamiento de gas, la cual según el cronograma propuesto por el Operador iniciará a operar en el mes de julio del 2023. Por lo anterior, el Operador únicamente considera aprovechar un volumen de gas producido de 2.82 MMMpc.

Perforación de Pozos

La estrategia del Operador es continuar con la producción del Pozo Exploratorio Cibix-401EXP además de incorporar cuatro pozos de desarrollo (Cibix-2, Cibix-3, Cibix-4 y Cibix-5), continuando con la actividad de caracterización estática y dinámica del yacimiento previo a la presentación del Plan de Desarrollo para la Extracción del campo. En la **Figura 12** se muestra el estado mecánico programado de los pozos de desarrollo propuestos.

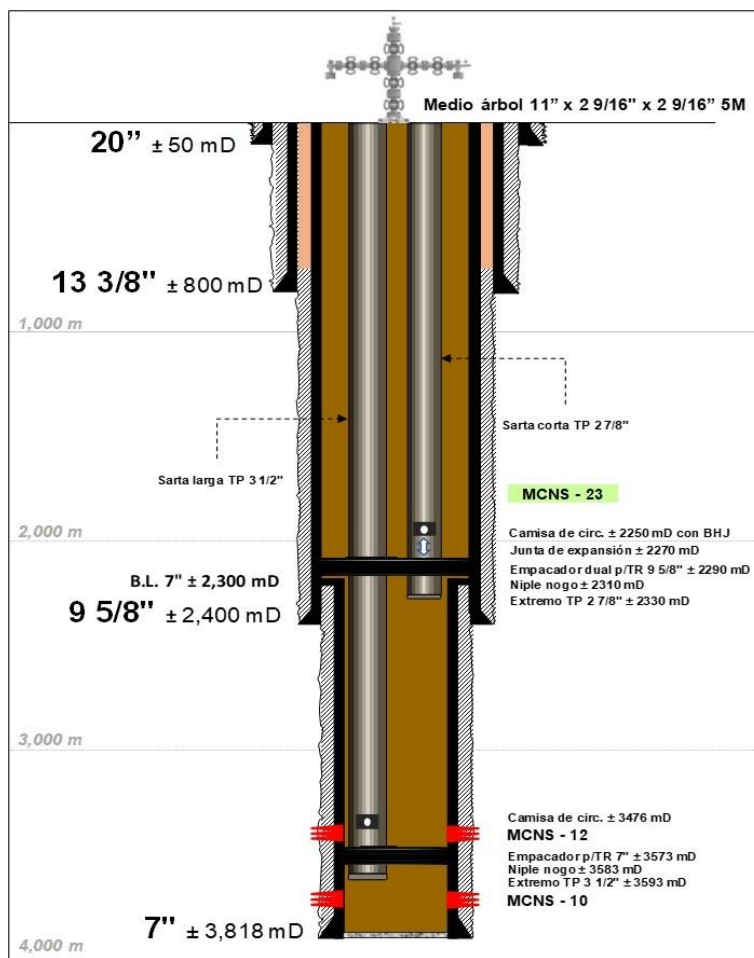


Figura 12. Estado mecánico propuesto para los pozos de desarrollo del campo Cibix-401EXP (Fuente: Comisión con la información del Operador).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvdJIOHuycdYk2JTlrvGvDUdZW45Ta4l/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOI1BMOBxesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKNF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

Ductos e Infraestructura

Por su ubicación geográfica se tiene como programa enviar los hidrocarburos en una primera fase hacia la Batería de Separación Cunduacán y en una segunda fase a la Batería de Separación Oxiacaque. Aunque de manera preliminar y mientras se concluye la construcción del primer ducto de transporte, la producción del pozo Cibix-401EXP se manejará mediante auto tanques (pipas) a la Batería de Separación Tintal.

En la primera fase la mezcla se enviará a la Batería de Separación Cunduacán, mediante los Oleogasoductos de 8"Ø x 5.7 km de MP Cibix-401EXP a MP Cibix -1 que en su futuro se utilizará para medición y por el Oleogasoducto de 12"Ø x 5.7 km de MP Cibix-401EXP a MP Cibix -1 para su posterior envío por el Oleogasoducto de 10"Ø x 5.12 km al cabezal Ayapa, de ahí será enviada por un Oleogasoducto 16"Ø x 10.8 km para unirse al Oleogasoducto de 16"Ø x 54.4 km de la TMD-B-S Cunduacán, en el cual se unen las corrientes de las Asignaciones A-0342-M-Campo Tokal, A-0338-3M - Campo Tintal y A-0115-M-Campo Cupaché. Esta mezcla multifásica se envía a la Batería de Separación Cunduacán. En dicha Batería de Separación, los líquidos se segregan para enviarse posteriormente por un Oleoducto de 16"Ø x 7.1 km a la Batería de Separación Samaria II y Planta Deshidratadora Samaria II, donde se acondiciona el aceite para cumplir con las especificaciones comerciales y finalmente el aceite tratado se envía al Nudo Cárdenas por un Oleoducto de 16"Ø x 32 km y posteriormente es transportado por un Oleoducto de 30"Ø x 100.69 y un Oleoducto de 30"Ø x 2.2 km al Centro Comercializador de Crudo Palomas para su entrega al área de la Gerencia de Operaciones de Tratamiento y Logística Primaria Sur (GOTLPS) de la Subdirección de Tratamiento y Logística Primaria.

El gas es enviado de la Batería de Separación Cunduacán a la Estación de Compresión Cunduacán I-II por un Gasoducto de 36" Ø x 0.5 km para su posterior envío al Centro procesador de gas Cactus a través del Gasoductos de 24" Ø x 7.1 km

En la segunda fase el aceite y gas se enviará a la Batería de Separación Oxiacaque de la Asignación A-0296-M-Campo Samaria a través de la construcción del Oleogasoducto de 24"Ø x 22 km (ducto futuro perteneciente a la asignación AE-0056-4M-Mezcalapa-06) del cabezal de la Macropera Cibix-1 a Batería de Separación Oxiacaque, para su envío a la Batería de Separación Íride a través de un Oleogasoducto de 20"Ø x 4.2 km para su posterior envío al Centro de Almacenamiento y Bombeo Cunduacán a través del Oleogasoducto de 20"Ø x 2.0 km y enviar al Centro Comercializador de Crudo Palomas por el Oleoducto de 24"Ø x 7 km a la interconexión con el Oleoducto 24"Ø x 32.0 km de BS samaria II y Planta deshidratadora Samaria II hacia el Nudo Cárdenas y posteriormente por un Oleoducto de 30"Ø x 100.69 y un Oleoducto de 30"Ø x 2.2 km.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

El gas de la Batería de Separación Oxiacaque se enviará por el Gasoducto de 36" Ø x 6.0 km a la Estación de Compresión Cunduacán I-II y posterior por los Gasoductos de 24" Ø x 7.1 km y de 36"x 14.9 km para llegar al Centro Procesador de Gas Cactus.

En la **Tabla 16**, se muestra el cronograma de construcción de la infraestructura asociada.



Tabla 16. Cronograma de construcción de los ductos del campo Cibix-401EXP (Fuente: Información ingresada por el Operador).

d) Programa de inversiones

En la **Tabla 17** se presenta el detalle del Programa de Inversiones incluido como parte de la solicitud de aprobación del Programa de Transición presentado por el Operador, desglosado por “Actividad” y “Sub-Actividad”, de conformidad con lo establecido en los Lineamientos.

El Programa de Inversiones de la solicitud de aprobación al Programa contempla la erogación de 89.04 millones de dólares que corresponden a la Actividad Petrolera de Desarrollo y Producción.

Actividad Petrolera	Sub-actividad Petrolera	Monto (MMUSD)
Desarrollo	Construcción de Instalaciones	14.85
	General	11.69
	Perforación de Pozos	53.55
Producción	Construcción de Instalaciones	6.04
	Ductos	0.39
	General	0.75
	Intervención de Pozos	1.40
	Operación de Instalaciones de Producción	0.37
Total general		89.04

Notas: Las sumas pueden no coincidir con los totales por cuestiones de redondeo.

