

Pemex Exploración y Producción

Servicio Integral de Bombeo Hidráulico

Auditoría De Cumplimiento: 2018-6-90T9G-19-0466-2019

466-DE

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2018 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar la gestión financiera de los recursos ejercidos por concepto de servicio integral de bombeo hidráulico, para verificar que la adjudicación se realizó conforme a la normativa; que los pagos se sustentaron con la documentación justificativa y comprobatoria; que los servicios se recibieron conforme a lo estipulado en el contrato, y que el registro contable y presupuestal se realizó de acuerdo con las disposiciones aplicables.

Consideraciones para el seguimiento

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe individual de auditoría se comunicarán a la entidad fiscalizada, en términos de los artículos 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 39 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, para que en un plazo de 30 días hábiles presente la información y realice las consideraciones que estime pertinentes.

En tal virtud, las recomendaciones y acciones que se presentan en este informe individual de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que en razón de la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada, podrán confirmarse, solventarse, aclararse o modificarse.

Alcance

	EGRESOS
	Miles de Pesos
Universo Seleccionado	1,035,646.3
Muestra Auditada	1,035,646.3
Representatividad de la Muestra	100.0%

El universo y la muestra se integran por el monto máximo contratado en dos contratos plurianuales, por concepto de "Servicio Integral de Bombeo Hidráulico", para la extracción de aceite en el Activo Integral de Producción Bloque N02, por un monto mínimo de 414,258.5 miles de pesos y un máximo de 1,035,646.3 miles de pesos, adjudicados por Pemex Exploración y Producción (PEP), como se muestra continuación:

CONTRATOS DE SERVICIO INTEGRAL DE BOMBEO HIDRÁULICO
(Miles de pesos)

NÚMS.	MONTO		PROVEEDOR	VIGENCIA	PRESUPUESTO EJERCIDO EN 2018
	MÍNIMO	MÁXIMO			
644017813	310,693.9	776,734.7	Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	Del 19 de diciembre de 2017 al 31 de diciembre de 2021	58,126.2
644017814	103,564.6	258,911.6	Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V. (En propuesta conjunta con un Tech Flo Consulting)		<u>121.3</u>
Universo y Muestra	414,258.5	1,035,646.3			58,247.5

FUENTE: Contratos números 644017813 y 644017814.

Al respecto, se comprobó que los servicios integrales de bombeo hidráulico se proporcionaron de febrero a diciembre de 2018, por un total de 160,838.6 miles de pesos, de los cuales, PEP pagó 58,247.5 miles de pesos con cargo en el presupuesto de 2018, monto que se registró en la subpartida 62301 "Construcción de obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones", del capítulo 6000 "Inversión Pública"; y 102,591.1 miles de pesos por servicios devengados que se registraron como pasivo.

Antecedentes

PEP se conforma por Activos Integrales de Producción, los cuales utilizan diferentes sistemas "artificiales" de bombeo para la extracción de crudo que consisten en: neumático, electro centrífugo, mecánico, cavidades progresivas e hidráulico, a efecto de incrementar la producción de los pozos petroleros. El Activo Integral de Producción Bloque Norte 02, ubicado en Poza Rica, Veracruz registró al 31 de diciembre de 2018, 2,954 pozos abiertos de producción, de los cuales, 643 son fluyentes (producen de manera natural) y 2,311 de extracción artificial.

El 19 de diciembre de 2017, el Activo Integral de Producción Bloque Norte 02 formalizó dos contratos por concepto de "Servicio integral de bombeo hidráulico", cuya ventaja consiste en que se utiliza en cualquier geometría de pozo, debido a la versatilidad de producir mayores volúmenes de hidrocarburos en comparación con otros sistemas artificiales de producción.

El servicio se integra por el equipo superficial y el de fondo o subsuperficial; el primero está formado por un motor de combustión interna y una bomba de inyección, mediante los cuales, el sistema de producción inyecta químicos (fluidos) en la tubería del equipo; el fluido pasa a lo largo del árbol de válvulas del pozo y baja al yacimiento, se mezcla con el crudo mediante la bomba tipo jet que corresponde al equipo subsuperficial; la mezcla de los fluidos (químicos, agua y crudo) regresa mediante presión al separador para extraer el aceite y enviarlo a la batería más cercana (almacenamiento de crudo).

Por otra parte, los recursos objeto de revisión en esta auditoría se encuentran reportados en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del Ejercicio 2018, en el Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Económica y por Objeto del Gasto de Pemex Exploración y Producción (PEP), capítulo 6000 "Inversión Pública", concepto 6200 "Obra Pública en bienes propios".

Resultados

1. Estatutos orgánicos y manuales de organización autorizados

Se constató que PEMEX contó con su Estatuto Orgánico, vigente en 2018, autorizado por el Consejo de Administración mediante el Acuerdo CA-110/2017, y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el 5 de diciembre de 2017; asimismo, el 7 de mayo y el 13 de julio de 2018, el consejo autorizó modificaciones de dicho estatuto, relacionadas con el Consejo de Administración, la Dirección General, la Unidad de Control Interno Institucional, la Auditoría Interna, 5 direcciones corporativas, 3 coordinaciones, 8 subdirecciones y 37 gerencias, las cuales fueron publicadas el 11 de mayo y el 30 de julio de 2018 en el DOF.

El Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción (PEP), vigente en 2018, se autorizó el 12 de diciembre de 2016, por el Consejo de Administración, mediante el Acuerdo CAEPS-PEP-034/2016, y se publicó en el DOF el 5 de enero de 2017.

Respecto del "Manual de Organización de Estructura Básica de Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas del Estado Subsidiarias" (MOEB), cuya finalidad es definir las funciones del personal de la estructura básica, sus objetivos y delimitar sus responsabilidades, se constató que se actualizó en mayo y septiembre de 2018, debido a las modificaciones de los estatutos orgánicos de Pemex Transformación Industrial y de Petróleos Mexicanos, así como a la liquidación de Pemex Cogeneración y Servicios. En cuanto a las áreas relacionadas con el objetivo de la auditoría, en el caso de PEP, se identificó el Activo Integral de Producción Bloque NO2, perteneciente a la Subdirección de Producción Bloques Norte, y en el de PEMEX, las subdirecciones de Presupuesto, de Tesorería, de Contabilidad y Fiscal de la Dirección Corporativa de Finanzas, y la Coordinación de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción de la Dirección Operativa de Procura y Abastecimiento.

De la Subdirección de Producción Bloques Norte, se comprobó que cuenta con su Manual de Organización, autorizado por el Subdirector de Producción Bloques Norte y fue registrado el 16 de mayo de 2018 por la Subgerencia de Estándares y Modelos, cuya estructura orgánica

básica coincide con la señalada en el MOEB, la cual se notificó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el 20 de julio de 2018.

2. Normativa interna

Se constató que la normativa para las operaciones del servicio integral de bombeo hidráulico, relacionada con la asignación y autorización presupuestal, así como la adjudicación, contratación y pagos, se elaboraron, actualizaron y autorizaron por las áreas responsables, conforme a las Políticas y Lineamientos del Proceso Regulatorio de PEMEX; asimismo, se publicaron en el Sistema de la Normateca Institucional, de acuerdo con los Lineamientos que regulan el Sistema de Control Interno en Petróleos Mexicanos, sus Empresas Productivas Subsidiarias y Empresas Filiales, y estuvieron vigentes en el periodo en el que se autorizaron las operaciones, como se detalla a continuación:

NORMATIVA PARA EL SERVICIO INTEGRAL DE BOMBEO HIDRÁULICO

Normativa	Fecha de Autorización o Publicación	Autorización	Acuerdo
Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias	8 de julio de 2016	Consejo de Administración de Pemex	CA-071/2016
Políticas y Lineamientos para la utilización del Sistema de Contrataciones Electrónica Pemex (SISCEP)	25 de abril de 2017	Consejo de Administración de Pemex	CA-035/2017
Lineamientos Generales de Procura y Abastecimiento	29 de septiembre de 2015	Dirección Corporativa de Procura y Abastecimiento	N/A
Políticas y Lineamientos para Procura y Abastecimiento	3 de octubre de 2016	Dirección Corporativa de Procura y Abastecimiento	N/A
Lineamientos para la Autorización Presupuestal de Compromisos Plurianuales, así como para la Celebración de los Contratos Relativos para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias.	16 de diciembre de 2015	Consejo de Administración de Pemex	CA-260/2015
Políticas Generales en Materia de Presupuestos para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias	13 de diciembre de 2017	Consejo de Administración de Pemex	CA-140/2017
Políticas Generales en Materia de Presupuestos para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias	29 de mayo de 2018	Consejo de Administración de Pemex	CA-080/2018
Lineamientos Generales de Tesorería para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias	24 de septiembre de 2015	Consejo de Administración de Pemex	CA-196/2015
Lineamientos Generales de Tesorería para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias	26 de noviembre de 2018	Consejo de Administración de Pemex	CA-153/2018

FUENTE: Normativa interna.

3. Integración del presupuesto ejercido

Con el análisis de la base de datos denominada "0503BASE_CALIFICADA_Ejercicio_CTAPUB_2018(21mar2019)" que contiene los registros

del presupuesto ejercido de PEP en 2018, proporcionada por la Dirección Corporativa de Finanzas de PEMEX y del "Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Económica y por Objeto del Gasto de PEMEX Exploración y Producción (PEP)" de la Cuenta Pública 2018, se comprobó que el monto total pagado, por 372,506,596.5 miles de pesos coincidió, como se describe a continuación:

COMPARATIVO DEL PRESUPUESTO EJERCIDO Y LAS CIFRAS DE LA CUENTA PÚBLICA 2018
(Miles de pesos)

Capítulo	Descripción	Estado del Ejercicio	Cuenta Pública	%
		Presupuestal		
1000	Servicios personales	21,142,191.4	21,142,191.4	5.7%
2000	Materiales y suministros	54,249,872.0	54,249,872.0	14.6%
3000	Servicios generales	76,067,684.6	76,067,684.6	20.4%
4000	Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	17,433,682.9	17,433,682.9	4.7%
5000	Bienes muebles, inmuebles e intangibles	23,403.0	23,403.0	0.0%
6000	Inversión pública	159,977,079.2	159,977,079.2	42.9%
9000	Deuda pública	<u>43,612,683.4</u>	<u>43,612,683.4</u>	<u>11.7%</u>
Totales		372,506,596.5	372,506,596.5	100.0%

FUENTE: Base de datos "0503BASE_CALIFICADA_Ejercicio_CTAPUB_2018(21mar2019)" y Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2018.