Tabla 17. Desglose del Costo Total del proyecto (MMUSD) (Fuente: Información presentada por el Operador).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTcrNyYkTpwo6tAwlzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Consistencia de la Información de la Solicitud de aprobación

Derivado del análisis de la información presentada por el Operador se identificó que el Programa de Inversiones presentado en el archivo Tabla III.44 Programa inversiones Cibix-401EXP.xlsm es consistente con las actividades físicas propuestas en el Programa de Transición.

Conclusión del Programa de Inversiones

Se concluye que la información presentada es congruente con las metas físicas del Programa de Transición, asimismo el Programa de Inversiones fue presentado de conformidad con lo establecido en los Lineamientos.

e) Medición de la producción de Hidrocarburos

La estrategia de medición será implementada mediante 3 etapas, considerando una etapa actual, condición futura etapa 1 y condición futura etapa 2, donde se tienen las siguientes consideraciones:

Etapa Actual: El pozo Cibix-401EXP se encuentra produciendo, sin embargo no cuenta con infraestructura asociada para el transporte de la producción hacia instalaciones cercanas, por lo anterior, la producción es cuantificada a la descarga del separador de prueba instrumentado con elementos de medición de tipo Placa de Orificio para cuantificación del Gas previo al envío a su destrucción controlada, por otro lado, el petróleo es cuantificado por medio de un medidor tipo Turbina para posteriormente la producción de petróleo, en conjunto con el agua producida, se dirigen a un Fractank, el crudo es enviado a la Batería de Separación (en adelante, BS) Tintal por medio de autotanques, dicha corriente es integrada al corredor BS Tintal / BS Cunduacán / BS Samaria II / Planta Deshidratadora (en adelante, PD) Samaria II con la finalidad de ser transportada por la infraestructura existente hacia el Centro Comercializador de Crudo Palomas (en adelante, CCC Palomas) instalación propuesta como Punto de Medición provisional, ver **Figura 13**, donde se realizan mediciones del tipo Referencial en la BS Cunduacán mediante los Sistemas identificados con los Tag MRA-APSL-BSCUN-1 y MRA-AIPBS03-BSCUN-SVBP4-M1 y BS Samaria II en los Sistemas identificados como MRA-APSL-BSSAMII-1, MRA-APSL-BSSAMII-2, MRA-APSL-BSSAMII-3 los cuales cuentan con elementos primarios de medición másico tipo Coriolis, así como mediciones del tipo Transferencia en la PD Samaria II en el Sistema de Medición identificado por medio del Tag MTCA-APSL-PDSAMII con elemento primario de medición del tipo Ultrasónico, ver **Figura 14**. Es importante resaltar que, a partir de junio de 2023, fecha en la que entrará en operación un Oleogasoducto que manejará la producción desde la Macropera Cibix-401 hacia la Macropera Cibix 1, ver **Tabla 16**.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncA1yOk79nw3KuZfg==

Condición futura etapa 1: Una vez que entre en operación el oleogasoducto de 8 “ de diámetro que va de la Macropera Cibix 401 hacia la Macropera Cibix-1, la producción se dirigirá de forma multifásica hacia la Macropera Cibix-1, realizando su medición operacional mediante separadores instrumentados con elementos de medición de tipo Placa de Orificio para el gas y para el Petróleo un medidor tipo Turbina o los Sistemas de Medición que se encuentren disponibles, la producción de petróleo seguirá siendo enviada hacia el CCC Palomas, sin embargo ya no utilizarán autotanques, derivado a que se hará uso de la infraestructura existente por el corredor Macropera Cibix-401 / Macropera Cibix 1 / Cabezal Ayapa / BS Tintal / BS Cunduacán /BS Samaria II / PD Samaria II / CCC Palomas, donde la medición se mantiene con respecto a la etapa actual, ver **Figura 14.**

Por otro lado, el gas comenzará a ser aprovechado y se dirigirá hacia el Complejo Procesador de Gas Cactus (en adelante, CPG Cactus), instalación propuesta como Punto de Medición provisional. La corriente se transportará por el corredor Macropera Cibix-401 / Macropera Cibix-1 / Cabezal Ayapa / BS Tintal / BS Cunduacán / Estaciones de Compresión (en adelante, EC) Cunduacán I y II / CPG Cactus, ver **Figura 13.** A través de dicho corredor se realizarán mediciones de referencia en la BS Cunduacán con los Sistemas de Medición identificados mediante los Tag MRG-APSL-BSCUN-PO-1 con elemento primario de medición del tipo Placa de Orificio y Tag MRG-AIPBS03-BSCUN-SVBP4-M2 con elemento primario de medición másico tipo Coriolis, los Sistemas para la medición de transferencia en las EC Cunduacán I y II por medio del sistema de medición identificado como TC-APSL-CCUN-MU-01 con elemento primario de medición del tipo ultrasónico, ver **Figura 15.**

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXcPgdAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWJCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

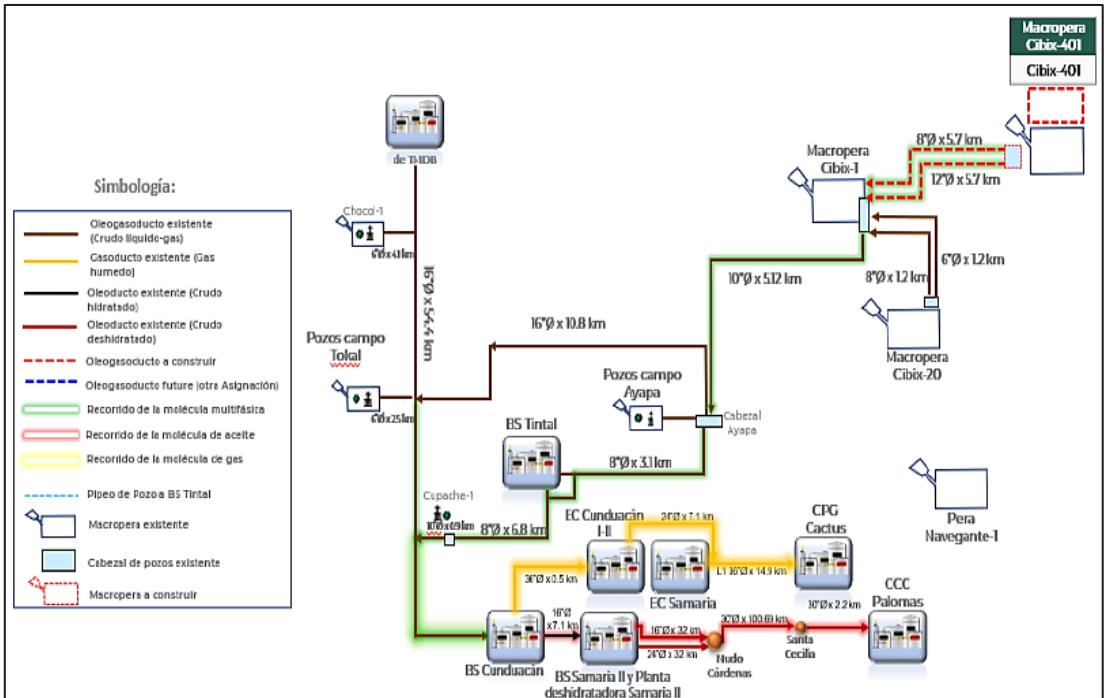


Figura 13. Diagrama de infraestructura asociada con el manejo del Campo Cibix-401EXP, condición actual y condición futura etapa 1 (Fuente: Asignatario).

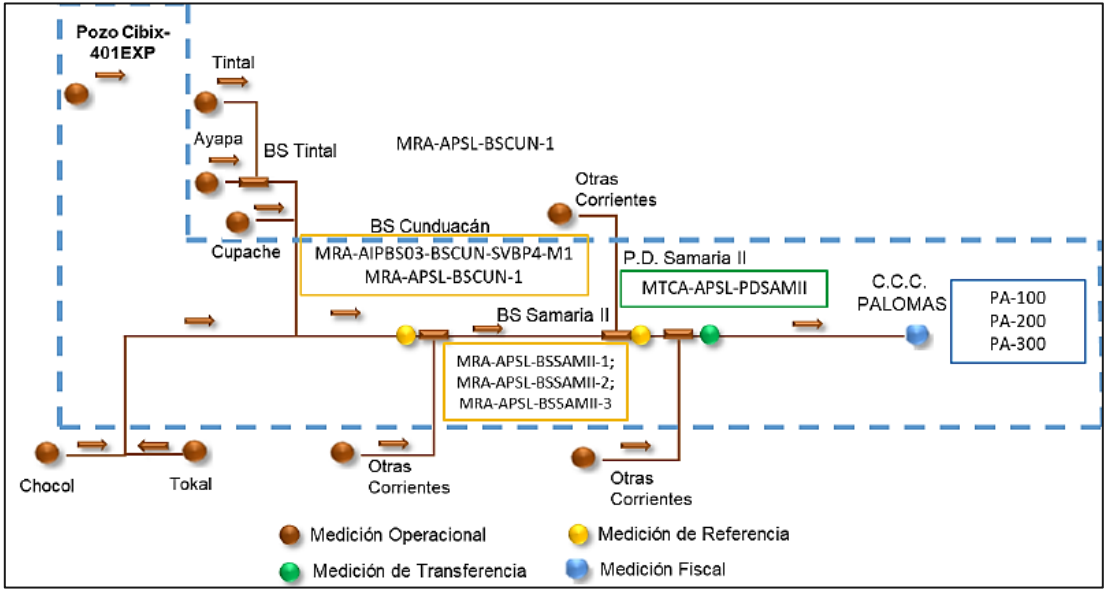


Figura 14. Manejo y Medición del Petróleo correspondiente al Campo Cibix-401EXP, condición actual y condición futura etapa 1 (Fuente: Asignatario).

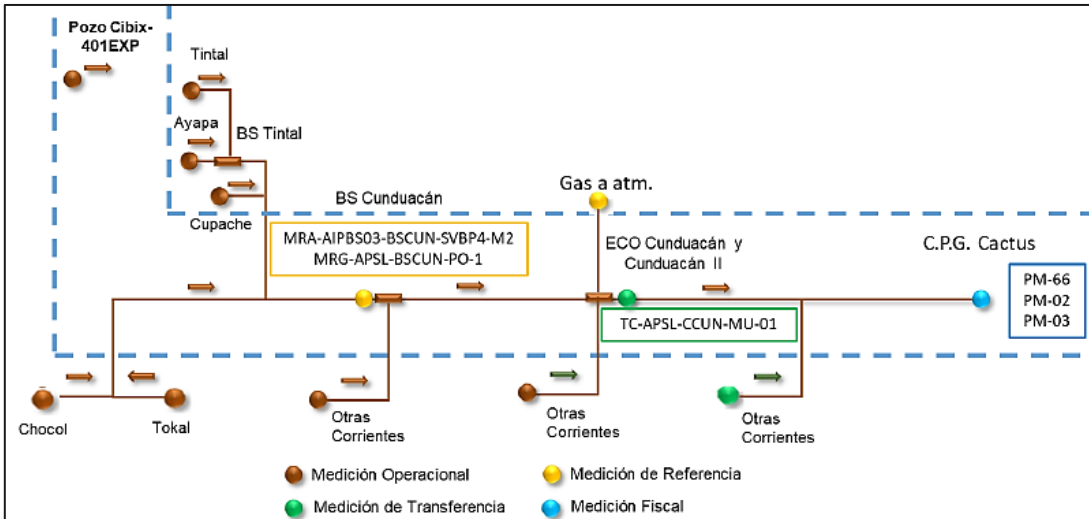


Figura 15. Manejo y Medición del Gas y Condensado correspondiente al Campo Cibix-401EXP, etapa 1 de la condición futura (Fuente: Asignatario).

Condición futura etapa 2: De acuerdo con lo presentado por el Asignatario, dicha etapa iniciará para septiembre de 2023, el petróleo continuará enviándose hacia el CCC Palomas y el Gas hacia el CPG Cactus instalaciones propuestas como Puntos de Medición provisional; sin embargo, el manejo y medición será modificado con base a lo siguiente:

La producción del Campo Cibix-401EXP será enviada por los Oleoductos de 8" y 12" hacia la Macropera Cibix-1, de forma multifásica a la BS Oxiacaque por medio de un ducto de 24" de diámetro (ducto asociado a la Asignación AE-0056-4M-Mezcalapa-06 – Campo Cibix), en la BS Oxiacaque se realizará la separación del petróleo y Gas, el petróleo obtenido fluirá por el corredor BS Oxiacaque / BS Íride / CAB Cunduacán / CCC Palomas, ver **Figura 16**, en dicho corredor se realizarán mediciones del tipo referencial en la BS Oxiacaque y BS Íride, a través de Sistemas de Medición identificados como MRA-APSL-BSOXI-4 y MRA-APSL-BSOXI-4 en la BS Oxiacaque, y MPRA-APSL-BSIRI-2 y MPRA-APSL-BSIRI-3 en la BS Íride, con elementos primarios de medición másico tipo Coriolis, así como mediciones del tipo transferencia en la CAB Cunduacán por medio del Sistema de Medición identificado mediante el Tag MTCA-APSL-CABCUN-2 con elemento primario de medición del tipo Ultrasónico, ver **Figura 17**.

Por otro lado el Gas separado en la BS Oxiacaque fluirá por el Corredor BS Oxiacaque / EC Cunduacán I y II / CPG Cactus, ver **Figura 16**. A través de dicho corredor se realizarán mediciones de tipo referencial en los Sistemas de Medición identificados a través de los TAG MRG-APSL-BSOXI-VC-4 y MRG-APSL-BSOXI-VC-6 con elementos primarios de medición másico tipo Coriolis, así como mediciones de transferencia en la EC Cunduacán II en los Sistemas de Medición identificados con los Tag TC-APSL-CCUN-MU-01 y TC-A-

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2J1rVgVDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkOIiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncA1y0k79nw3KuZfg==

APSL-CCUN-MU-02 con elementos primarios de medición del tipo ultrasónico, ver **Figura 18.**

El Asignatario manifestó que el Campo Cibix-401EXP no es productor de Condensado; sin embargo, declaró que en el proceso de transporte del gas se generan líquidos (Condensados) por lo cual propone que el CPG Cactus sea considerado como Punto de Medición provisional para ambas condiciones futuras.

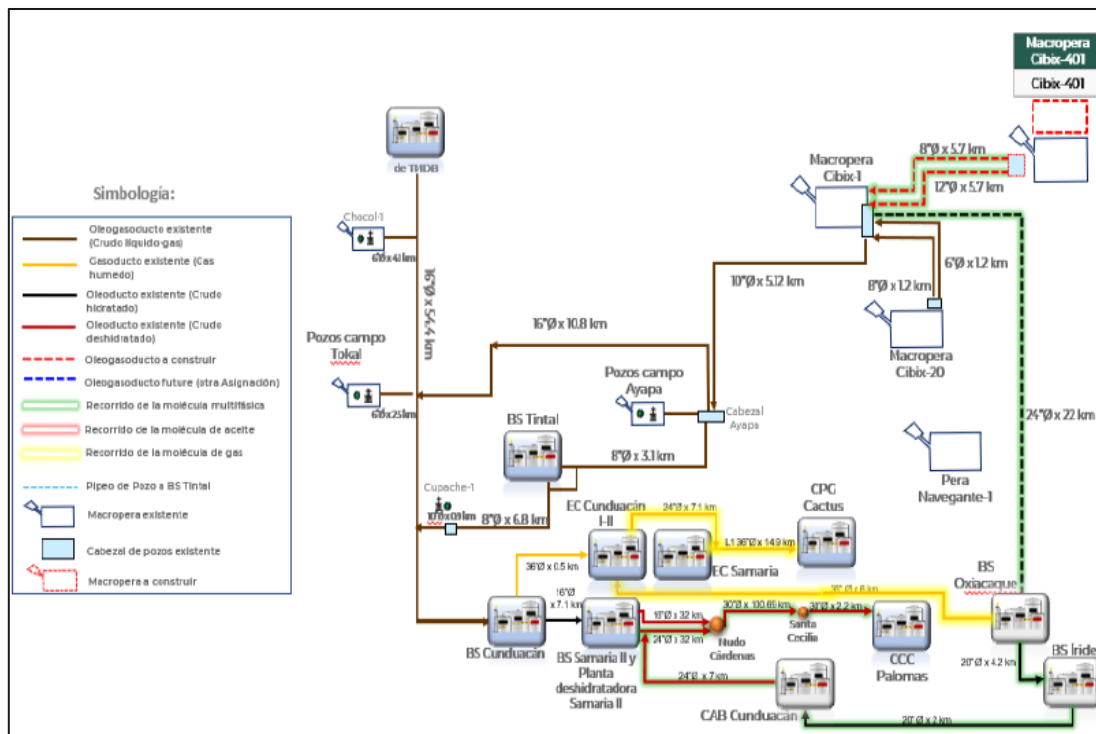


Figura 16. Diagrama de infraestructura asociada con el manejo del Campo Cibix-401EXP, etapa 2 de la condición futura (Fuente: Asignatario)