Respecto del capítulo 6000 "Inversión Pública", por 159,977,079.2 miles de pesos, se constató que en el concepto 6200 "Obra Pública en bienes propios", subpartida 62301 "Construcción de obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones", se identificaron erogaciones por 58,247.5 miles de pesos, con cargo en los contratos 644017813 y 644017814 (monto contractual máximo por un total de 1,035,646.3 miles de pesos) relacionadas con el Sistema Integral de Bombeo Hidráulico en el Activo Integral de Producción Bloque N02, como se muestra a continuación:

PRESUPUESTO EJERCIDO DE LOS CONTRATOS 644017813 Y 644017814
(Miles de pesos)

CONTRATOS	MONTO CONTRATADO		PROVEEDOR	VIGENCIA	PRESUPUESTO EJERCIDO
	MÍNIMO	MAXIMO			
644017813	310,693.9	776,734.7	Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	Del 19 de diciembre de 2017 al 31 de diciembre de 2021	58,126.2
644017814	103,564.6	258,911.6	Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V. (En propuesta conjunta con un Tech Flo Consulting)	Del 19 de diciembre de 2017 al 31 de diciembre de 2021	<u>121.3</u>
Universo y Muestra	414,258.5	1,035,646.3			58,247.5

FUENTE: Base de datos "0503BASE_CALIFICADA_Ejercicio_CTAPUB_2018(21mar2019)".

Asimismo, se comprobó que dichas operaciones se registraron en las posiciones financieras 328380900 "Arrendamiento de equipo industrial y de oficina", por 57,207.2 miles de pesos; 310311100 "Modificación y reacondicionamiento de equipos industriales y maquinaria", por 919.0 miles de pesos, y 325545000 "Servicios integrales", por 121.3 miles de pesos.

4. Justificación e investigación de mercados para contratar el servicio integral de bombeo hidráulico

Con el análisis de los documentos "Justificación para celebrar contratos plurianuales", "Iniciativa 25783", "Servicio Integral de Bombeo Hidráulico de Producción Bloque Norte", "Análisis de Mercado", "Modelo de Contratación" y "Solicitud de Contratación de Servicios", elaborados por el Activo Integral de Producción Bloque N02 (PEP) y la Subdirección de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción (PEMEX), se constató que dichas áreas, entre otros aspectos, justificaron y determinaron lo siguiente:

- La necesidad de contratar el servicio en pozos verticales o desviados, a fin de producir hidrocarburos en profundidades superiores, así como atenuar la declinación natural de los campos, con lo que se estimó la reactivación e incremento de la producción de 60 a 100 barriles en promedio por pozo de la Región Norte.
- Con la investigación de mercado del 8 de mayo de 2017, PEP estableció que el servicio integral requerido, consistiría, entre otros conceptos, en estudios de ingeniería por pozo; extracción continua (24 horas); servicio de telemetría para el monitoreo en tiempo real de las condiciones de operación; muestreo para determinar los productos químicos que se inyectan en la tubería del equipo, y la cuantificación del aceite producido.
- Como resultado del análisis de los esquemas de contratación de los servicios integrales de bombeo hidráulico, celebrados a la fecha de la investigación de mercados, PEP hizo constar que los pagos se realizaban en dólares, de acuerdo con la capacidad de los equipos (Equipo-hp/día), sin considerar la producción de aceite (crudo) generada. Por tal motivo, PEP planteó un nuevo esquema de contratación y pago considerando diversos rangos de aceite (crudo) neto a producir por cada pozo.

En tal sentido, se constató que la Gerencia de Coordinación Operativa, la Superintendencia de Ingeniería de Costos y el Activo de Producción Aceite Terciario del Golfo (APATG), realizaron un comparativo de costos del servicio integral de bombeo hidráulico, entre los contratos vigentes en 2017 en el APATG y la nueva propuesta de contratación, de lo que resultó una ventaja monetaria de 3.73 dólares por barriles por día (BPD), respecto de la producción neta considerada de 4,144 BPD, como se describe a continuación:

COMPARATIVO DE COSTOS, ESQUEMA ANTERIOR (EQUIPO/DÍA) VS. NUEVO ESQUEMA (PRODUCTIVIDAD/DÍA)