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4I/MMGwS1p5tlwichiBQvynkklGUtcXCpGDAF3cXhpHasTcrnYyKTPwog6tAwlzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

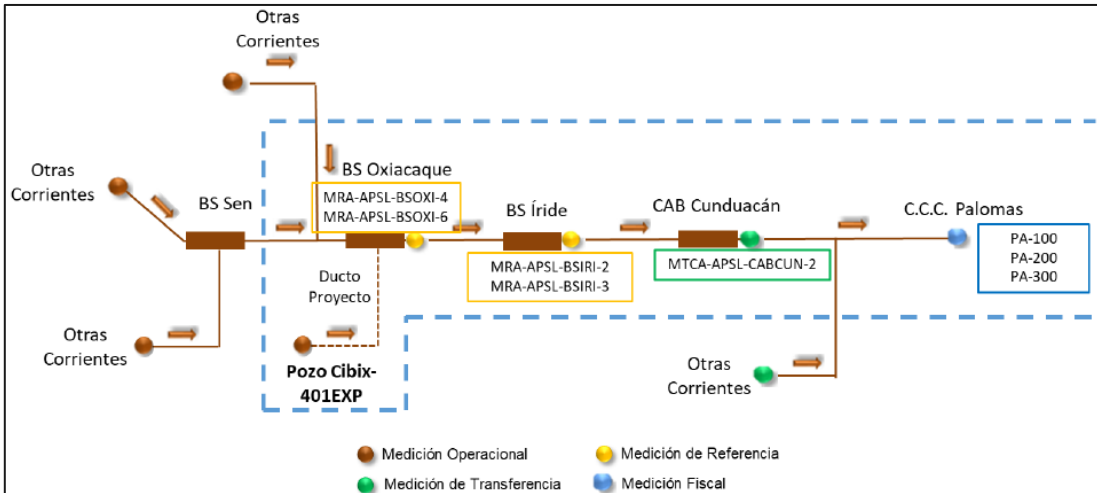


Figura 17. Manejo y Medición del Petróleo correspondiente al Campo Cibix-401EXP, etapa 2 de la condición futura (Fuente: Asignatario).

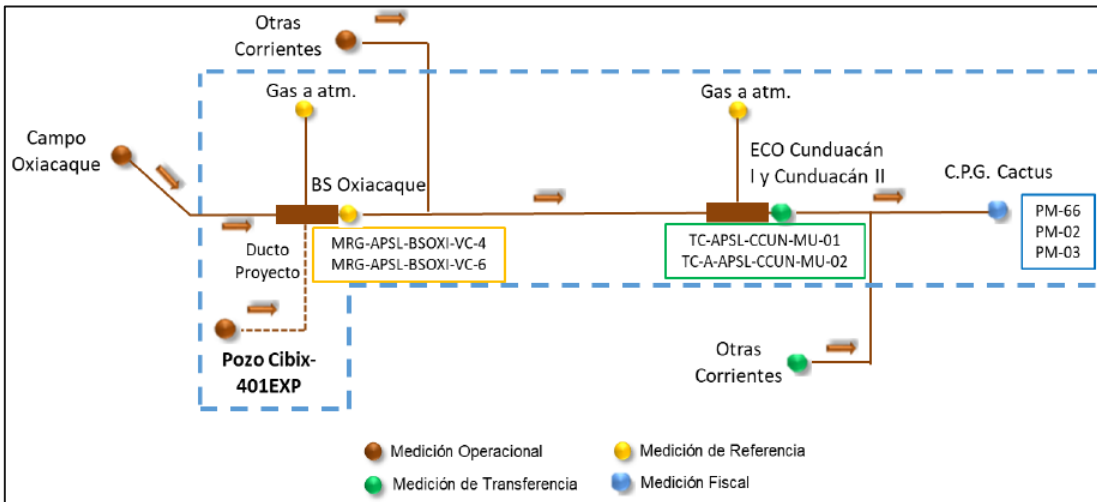


Figura 18. Manejo y Medición del Gas y Condensado correspondiente al Campo Cibix-401EXP, etapa 2 de la condición futura (Fuente: Asignatario).

Por lo anteriormente descrito, el Asignatario presenta como parte del Programa, la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Petróleo, Gas y Condensado de conformidad con lo establecido en el artículo 42 BIS, de los LTMMH, el cual menciona lo siguiente:

Artículo 42 BIS. *Del Punto de Medición provisional. Tratándose de Asignaciones y contratos cuyos campos se encuentren en Producción al momento de sus suscripción o sean susceptibles de iniciar Producción previo a la implementación de los Mecanismos de Medición y Puntos de Medición incluyendo aquellos que se desarrollen en un*

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvlvdJIOHuycdYk2JTIrVGVdUDZw45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu62mCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAkNF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

programa de evaluación así como los derivados de un proceso de migración, de licitación o bien de producción temprana, conforme a los planes o programas respectivos, el Operador Petrolero, deberá presentar a consideración de la Comisión, dentro del plan o programa correspondiente, una propuesta de Punto de Medición provisional por tipo de Hidrocarburo, a efecto de iniciar o continuar la Producción respectiva.

En su caso, la propuesta de Punto de Medición provisional deberá contener, cuando menos, lo siguiente:

- I. Identificación y ubicación del Punto de Medición provisional por tipo de Hidrocarburo;
- II. El Responsable Oficial, quien deberá contar con las competencias acordadas con la propuesta del Operador Petrolero y cumplir con lo previsto en el artículo 9 de los presentes Lineamientos;
- III. El mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación del volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo, y
- IV. El programa de Diagnósticos a realizar durante la implementación del Punto de Medición provisional.

Por lo anterior, la Comisión verificó la información de la propuesta de los Puntos de Medición provisional, con base en lo siguiente:

I. Identificación Y Ubicación del Punto de Medición provisional propuesto

Punto de Medición provisional para Petróleo.

El Punto de Medición provisional para petróleo propuesto para el Campo Cibix-401EXP es el siguiente:

- **Centro Comercializador de Crudo Palomas (C.C.C. Palomas):** Sistemas de Medición PA-100, PA-200 y PA-300 con medidores de tipo Ultrasónico y Turbina como elementos primarios de medición.

Punto de Medición provisional para Gas

El Punto de Medición provisional para gas propuesto para el Campo Cibix-401EXP es el siguiente:

- **Complejo Procesador de Gas Cactus (CPG Cactus):** Sistema de Medición PM-66 con medidores de placa de orificio como elementos primarios de medición.

Punto de Medición provisional para Condensado

El Punto de Medición provisional para Condensado propuesto para el Campo Cibix-401EXP es el siguiente:

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwIzkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3Kuzfg==

- **Complejo Procesador de Gas Cactus (CPG Cactus):** Sistema de Medición FE-420 con medidores másicos tipo Coriolis como elemento primario de medición, y Sistema de Medición FE-1420 con medidores de placa de orificio como elemento primario de medición.

Ubicación de los Puntos de Medición provisional propuestos

El Asignatario presentó las coordenadas geográficas donde se ubican los Puntos de Medición Provisional para Petróleo, Gas y Condensado, los cuales se muestran a continuación en la siguiente **Tabla 18**.

Puntos de Medición Provisionales	Tag	Latitud	Longitud
CCC Palomas (petróleo)	PA-100, PA-200 y PA-300.	18.07655068	-94.29820576
CPG Cactus (Gas)	PM-66	17.899818	-93.185721
CPG Cactus (Condensado)	FE-420 y FE-1420	17.899818	-93.185721

Tabla 18. Coordenadas geográficas de los Puntos de Medición provisional para Petróleo, Gas y Condensado.

II. Responsable Oficial

Como parte de la propuesta del Punto de Medición provisional y de conformidad con lo establecido en el Artículo 42 BIS, fracción II de los LTMMH, donde se establece que la propuesta deberá de contener entre otras cosas, el Responsable Oficial de Medición, el Asignatario entregó la información de los datos generales del Responsable Oficial y el oficio de designación correspondiente, conforme a lo estipulado en los artículos 9 y 42 inciso XIV de los LTMMH, mediante el cual se designa al Coordinador del Grupo Multidisciplinario de Operación de Pozos e Instalaciones del Activo de Producción Bellota Jujo como Responsable Oficial de Medición Titular y al Coordinador del Grupo Multidisciplinario de Mantenimiento del Activo de Producción Bellota Jujo como Responsable Oficial de Medición Suplente, es importante señalar que los datos de los Responsables Oficiales fueron entregados a esta Comisión y se encuentra bajo resguardo de la misma; aunado a ello, se acredita que el Responsable Oficial está facultado de conformidad con lo establecido en el artículo 9 y cuenta con las competencias técnicas acordes con la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Petróleo, Gas y Condensado derivado del Programa de Transición del Campo Cibix-401EXP.

III. El mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación del volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTcrnYyKTPwog6tAwIzkOI8MOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

El Operador presentó los procedimientos para llevar a cabo la medición y determinación del volumen y calidad de hidrocarburos producidos como parte del Programa, asociado a la Asignación.

El manejo de la producción de hidrocarburos de la Asignación se pretende realizar en dos fases; en la primera fase se enviará la producción hacia la Batería de Separación (BS) Cunduacán y en una segunda fase a la BS Oxiacaque, sin embargo, mientras se concluye la construcción del primer ducto de transporte, la producción del pozo Cibix-401EXP será enviada mediante auto tanques a la BS Tintal.

En la primera fase, la cual concluirá en julio de 2023, la mezcla se enviará a la BS Cunduacán, aquí los líquidos segregados se envían a la Planta Deshidratadora (PD) Samaria II, donde se acondiciona el aceite para cumplir con las especificaciones comerciales y finalmente el aceite tratado es transportado al Centro Comercializador de Crudo (CCC) Palomas, donde se ubica el Punto de Medición solicitado por el operador. Por su parte, el gas es enviado a la Estación de Compresión (EC) Cunduacán I y II, para su posterior envío al Centro Procesador de Gas (CPG) Cactus, donde se encuentra el Punto de Medición.

Durante la segunda fase, que iniciará en agosto de 2023, la mezcla se enviará a la BS Oxiacaque para su posterior envío al Centro de Almacenamiento y Bombeo (CAB) Cunduacán, finalmente el aceite es transportado al CCC Palomas. Mientras que el gas, después de llegar a la BS Oxiacaque será enviado a la EC Cunduacán I y II, para su posterior envío al CPG Cactus.

El campo Cibix-401EXP no produce condensados, sin embargo, durante el proceso de transporte y manejo de gas, se generan líquidos marginales, los cuales se incorporan al proceso de líquidos en las instalaciones de producción y mezclas de otras corrientes, siendo cuantificados en los sistemas de medición operacionales, de referencia y transferencia de los hidrocarburos líquidos de acuerdo con el caso que aplique. Por lo anterior, el Punto de Medición de condensados para la Asignación AE-0141-2M-Comalcalco se encuentra ubicado en el CPG Cactus.

El agua congénita obtenida producto de la deshidratación en la PD Samaria II será incorporada al yacimiento a través de pozos letrina.

Para la elaboración de los balances se consideran los movimientos operativos programados y no programados, el cálculo de condiciones de proceso como empaque, desempaque, traspasos y desincorporaciones, además de las diferentes mediciones operacionales, de referencia, transferencia y fiscales. Para la asignación de la producción se considera el porcentaje de aportación de cada una de las corrientes que confluyen a los sistemas de medición, así como, la información de disponibilidad y distribución en

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15Yvfh1QjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIhBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWJCjAkNf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

función de los resultados provenientes de los Puntos de Medición CCC Palomas para el caso del petróleo y el CPG Cactus para el caso del gas y condensado producto de los procesos de separación y compresión.

El operador tiene contemplado realizar los análisis de calidad de forma diaria en los Puntos de Medición, mientras que en el sistema de medición operacional toma de muestras físicas en la bajante de cada uno de los pozos para llevar a cabo la determinación de la calidad, obteniendo las muestras mediante la practica estándar ASTM D4057 para líquido, mientras que el muestreo del gas natural se realizará con la práctica del estándar GPA 2166.

Comercialización de los Hidrocarburos

La estrategia comercial del Asignatario contempla que para el petróleo producido en la Asignación se dará prioridad a satisfacer el requerimiento del Sistema Nacional de Refinación (SNR) en donde su dieta consta de crudo tipo maya y crudo tipo Istmo, esta comercialización se realiza a través de contratos de compraventa con Pemex Transformación Industrial (PTRI); así mismo en caso de existir excedentes de producción de crudo acondicionado y en especificaciones de calidad, estos volúmenes se exportan a través de Petróleos Mexicanos Internacional (PMI).

En lo que respecta al Gas producido en el Campo Cibix, la estrategia comercial es venderlo a Pemex Transformación Industrial mediante contratos de compraventa para la carga de sus centros de proceso de gas.

El aceite producido en la Asignación tiene como calidad característica una densidad de 31.45°C, sin embargo, éste se empleará en las dietas de elaboración de las mezclas de crudo que se realizan en el SNR, las cuales contienen las siguientes especificaciones para su Exportación y Refinación:

ANÁLISIS TÍPICO DEL CRUDO “MAYA”	
°API	21.0 – 22.0
VISCOSIDAD (SSU100F)	356
AGUA Y SEDIMENTO (%VOL)	0.5
AZUFRE (%PESO)	3.4
PVR (LB/IN)	5.15
PUNTO DE ESCURRIMIENTO (F)	-25
SALINIDAD (LB/1000 BBL)	50
TEMPERATURA (F)	110 – 122

Tabla 19. Especificaciones del Crudo Maya (Fuente: Asignatario).

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4I/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWKCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

ANÁLISIS TÍPICO DEL CRUDO "ISTMO"	
°API	32.0 – 33.0
VISCOSIDAD (SSU100F)	55
AGUA Y SEDIMENTO (%VOL)	0.5
AZUFRE (%PESO)	1.8
PVR (LB/IN)	5.75
PUNTO DE ESCURRIMIENTO (F)	-35
SALINIDAD (LB/1000 BBL)	50
TEMPERATURA (F)	90 – 105

Tabla 20. Especificaciones del Crudo Itsmo (Fuente: Asignatario).

Por lo que respecta al gas, se espera que la calidad se encuentre aproximadamente en los valores siguientes:

Componente	% molar
CO2	0.1804
H2S	0.0000
N2	0.1714
C1	39.9337
C2	5.7746
C3	5.9551
i-C4	0.9308
n-C4	3.1647
i-C5	1.3060
n-C5	2.0195
C6	2.9766
Mciclo-C5	0.4071
Benceno	0.0679
Cyclo-C6	0.2304
C7	2.4058
Mcyclo-C6	0.4369
Tolueno	0.2510
C8	2.5066
C2-Benceno	0.1528
m&p-Xileno	0.5162
o-Xileno	0.1310
C9	2.0518
C10	2.7072
C11	2.2982
C12	1.9632
C13	1.8311

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhQjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwSlp5tlwichiBGvynkkIGUtcXcPgdAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwIzkOIiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKp5ncAly0k79nw3KuZfg==

C14	1.5736
C15	1.5261
C16	1.2547
C17	1.1375
C18	1.0408
C19	0.9921
C20	0.8597
C21	0.7999
C22	0.6997
C23	0.6638
C24	0.5808
C25	0.5397
C26	0.5060
C27	0.4867
C28	0.4628
C29	0.4268
C30+	6.0793
Total	100
C30+PM	605.517
C30+Densidad	10100

Tabla 21. Calidad del gas a comercializar (Fuente: Asignatario).

En cuanto a los Puntos de Venta, el Asignatario señala que estos se ubicarán en el Centro Comercializador de Crudo Palomas, para el aceite y en el Centro Procesador de Gas Cactus, para el gas. En lo que respecta al condensado, si bien este puede llegar a generarse por fenómenos de transporte del gas, el Asignatario manifiesta que no existirá comercialización ligada a este hidrocarburo líquido, toda vez que este será medido en conjunto con la corriente de gas.