Macropera ¹⁾	Contratos 424014806 y 424012832				Esquema por Rango de Producción			
	Número de Pozos	Producción Neta BPD ²⁾	Costo de Equipo por día en dólares	Costo Promedio Producción en dólares	Costo por productividad y por día en pesos ³⁾	Equivalencia del costo de productividad en dólares ⁴⁾	Costo Promedio de Producción en pesos	Ventaja Monetaria en dólares
		A	B	B / A = C	D	D / A = E	C - E = F	
AGUA FRIA 1047	4	194	3,627.95	18.70	34,557.12	1,727.86	8.91	9.79
AGUA FRIA 1377	2	106	1,594.00	15.04	16,728.56	836.43	7.89	7.15
COAPECHACA 1065	2	186	1,740.65	9.36	20,028.56	1,001.43	5.38	3.97
COAPECHACA 113	6	675	5,515.25	8.17	66,685.68	3,334.28	4.94	3.23
COAPECHACA 115	2	173	1,887.30	10.91	6,028.56	301.43	1.75	9.17
COAPECHACA 162	3	287	2,684.30	9.35	31,142.84	1,557.14	5.43	3.93
COAPECHACA 175	1	254	797.00	3.14	7,414.28	370.71	1.46	1.68
COAPECHACA 1770	6	1,125	5,515.25	4.90	78,786.24	3,939.31	3.50	1.40
COAPECHACA 215	1	153	943.65	6.17	13,314.28	665.71	4.35	1.82
COAPECHACA 438	1	39	943.65	24.20	814.28	40.71	1.04	23.15
COAPECHACA 540	3	242	2,391.00	9.88	16,042.84	802.14	3.31	6.57
COAPECHACA 595	1	69	943.65	13.68	8,914.28	445.71	6.46	7.22
CORRALILLO 112	1	161	797.00	4.95	13,314.28	665.71	4.13	0.82
CORRALILLO 461	2	172	1,740.65	10.12	20,028.56	1,001.43	5.82	4.30
COYULA 1663	1	78	943.65	12.10	10,014.28	500.71	6.42	5.68
REMOLINO 3945	1	77	797.00	10.35	10,014.28	500.71	6.50	3.85
TAJIN 970	<u>1</u>	<u>153</u>	<u>943.65</u>	<u>6.17</u>	<u>13,314.28</u>	<u>665.71</u>	<u>4.35</u>	<u>1.82</u>
Total	38	4,144	33,805.60	8.16	367,143.20	18,357.13	4.43	3.73

FUENTE: Razonabilidad de precios de los conceptos que integran el Anexo C de la Iniciativa 25783, cuyo objeto es el "Servicio integral de bombeo hidráulico para la Subdirección de Producción Bloques Norte".

- 1) Localización diseñada o acondicionada para la realización de las actividades de perforación o producción de dos o más pozos petroleros terrestres. Incluye la tubería de proceso que interconecta los pozos con los cabezales y demás infraestructura de producción.
- 2) Barriles por día.
- 3) Considerando los mismos barriles de producción.
- 4) Para efectos comparativos, la entidad convirtió el equivalente a dólares considerando un tipo de cambio de 20.00 pesos por dólar.

- Finalmente, el 10 de julio de 2017, el Gerente de Presupuestación de la Dirección Corporativa de Finanzas de PEMEX y el Director General de PEP, validaron y autorizaron respectivamente, el compromiso de recursos presupuestales para la contratación de los servicios, con montos estimados mínimos y máximos, por 489.0 y 1,222.7 miles de pesos, con la proyección siguiente:

PROGRAMA DE EROGACIONES
(Miles de Pesos)

Ejercicio	Importe
2017	2,999.8
2018	304,774.4
2019	304,774.0
2020	293,487.2
2021	<u>316,687.6</u>
Total	1,222,723.0

FUENTE: Autorización para comprometer recursos presupuestales.

Con base en lo expuesto, el Activo Integral de Producción Bloque N02 estableció dos partidas por licitar:

- Partida 1.- Servicio Integral de Bombeo Hidráulico para la Subdirección de Producción Bloque Norte, para su operación, con suministro de combustible (Gas Natural) por el proveedor.
- Partida 2.- Servicio Integral de Bombeo Hidráulico para la Subdirección de Producción Bloque Norte, para su operación, con suministro de combustible (Gas Natural) por PEP.

Para determinar los montos estimados de las partidas por concursar, se constató que para la partida 1, el Activo Integral calculó que en promedio invertía 7.81428 dólares por barril producido, que corresponde a un costo máximo de operación por pagar, sin que PEP obtuviera pérdidas, una vez comercializada la producción y la aplicación de impuestos. El costo promedio del barril se multiplicó por el límite de barriles mínimos que debería producir el proveedor (50 barriles diarios), de lo que resultó una tarifa diaria de 390.714 dólares, que conforme al tipo de cambio estimado de 20.00 pesos por dólar, se obtuvo un precio de 7,814.28 pesos para un rango de producción de aceite neto recuperado menor o igual a 50 barriles diarios (subpartida 1.1); para las subpartidas 1.2 a la 1.8 se agregaron incentivos fijos por el incremento de la producción diaria de crudo neto recuperado, tomando en todos los casos como tarifa base, el precio unitario inmediato anterior, como se muestra a continuación:

PRECIOS ESTIMADOS DE ACUERDO CON LOS RANGOS DE PRODUCCIÓN

Pesos ¹							
PARTIDA 1	RANGOS DE PRODUCCIÓN	SERVICIO/ DÍA ²	TARIFA BASE	INCENTIVO	PRECIO ESTIMADO	IMPORTE ESTIMADO	IMPORTE EN MILES DE PESOS
1.1	Menor o igual a 50 barriles diarios.	13,496	7,814.28	0	7,814.28	105,461,531.15	105,461.5
1.2	De 50.01 a 75 barriles diarios.	14,238	7,814.28	1,100.00	8,914.28	126,921,527.37	126,921.5
1.3	De 75.01 a 100 barriles diarios.	15,886	8,914.28	1,100.00	10,014.28	159,086,861.82	159,086.9
1.4	De 100.01 a 125 barriles diarios.	14,647	10,014.28	1,100.00	11,114.28	162,790,868.14	162,790.9
1.5	De 125.01 a 150 barriles diarios.	11,980	11,114.28	1,100.00	12,214.28	146,327,081.74	146,327.0
1.6	De 150.01 a 200 barriles diarios.	7,525	12,214.28	1,100.00	13,314.28	100,189,961.61	100,190.0
1.7	De 200.01 a 300 barriles diarios.	5,459	13,314.28	1,100.00	14,414.28	78,687,557.87	78,687.6
1.8	Mayor o igual a 301 barriles diarios.	<u>3,956</u>	14,414.28	1,100.00	15,514.28	<u>61,376,707.54</u>	<u>61,376.7</u>
		87,187				940,842,097.24	940,842.1

FUENTE: Actualización del Análisis de Mercado.

¹⁾ Para efectos informativos, los importes de las partidas se presentan en pesos.

²⁾ PEP emite órdenes de servicio para que el proveedor realice en periodos determinados, los servicios integrales en los diferentes pozos, por lo que la unidad de medida se da por servicio/día.

En relación con la partida 2, el Activo Integral proyectó 1,000 litros de gas LP, a un costo de 7,000.00 pesos, a suministrar por PEP (en caso de que el proveedor eligiera operar con este insumo), por lo que considerando la tarifa base, de 7,814.28 pesos, calculada para la partida 1, el Activo disminuyó el costo de gas que proporcionaría PEP, por lo que la partida 2 se estimó pagar en 814.28 pesos y las subpartidas restantes, con la misma mecánica de la partida 1, pero tomando como base los 814.28 pesos.

En conclusión, para efectos del Concurso Abierto, el Activo Integral determinó los servicios siguientes:

PARTIDAS A LICITAR
(Miles de Pesos)

Descripción	Servicios	Presupuesto
Partida 1	87,187	940,842.1
Partida 2	<u>76,691</u>	<u>281,880.8</u>
Total	163,878	1,222,722.9

FUENTE: Actualización del Análisis de Mercado.

5. Modificación del modelo de contratación

Una vez establecido el Modelo de Contratación, se realizó la "Adenda Uno" en septiembre de 2017; en su análisis, se observó que como mejor estrategia de contratación, se determinó un porcentaje de asignación del 75.0% del monto máximo adjudicado para el primer proveedor (917,042.2 miles de pesos) y del 25.0% para el segundo proveedor(305,680.7 miles de pesos), lo que hace un total de 1,222,722.9 miles de pesos, los cuales originalmente se previeron del 60.0% y 40.0%, respectivamente; sin embargo, se observó que tanto el Gerente de Contrataciones para Producción de la Coordinación de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción de PEMEX, como el Administrador del Activo Integral de Producción Bloque N02, no documentaron las razones que motivaron la necesidad de modificar la estrategia de contratación.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, el titular de la Gerencia citada, emitió una Nota Informativa, del 22 de abril de 2019, con al que señaló que "la razón que motivo dicha adecuación, fue para una mejor estrategia de contratación, en común acuerdo entre el Administrador del Proyecto y el representante de la DOPA... cuyo objetivo fue que los participantes ofertaran su mejor propuesta económica, como resultado de querer obtener el porcentaje mayor en la asignación, y en consecuencia alentar la competitividad de las empresas participantes"; argumento que no se incorporó en la Adenda Uno al Modelo de Contratación y que tampoco se sustentó en ningún análisis beneficio, en contravención de la normativa interna: "Si como resultado de las aclaraciones se identifica la necesidad de reorientar la estrategia de contratación, el Área de Procura y Abastecimiento, con el apoyo, en su caso, del Administrador del Proyecto, documentará las razones que motiven la adecuación de la estrategia".

2018-6-90T9N-19-0466-01-001 Recomendación

Para que Petróleos Mexicanos en coordinación con Pemex Exploración y Producción, establezca mecanismos de control y supervisión en los procesos de adjudicación que realice, para que, invariablemente se documenten las necesidades de reorientar las estrategias de contratación, y se establezcan claramente los alcances u objetivos de los cambios que se requieran.