Los escenarios de precios de Hidrocarburos líquidos de largo plazo se definen considerando la información disponible en el momento de su emisión. La metodología empleada por el Asignatario parte de la proyección de precios de un crudo marcador, como el Brent Dated o West Texas Intermediate.

Los precios de cada tipo de petróleo que componen la canasta mexicana de exportación se obtienen tomando en cuenta el diferencial histórico entre el precio de cada uno de ellos y los marcadores referidos en el párrafo anterior, incluyendo un ajuste en su comportamiento por las estimaciones de diferentes analistas del mercado.

La tarifa de transporte por concepto de Logística es la tarifa ponderada por los puntos de venta y considera lo facturado por PEP por los servicios prestados por las Empresas

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5I1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwlzkOIlBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

Productivas Subsidiarias, resultando en una tarifa ponderada de 1.246 [usd/bbl] para el aceite, y de 0.280 [usd/mpc] para el gas. Es importante reiterar que las tarifas señaladas son estimadas y preliminares, pues se encuentran a la espera de la revisión y validación u autorización por parte del Órgano Regulador correspondiente, así como al interior de Petróleos Mexicanos.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que, con la información proporcionada por el Asignatario, se da cumplimiento al numeral 3.1.5 de los Lineamientos al ser consistente con la filosofía de operación del Operador, considerando la infraestructura disponible y el aporte de producción para la elaboración de las mezclas mexicanas de exportación.

IV. Programa de Diagnósticos

El Asignatario presenta el programa de trabajo para el Diagnostico de los Sistemas de Medición, con el cual se planea garantizar el aseguramiento en el resultado de las mediciones en los Puntos de Medición provisional para petróleo, gas y condensado propuestos, dando cumplimiento con lo establecido en los LTMMH.

Solicitud Opinión Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Con base en los artículos 5 y 43, fracción IV de los LTMMH se solicitó la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con relación a la ubicación del Punto de Medición provisional mediante el Oficio 250.487/2023 de fecha 11 de mayo del 2023, respectivamente a lo cual mediante Oficio No. 352-A-I-064 de fecha 12 de mayo de 2023, se respondió que no se tiene inconveniente en la propuesta de ubicación de los Puntos de Medición provisionales, presentados como parte del Programa de Transición para el pozo Campo Cibix-401EXP, Asignación AE-0141-2M-Comalcalco "...siempre que los mecanismos de medición asociados a la propuesta; permitan la medición y determinación de la calidad de cada tipo de hidrocarburo y que sea posible determinar precios para cada tipo de hidrocarburo que reflejen las condiciones del mercado, conforme al Dictamen Técnico que emita la CNH relacionado con esta propuesta", manifestando que esta opinión se encuentra sujeta a las siguientes consideraciones:

- 1) De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de los LTMMH, se asegure la aplicación de las mejores prácticas y estándares internacionales de la industria en la medición de hidrocarburos.
- 2) Observar lo establecido en el artículo 8 de los LTMMH en lo relativo a los procedimientos de entrega y recepción de los Hidrocarburos medidos.
- 3) De acuerdo con lo señalado en el artículo 28 de los LTMMH, que los Hidrocarburos por medir en el Punto de Medición cumplan con las características de Calidad que se establezcan en el Dictamen Técnico que al efecto emita la CNH.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

- 4) De conformidad a lo señalado en las fracciones I, V y VII, del artículo 41 de los LTMMH, que se cumpla con las normas y estándares nacionales e internacionales que correspondan y en caso de no existir normatividad nacional, se apliquen los estándares internacionales señalados en el Anexo 2 de dichos LTMMH.
- 5) Dado que en el Punto de Medición propuesto convergerán distintas corrientes de hidrocarburos con calidades diferentes, se considera necesario prever la incorporación de una metodología de bancos de calidad que permita imputar el valor de las corrientes a cada una de las áreas de las que provengan.

Sin perjuicio de lo anterior, se advierte que el Punto de Medición provisional propuesto por el Asignatario cumple con lo establecido en los LTMMH, es decir, es posible llevar a cabo la medición y determinación del volumen y calidad de cada tipo de Hidrocarburo del Campo Cibix-401EXP, en términos del presente análisis técnico y la evaluación correspondiente.

Obligaciones del Asignatario:

1. El Asignatario deberá dar cumplimiento a los plazos y especificaciones manifestadas y evaluadas en el Programa de Transición por esta Comisión, de conformidad con lo establecido en el presente Dictamen Técnico.
2. El Asignatario deberá presentar la información del balance y producción en los formatos definidos por la Comisión, en el Anexo I de los LTMMH, firmados y validados por el Responsable Oficial, así mismo, se deberá entregar el reporte de Producción Operativa Diaria sin prorrateo o balanceo alguno, distinguiendo la producción de petróleo, condensado, gas natural, agua y el número de pozos operando por campo. Adicionalmente, se deberán reportar las justificaciones o explicaciones sobre las variaciones y afectaciones del volumen producido. Lo anterior, conforme al Artículo 10, fracción I, inciso b de los LTMMH.
3. El Asignatario deberá llevar a cabo un análisis cromatográfico en laboratorio del Gas Natural producido para la determinación de la calidad, mismo que deberá remitir a la Comisión como lo estipula el artículo 32 de los LTMMH.
4. El Asignatario deberá mantener actualizada la información a disposición de la Comisión, sobre los diagnósticos, programas, procedimientos, presupuestos de incertidumbre correspondientes al Punto de Medición provisional.
5. El Asignatario deberá dar aviso a la Comisión de la entrada en funcionamiento, reparaciones, errores y reemplazo de los Sistemas de Medición como se estipula en los artículos 48, 49, 50 y 51 de los LTMMH.
6. El Asignatario deberá dar aviso a la Comisión cuando se presente alguno de los casos que se estipula en el artículo 52, fracciones I, II, III, IV y V de los LTMMH.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

- De conformidad con lo establecido en el artículo 47 de los LTMMH, el Asignatario deberá someter a consideración de la Comisión la aprobación de las modificaciones sustantivas, que en su caso requiera el Programa de Transición, en relación con los Puntos de Medición provisional aprobados mediante el presente Dictamen Técnico, sin perjuicio de los avisos y aprobaciones señaladas en los artículos 52 y 53 de los LTMMH. Por lo que para el caso de que el Asignatario requiera o solicite la aprobación o modificación de un Punto de Medición provisional, así como una flexibilidad operativa para realizar la medición y comercialización de los hidrocarburos, este deberá solicitarse a través de una solicitud de modificación del Programa de Transición, cumpliendo con lo establecido en el artículo 42 Bis y artículo 42 Quater de los LTMMH.

Conclusiones

De acuerdo con el análisis y la evaluación realizada a la información presentada por el Asignatario, así como lo manifestado por el mismo, respecto de la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Petróleo, Gas y Condensado del Campo Cibix-401EXP, el cual para Petróleo se ubica en el CCC. Palomas en los Sistemas de Medición PA-100, PA-200 y PA-300 con elementos primarios de medición del tipo Ultrasónicos y Turbina, para Gas en el CPG Cactus en el Sistema de Medición PM-66, y para Condensado los ubicados en el CPG Cactus en los Sistemas de Medición FE-420, FE-1420, con elementos primarios de medición del tipo Placa de Orificio y Másico tipo Coriolis, y con lo cual se da cumplimiento a lo dispuesto en los LTMMH, la Dirección General de Medición y Comercialización de la Producción con base en lo referido en el artículo 42 Bis, en cuanto a la identificación, Ubicación, Responsable Oficial, Mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación del volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo, el Programa de Diagnósticos, así como a lo referido en el artículo 43, fracción IV de los LTMMH, concluye que la propuesta es técnicamente viable en cuanto a la determinación del volumen y calidad de los Hidrocarburos a producir durante el Programa de Transición del Campo Cibix-401EXP.

f) Aprovechamiento de gas

De conformidad con lo establecido en el artículo 5, fracción IV y En cumplimiento a lo indicado en el artículo 14, fracción II, inciso a) de las Disposiciones Técnicas, el Operador manifiesta que la Asignación no cuenta con infraestructura propia y no considera construir, por lo que el gas por sus condiciones de presión de separación será enviado a la Estación de Compresión Cunduacán I y II para su posterior envío al CPG Cactus. Por lo anterior y considerando el análisis de las alternativas para el aprovechamiento de gas, el Asignatario contempla una meta de aprovechamiento de 100% a partir de julio de 2023 a través de la transferencia del gas natural.

En la siguiente tabla se puede observar que la meta de aprovechamiento de gas será de 100% a partir de julio de 2023.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAly0k79nW3KuZfg==

Programa de Gas (MMPCD)		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Días en producción	Prom.
Producción de gas	GP	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	4.9	4.5	7.7	7.1	10.2	9.4	365	3.8
	GA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365	0.0
Autoconsumo	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365	0.0
Bombeo Neumático	B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365	0.0
Conservación	C	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365	0.0
Transferencia	T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	4.5	7.7	7.1	10.2	9.4	365	3.6
Gas Natural no Aprovechado		0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	365	0.2
% de aprovechamiento		0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	50%

2023

Tabla 22. Aprovechamiento de Gas asociado al Programa de Transición del Campo Cibix-401 (Fuente: Asignatario).

En cumplimiento al artículo 13 de las Disposiciones Técnicas, el Operador estableció la máxima Relación Gas-Aceite a la que podrán producir sus pozos para asegurar la maximización del factor de recuperación de hidrocarburos. Dicha relación gas aceite se puede observar en la siguiente tabla:

Yacimiento	RGA (m ³ /m ³)	
	Actual	Máxima
Mioceno Superior	119	12,000

Tabla 23. Máxima Relación Gas-Aceite asociada al Programa de Transición del Campo Cibix-401EXP (Fuente: Asignatario).

VI. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN LA EXTRACCIÓN Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE TRANSICIÓN

Con el fin de medir el grado de cumplimiento de las metas y objetivos establecidos en el Programa, se tomará como criterio de evaluación el artículo 69 fracción II de los Lineamientos.

Seguimiento del Programa: Con base en el artículo 7, fracción II de la Ley de Hidrocarburos, así como en el artículo 22, fracciones XI y XIII de la Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y 100, fracción I, inciso c. de los Lineamientos, la Comisión realizará el seguimiento de las principales actividades que

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXRS5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvlvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCxCPGDFAF3cXhpHasTCrnyYkTpwog6tAwlzkOIIBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCC8OM7wTol/Yd+RIKWKCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

realice el Operador en el Área de Asignación, con el fin de verificar que el proyecto se lleve a cabo, de acuerdo con las Mejores Prácticas Internacionales y se realice con el objetivo principal de maximizar el valor de los Hidrocarburos.

- i) Como parte del seguimiento a la ejecución, se verificará el número por tipo de actividades ejercidas respecto de las erogaciones contempladas en el Programa propuesto, como se muestra en la **Tabla 24**.

Actividad	Programadas	Ejercidas	Porcentaje de desviación
Perforación	4		
Terminación	4		
Ductos	2		

Tabla 24. Indicador de desempeño de las actividades ejercidas (Fuente: Comisión con Información presentada por el Operador).

- ii) Como parte del seguimiento a la ejecución, se verificará el monto de erogaciones ejercidas respecto de las erogaciones contempladas, como se observa en la **Tabla 25**.

Actividad	Sub-actividad	Programa de erogaciones (MM US\$)	Erogaciones ejercidas (MM US\$)	Indicador Programa de Erogaciones/ ejercidas
Desarrollo	Construcción de Instalaciones	14.85		
	General	11.69		
	Perforación de pozos	53.55		
Producción	Construcción de instalaciones	6.04		
	Ductos	0.39		
	General	0.75		
	Intervención de pozos	1.40		
	Operación de instalaciones de producción	0.37		
	Total	89.04		

Tabla 25. Indicador de desempeño de las erogaciones ejercidas (Fuente: Comisión con Información presentada por el Operador).

- iii) Las actividades planeadas por el Operador están encaminadas a la ejecución de actividades de Producción Temprana para el campo Cibix-401EXP, la perforación y terminación de 4 pozos de desarrollo y la construcción de 2 oleogasoductos,

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5lIzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvlvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwIzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncA1yOk79nW3KuZfg==

incrementando el valor económico en el Área de Asignación, como se muestra en la **Tabla 26**, la cual considera 12 meses como lo solicita el Operador.

Producción	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	Volumen por recuperar (MMb y MMMpc)
Producción de aceite programada (Mbd)	0.90	1.98	7.26	6.68	11.59	10.66	15.25	14.03	18.35	16.88	15.53	14.29	8.06	4.31
Producción de aceite real (Mbd)														
Porcentaje de desviación														
Producción de gas programada (MMpcd)	0.60	1.32	4.85	4.46	7.74	7.12	10.19	9.37	12.26	11.28	10.38	9.55	5.38	2.88
Producción de gas real (MMpcd)														
Porcentaje de desviación														

Tabla 26. Indicadores de desempeño de la producción de aceite y gas en función de la producción reportada (Fuente: Comisión con Información presentada por el Operador).

VII. SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO

Esta Comisión emite el presente Dictamen Técnico para el Programa de Transición asociado al campo Cibix-401EXP ubicado dentro de la Asignación, sin perjuicio de la obligación del Operador de atender la normativa emitida por las autoridades competentes en materia de Hidrocarburos, así como todas aquellas que tengan por efecto condicionar el inicio de las actividades contenidas en el presente Programa.

En tal sentido, es de señalar que fue solicitado a la ASEA su opinión del Sistema de Administración de Riesgos asociado al Programa propuesto correspondiente a la Asignación en comento mediante el Oficio 250.520/2023 de fecha 18 de mayo de 2023, sin que a la fecha exista el pronunciamiento de la ASEA.

No obstante, lo anterior, esta Comisión tiene conocimiento que Pemex cuenta con la autorización número ASEA-PEM16001C/AI0417 del Sistema de Administración de Riesgos.

Cabe señalar que el presente Dictamen Técnico se emite sin perjuicio de la obligación del Operador de atender la Normativa emitida por la ASEA, lo anterior atendiendo al

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLVLvdJIOHuycdYk2JTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTcrnYyKtpwog6tAw1zkOIbMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAKNF44BUUWKP5ncAly0k79nW3KuZfg==

esquema de autonomía técnica, operativa y de gestión de la Comisión, descrito en los artículos 3 y 22, fracción I de la LORCME.

VIII. SENTIDO DEL DICTAMEN TÉCNICO

La Comisión llevó a cabo la evaluación del Programa propuesto presentado por el Operador de conformidad con los artículos 39, fracciones I, IV, VI y VII de la LORCME, 19, 65, 69, fracción II, 70, y 71 y el Anexo III, apartado I.B de los Lineamientos.

Sobre el particular, del análisis técnico realizado, se advierte que el Programa propuesto que cumple con lo siguiente:

a) **Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país:**

Con la toma de información contemplada en el Programa de Transición, se contribuirá a incrementar el conocimiento del potencial petrolero del país.

Lo anterior se cumple a través pruebas presión-producción, registros de presión de fondo cerrado y fluyentes, registros de saturación de hidrocarburos, muestras PVT, núcleos de fondo y/o de pared a lo largo del yacimiento. Adicionalmente la actualización del modelo estático de los yacimientos y la construcción de un modelo de simulación y su actualización periódica.

b) **La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos:**

Una vez analizada la información remitida por el Operador, la Comisión concluye que las tecnologías a emplearse para la ejecución de actividades son adecuadas para obtener la información necesaria para dar continuidad operativa y prolongar el tiempo de vida productiva de los pozos, con el fin de maximizar la recuperación de Hidrocarburos en condiciones técnica y económicamente viables, a través de un Plan de Desarrollo para la Extracción.

c) **Promover el desarrollo de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos en beneficio del país:**

Las actividades planteadas por el Operador como la perforación y terminación de pozos, así como la construcción de un par de oleogasoductos se consideran técnicamente viables para la Extracción de Hidrocarburos, en beneficio del país.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXIIIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnyYkTpwog6tAw1zkOI1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWJCJAKNF44BUUWKP5ncA1y0k79nw3KuZfg==

d) Procurar el aprovechamiento del gas natural asociado en las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos:

De conformidad con lo establecido en el artículo 5, fracción IV y el artículo 14, fracción II, inciso a) de las Disposiciones Técnicas, el Operador manifiesta que la Asignación no cuenta con infraestructura propia y no considera construir, por lo que el gas por sus condiciones de presión de separación será enviado a la EC Cunduacán I y II para su posterior envío al CPG Cactus. Por lo anterior y considerando el análisis de las alternativas para el aprovechamiento de gas, el Asignatario contempla una meta de aprovechamiento de 100% a partir de julio de 2023 a través de la transferencia del gas natural.