6. Incumplimiento de requisitos en el proceso del concurso abierto

Se constató que el 5 de septiembre de 2017, la Coordinación de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción de Petróleos Mexicanos, publicó la convocatoria 003 del Concurso Abierto Electrónico Internacional bajo la Cobertura de los Tratados de Libre Comercio PEP-CAT-S-GCP-00025783-17-1, cuyo objeto es el "Servicio Integral de Bombeo Hidráulico de la Subdirección de Producción Bloques Norte", la cual se realizó mediante el Sistema de Contrataciones Electrónicas Pemex (SISCEP), conforme a las etapas siguientes:

ETAPAS DEL CONCURSO ABIERTO

Evento	Fecha
Publicación de la convocatoria.	5 de septiembre 2017
Primera notificación de respuestas a las aclaraciones de las bases de contratación.	13 de septiembre 2017
Segunda notificación de respuestas a las aclaraciones de las bases de contratación.	22 de septiembre 2017
Tercera notificación de respuestas a las aclaraciones de las bases de contratación.	28 de septiembre 2017
Publicación de la versión final de las bases de contratación.	18 de octubre 2017
Presentación de proposiciones y apertura de propuestas técnicas y comerciales.	30 de octubre 2017
Notificación del resultado técnico, comercial y apertura de propuestas económicas.	21 de noviembre 2017
Fallo del concurso	28 de noviembre de 2017

FUENTE: Acta del Fallo del Concurso PEP-CAT-S-GCP-00025783-17-1.

Al respecto, con el análisis de las "Actas de Notificación de Respuestas a las Aclaraciones a las Bases de Contratación" del 13, 22 y 28 de septiembre de 2017, así como de las "Bases del Concurso Abierto", se constató que los participantes estaban obligados a cumplir, entre otros requisitos, con lo siguiente:

- Facturas de adquisición del equipo superficial propio o arrendado, en su caso, carta compromiso de adquisición, suministro o arrendamiento, con fecha de fabricación 2014 o posterior, ya sea en forma integral o individual del separador bifásico, bomba para la inyección de fluido automotriz, motor eléctrico o de combustión interna.
- En la propuesta económica, proponer el porcentaje de descuento sobre la totalidad del "Catálogo de Conceptos" (rangos de producción), el cual no debía ser menor de 1.0%.

Se constató que el 30 de octubre de 2017, PEP recibió de 32 empresas, la manifestación de interés para participar en dicho concurso; sin embargo, sólo cinco participantes presentaron propuestas técnicas y comerciales para su evaluación. De acuerdo con las etapas del proceso, el 21 de noviembre de 2017, se notificó el Resultado de Evaluación Técnico, Comercial y la Apertura de Propuestas Económicas, como sigue:

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES

Núm.	Participante	Evaluación Comercial	Evaluación Técnica	Evaluación Económica
1	Tinglo, S.A. de C.V. en propuesta conjunta con Geolis, S.A. de C.V. y Alher Oil & Gas, S.A. de C.V.	Solvente	Solvente	Solvente
2	Grupo Vordcab, S.A. de C.V. en propuesta conjunta con Sertecpect de México, S.A. de C.V.	No solvente	No solvente	No se aplica ^(A)
3	Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	Solvente	Solvente	Solvente
4	Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V. en propuesta conjunta con Tech Flo Consulting, Llc.	Solvente	Solvente	Solvente
5	Sustainability Change Solutions de México, S.A. de C.V. en propuesta conjunta con Reaction Petroleum Services, S.A. de C.V.	Solvente	No Solvente	No se aplica ^(A)

FUENTE: Acta del Fallo del Concurso PEP-CAT-S-GCP-00025783-17-1.

^{A)} No evaluado, por no ser solvente en la Evaluación Técnica.

Con resultado de lo anterior, PEP evaluó las propuestas económicas de los tres participantes solventes, quienes presentaron los descuentos siguientes:

PROPUESTA ECONÓMICA

Núm.	Participante	Descuento Ofrecido
1	Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	15.3%
2	Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V. y Tech Flo Consulting, Llc	13.1%
3	Tinglo, S.A. de C.V., Geolis, S.A. de C.V. y Alher Oil & Gas, S.A. de C.V.	8.0%

FUENTE: Acta del Fallo del Concurso PEP-CAT-S-GCP-00025783-17-1.

De acuerdo con lo anterior, Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., presentó el porcentaje más alto de descuento, por 15.3%; por lo tanto, el factor de descuento del 84.7% se aplicó sobre el presupuesto autorizado para la contratación de dichos servicios, por 1,222,722.9 miles de pesos, lo que originó un importe total adjudicado, por 1,035,646.3 miles de pesos. Debido a lo anterior, el 28 de noviembre de 2017, PEP emitió el fallo del concurso, con el cual adjudicó el contrato, como primer lugar, al proveedor ganador, por 776,734.7 miles de pesos (75.0%) y al segundo lugar, un monto, por 258,911.6 miles de pesos (25.0%), conforme a lo establecido en las bases del concurso y en la "Adenda Uno" del Modelo de Contratación.

No obstante que los proveedores ganadores fueron calificados como "solventes" en la evaluación técnica, incumplieron los requisitos siguientes:

Servicios Integrales GAMA, S.A. de C.V.:

No proporcionó evidencia de la capacitación en Seguridad Industrial, equivalente a constancias de competencias, con registro en la Secretaría de Trabajo y Previsión Social; además, en cuanto a los equipos, proporcionó una carta compromiso sin especificar el año de fabricación de éstos, como lo establecen las bases.

Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V.:

No presentó evidencia documental de la experiencia mínima de dos años en servicios relacionados con el Sistema de Bombeo Hidráulico, considerando que en la propuesta conjunta fue la empresa que se obligó a proporcionar el personal profesionalista y operativo para proporcionar el servicio.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, el Activo integral de Producción Bloque N02 remitió un Oficio Unido del 16 de abril de 2019, en el que instruye "... a todos los Coordinadores para que, el personal que realice la evaluación técnica, sea quien cuente con el conocimiento, capacidades técnicas y experiencia a fin de garantizar y constatar el estricto cumplimiento de los requisitos establecidos en las bases de licitación". No obstante que el Activo Integral de Producción Bloque N02 giró instrucciones a su personal como mecanismo preventivo, no justificó las razones por las cuales los participantes fueron evaluados como solventes en la etapa técnica, a pesar de que incumplieron los requisitos establecidos en los documentos DT-2, DT-3 y DT-4 de las bases del concurso, en contravención de los Lineamientos Generales de Procura y Abastecimiento; en virtud de lo anterior, la observación no se solventa y debido a que el proceso del concurso de adjudicación se realizó en 2017, se hace del conocimiento de la Unidad de Responsabilidades en Petróleos Mexicanos, mediante el oficio DGAFF"C"/"C1"/524/2019 de fecha 6 de junio de 2019, para que en el ámbito de sus atribuciones, realice lo procedente.

7. Obligaciones contractuales

PEP formalizó los contratos plurianuales 644017813 y 644017814, relativos a los servicios integrales de bombeo hidráulico en el Activo Integral Bloque Norte, por un monto mínimo de 414,258.5 miles de pesos y un máximo de 1,035,646.3 miles de pesos, como se muestra a continuación:

CONTRATOS PLURIANUALES									
(Miles de pesos)									
NÚM.	PROVEEDOR	VIGENCIA	% DE ASIGNACIÓN	MONTO		GARANTIA DE CUMPLIMIENTO		VIGENCIA	
				MÍNIMO	MÁXIMO	PÓLIZA	(10.0%)		
644017813	Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	31-dic-21	75.0	310,693.9	776,734.7	17A47577	77,673.4	19-12-2017 al 31-12-2021	
644017814	Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V. y Tech Flo Consulting	31-dic-21	<u>25.0</u>	<u>103,564.6</u>	<u>258,911.6</u>	1025-12237-3	25,891.1	19-12-2017 al 31-12-2021	
			100.0	414,258.5	1,035,646.3				

FUENTE: Contratos y Fianzas.

Con el análisis de los contratos y sus anexos, se identificaron diversas obligaciones para proporcionar los servicios, como sigue:

1. Los trabajos por ejecutar se realizarían mediante órdenes de servicio emitidas por PEP, especificando macropera y pozo, numeral y descripción de la subpartida, cantidad de servicios, y nombre y firma del supervisor del contrato.
2. Para efectos del aceite neto por pagar, el proveedor se obliga a realizar mediciones por medio de un equipo fijo o portátil ubicado a boca de pozo, el cual debe contar con un sistema certificado tipo Coriolis, para medición del crudo en condiciones estándar (medidas de referencia internacional de presión y temperatura atmosférica), y almacenamiento de datos. Las verificaciones correspondientes se citan en el Resultado núm. 8.
3. Entrega de los diseños de ingeniería por pozo; instalación y puesta en operación de los equipos, ejecución de los servicios, por las cuales en caso de incumplimientos se establecieron penas convencionales, los procedimientos de auditoría aplicados se describen en el Resultado núm. 9.
4. En relación con los Anexos B "Especificaciones Generales" y B1 "Especificaciones Particulares" los proveedores cumplieron con lo siguiente:
 - Los diagramas de tubería e instrumentación.
 - Los sistemas de control y memorias de cálculo.
 - Los manuales de operación y mantenimiento de los Equipos de Bombeo Hidráulico Tipo Jet.
 - Los planes de respuesta a emergencia para equipo de bombeo hidráulico.
 - En relación con la Norma Mexicana NOM-018-STPS-2015, los proveedores presentaron los datos de seguridad de los diversos combustibles por utilizar en motores de combustión interna, identificando composición, peligros, primeros auxilios, medidas preventivas, almacenamiento e información toxicológica, entre otras.
 - Los reportes mensuales sobre la capacitación de su personal en materia de seguridad, salud en el trabajo, calidad y mantenimiento en la ejecución de los servicios, cuyos planes y programas fueron aprobados por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
 - Los requerimientos que realizó PEP relacionados con protección ambiental.

5. Respecto al numeral XII. "Adiestramiento" del Anexo B, se observó que, en 2018, los proveedores no proporcionaron al personal de PEP (10 participantes), la capacitación técnica en el uso de la tecnología del sistema artificial de producción de bombeo hidráulico, mediante dos cursos al año de 40 horas cada uno, donde se proporcionaría todo el material requerido, y un nivel técnico intermedio o avanzado.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, el Activo Integral de Producción Bloque N02, remitió oficios del 21, 22 de marzo y 8 de abril de 2019, suscritos por las supervisoras de los contratos, con los cuales solicitaron a los proveedores el Programa de Adiestramiento para el personal de PEP; asimismo, se proporcionaron los Programas de Adiestramiento 2019, propuestos por los proveedores, con los temarios por desarrollar, los cuales fueron revisados y aceptados por PEP, y se impartirían del 27 al 31 de mayo y del 3 al 7 junio de 2019, respectivamente, con una duración de 40 horas cada uno. En virtud de que se proporcionó evidencia de la capacitación por realizarse en 2019, en los términos establecidos en los contratos, la observación se solventa.