En cumplimiento al artículo 13 de las Disposiciones Técnicas, el Operador estableció la máxima Relación Gas-Aceite a la que podrán producir sus pozos para asegurar la maximización del factor de recuperación de hidrocarburos. Dicha relación gas aceite se puede observar en la siguiente tabla:

Yacimiento	RGA (m ³ /m ³)	
	Actual	Máxima
Mioceno Superior	119	12,000

Tabla 27. Máxima Relación Gas-Aceite asociada al Programa de Transición del Campo Cibix-401EXP (Fuente: Asignatario).

IX. CONCLUSIONES

No se omite señalar que de conformidad con el artículo 71, segundo párrafo de los Lineamientos es responsabilidad del Operador solicitar la aprobación del Plan de Desarrollo para la Extracción en términos de lo estipulado en el Término y Condición Quinto del Título de Asignación, a fin de que cuente con el Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado, mismo que le permitirá dar continuidad a las Actividades Petroleras dentro del Área de Asignación.

En consecuencia, con base en las consideraciones anteriores, se propone al Órgano de Gobierno de la Comisión el Dictamen Técnico en sentido favorable respecto del Programa de Transición asociado al campo Cibix-401EXP, asociado a la Asignación AE-0141-2M-COMALCALCO, el cual tendrá una vigencia de hasta un año a partir de su aprobación de conformidad con el artículo 71 de los Lineamientos, hasta en tanto cuente con la aprobación del Plan de Desarrollo para la Extracción.

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXliIGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46akti/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJlOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUTCpGDADF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAwlzkOiiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeCC8OM7wTol/Yd+RlKWJCjAkNf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfz==

X. RECOMENDACIONES

- Para reducir el periodo y volumen de quema de gas del campo Cibix-401EXP y de acuerdo con lo establecido en el Programa propuesto, el Operador deberá cumplir en tiempo y forma con el cronograma de actividades planteadas referente a la construcción de infraestructura para el aprovechamiento de gas y de ser posible, adelantar la calendarización de dichas actividades para incrementar la rentabilidad del proyecto, aprovechar el gas producido en su totalidad y evitar su destrucción.
- Administrar los yacimientos, controlando los gastos de producción y apegándose al Programa de Transición, con el fin de incrementar los factores de recuperación y preservar el valor de los hidrocarburos en un Plan de Desarrollo futuro.
- Realizar adquisición continua de muestras de fluidos a boca de Pozo y toma de información de fondo, registros de presión - temperatura, para identificación y monitoreo del avance del contacto agua-aceite tomando así acciones preventivas y no correctivas.
- Con la información adquirida del Pozo Cibix-401EXP y los posteriores pozos de desarrollo, el Operador deberá actualizar el modelo estático y dinámico del yacimiento para analizar su comportamiento y ajustar en su caso, la estrategia de desarrollo para mitigar problemas asociados a la explotación de los pozos de desarrollo propuestos.
- Evaluar las condiciones operativas de los pozos con el objetivo de optimizar su productividad.
- Presentar ante esta Comisión en tiempo y forma toda la información adquirida durante la continuidad operativa del campo (presión, producción, monitoreo de parámetros del yacimiento, entre otros) con el fin de dar seguimiento al avance del programa y continuar o modificar la estrategia de explotación del campo.

ELABORÓ

ING. DAVID ALBERTO PAREDES GASPAR

Director de Área en la
Dirección General de Dictámenes de Extracción

REVISÓ

MTRO. FRANCISCO CASTELLANOS PÁEZ

Dirección General de Dictámenes de Extracción

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrL84KpQFavXiiGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5IlzcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2JTIrVGvDUdZW45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAwIzkOIiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

AUTORIZÓ

ING. RAFAEL GUERRERO ALTAMIRANO

Titular de la Unidad Técnica de Extracción y su Supervisión

Los firmantes del presente Dictamen Técnico lo hacen conforme al ámbito de sus competencias y facultades, en términos de lo establecido en los artículos 20, 35, 37 y 42 del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, para consideración del Órgano de Gobierno de la propia Comisión, respecto del Programa de Transición derivado del Informe de Evaluación asociado al campo Cibix-401EXP, el cual se encuentra dentro del área de la Asignación AE-0141-2M-COMALCALCO.

Ing. David Alberto Paredes Gaspar
Dirección De Contratos Terrestres Norte

ELABORÓ

Firma de David Alberto Paredes Gaspar
Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 02:46:55 p. m.

Sello Digital:

R7mZM0ahQZj8/Wm9mkOEBVJDCFZPzTxAprOjsF/R6cqF3tJBpW3sZ4uItsCqkOeTAzofaDMJqsrl+SVGNgx5BgvX3HK3ccOW7ugCf4VJxTPE+cLfcuZuGiHef/Fln3VYjlecTtiTsfCMu3V1At3V0AaM6UVgtjU+/42YrkY3BpH/LPHpjGZF7eiuu0Zn2CIMQf2SztD82dBKnKPPxsoZNwMzKCEbVHHMFBo7TizDjOhpi+OdcI2MoP365WidV4qetwIz2Dfmn5NCTXis/TEdo6gmo9IX/mAKRHssl7n8/FpNOyj4fKQOh0OoBm3o9yT7ZmxK5gK/JM+wSoYin7DCRA==

"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 11.2.8.5., 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

Firma de Francisco Castellanos Paez
Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 05:04:51 p. m.

Sello Digital:

kKpY9GZhlVvuhfC30+mliiIlsj3rJxqdBG8sIGmCZB1IWwcMg18LVmQUS6P3xRAIP5GFaWdepsm4ywkWpNpmVvxaBuau5k1Zx/+AhlaQQw4rK5FpDS0aYMDQXkz4YLjxuZEGJ5cu3KeQV78jflZ7SETvCO8IY9y4jsisQqEFB2zmuF7T+VKEvptpqsLu2Gy8Yw6MDmtaZxj7a5387IjvEEFEUeYeUlv+RC+jG3BzH2o7s+j549cpw5BC6IS3vh50UHKwCim2z5CyJu5C7U2VFvFq9p6mrdUB8e/vsT6mBscH6stNOMIlduOckFJZaoif2T7SHsp9YoxWLP3kmGo5w==

"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 11.2.8.5., 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

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano
Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQRjL84KpQFavXIIIGANOXR55bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5I1zcJnSK46aktTi/7FIZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1BsrO+ArW9uzd6GnFJ56MSxk2t/SA9YexVTwdyLvdJ1OHuycdYk2jTlrvGvDUdZw45Ta4i/MMGwS1p5tlwichiBGvynkklGUtcXcPGDAF3cXhpHasTCrnYyKTPwog6tAw1zkO1BMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGCCOM7wTol/Yd+RIKWCJAKnF44BUUWKP5ncAlyOk79nw3KuZfg==

62/CFE 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: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrl84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta41/MMGwS1p5tlvichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAw1zkOiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==

"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/CFE contenido en el Anexo 1-A de la citada Resolución."

AUTORIZÓ

Firma de Rafael Guerrero Altamirano

Fecha de Sello Digital: 05/06/2023 06:51:38 p. m.

Sello Digital:

BAjsiYJsn15YvfhIQjrl84KpQFavXliGANOXR5bxYXGvRdtDSq7hUEyOOV5O+YyydYoi2ouXbhvE7zw5l1zcJnSK46aktTi/7F1ZvEpLEL78BIKj2+j9u5JjsbEezO1Bsr0+ArW9uzd6GnFJS6MSxk2t/SA9YexVTwdyLvLvdJIOHuycdYk2jTlrvGvDUdZW45Ta41/MMGwS1p5tlwichiBGvynkkIGUtcXCpGDAF3cXhpHasTCrnYyKtpwog6tAw1zkOiBMOBXesTdWmask98BxNu6ZmCN39oeGC8OM7wTol/Yd+R1KWCJAKnf44BUUWKP5ncAly0k79nw3KuZfg==