8. Pagos de los servicios integrales de bombeo hidráulico

Se constató que mediante 31 oficios, la Coordinación de la Residencia de Contratos del Activo Integral de Producción Bloque N02, entregó en 2018 a los participantes ganadores (proveedores) de los contratos 644017813 y 644017814, la información de los 97 pozos seleccionados para su estudio, análisis y propuestas técnicas; como resultado, las empresas instalaron en 97 pozos, 81 y 16 equipos de bombeo, respectivamente, que generaron una producción total de 1,890,820 barriles de petróleo crudo.

Con la revisión de los reportes denominados "generadores" y las estimaciones presentadas por los proveedores, se comprobó que los servicios que se prestaron de febrero a diciembre de 2018, importaron 160,838.6 miles de pesos, de los cuales se pagaron 58,247.5 miles de pesos; asimismo, se comprobó el registro del pasivo por los servicios restantes, por 102,591.1 miles de pesos.

En cuanto a penalizaciones, se aplicaron 3,039.3 miles de pesos, correspondientes al contrato 644017813, por el atraso en la instalación de dos de las cinco variables que integran el servicio de telemetría (trasmisión en tiempo real de las medidas de presiones de inyección, de separación y de línea de descarga de los equipos instalados en pozos), y 426.3 miles de pesos, determinadas por PEP, como se comprobó en los COPADES núms. 1003754426 y 1003754427, y las cuales están en proceso de aplicar.

Para verificar que los servicios se prestaron conforme a lo establecido en el Anexo D de los contratos, se analizaron 571 y 79 órdenes de servicios expedidas por PEP, para ejecutarse, tanto por Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., como por Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., respectivamente, cuyo soporte documental es el siguiente:

- 12 “Generadores Mensuales Financieros”, de Servicios Integrales, Gama S.A. de C.V. (documento donde se visualiza los pozos en forma consolidada, conforme al rango de producción de cada uno de ellos y los precios unitarios respectivos) y en el caso de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., 79 “Generadores” individuales, por los barriles diarios producidos por pozo.
- 21 estimaciones (12 del contrato 644017813 y 9 del 644017814), validadas por los representantes de los proveedores y PEP, en las que nuevamente, se hace constar, los barriles producidos de cada mes, así como su valor monetario, considerando los precios unitarios de cada rango; asimismo, se constató que los formatos registraron la producción y el monto acumulado al cierre mensual.
- 467 “Memorias de Cálculo para la Medición de Hidrocarburos Producidos” (reportes conciliados entre los proveedores y PEP), de febrero, marzo, abril y mayo de 2018, de Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., y 4 de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., de abril de 2018, mediante los cuales se hacen constar las mediciones semanales realizadas por el equipo coriolis, de los volúmenes de aceite y agua por barril producidos; al respecto, se comprobó que los registros de aceite coincidieron con los rangos de producción mensual establecidos en los generadores, lo que sustentó los pagos respectivos, como sigue:

SERVICIOS DEVENGADOS EN 2018
(Miles de Pesos)

	ESTIMACIÓN	FACTURA	MONTO (A)	PENA (B)	IVA (C)	PAGOS (A-B)+C	TRANSFERENCIA	
PAGADO	001	407	919.0		147.0	1,066.0	25/10/2018	
	002	408	10,448.6	-733.2	1,671.8	12,120.4	29/10/2018	
	003	409	10,390.6	-1,537.4	1,662.5	12,053.1	29/10/2018	
	004	410	10,478.2	-768.7	1,676.5	12,154.7	05/11/2018	
	005	411	11,361.5		1,817.9	13,179.4	06/11/2018	
	006	412	<u>14,528.2</u>		<u>2,324.5</u>	<u>16,852.7</u>	20/11/2018	
		Total contrato 644017813 (2018)		58,126.1	-3,039.3	9,300.2	64,387.0	
		001	425	<u>121.3</u>		<u>19.4</u>	<u>140.7</u>	22/11/2018
		Total contrato 644017814 (2018)		<u>121.3</u>	<u>0.0</u>	<u>19.4</u>	<u>140.7</u>	
		Total 2018		58,247.4	-3,039.3	9,319.6	64,527.7	
DEVENGADO	007	413	16,350.3		2,616.0	18,966.3		
	008	414	16,129.3		2,580.7	18,710.0		
	009	419	16,500.0		2,640.0	19,140.0		
		417	395.3		62.2	457.5		
	010	418	16,520.7		2,643.3	19,164.0		
	011	420	8,252.4		1,320.4	9,572.8		
	011BIS	421	<u>8,666.0</u>		<u>1,386.6</u>	<u>10,052.6</u>		
		Total contrato 644017813 (2019)		82,814.0	0.0	13,249.2	96,063.2	
		002	508	547.4		87.6	635.0	
	003	509		906.4		145.0	1,051.4	
					-426.3		-426.3	
	004	506	1,638.7		262.2	1,900.9		
	005	507	3,052.0		488.3	3,540.3		
	006	587	3,371.0		539.4	3,910.4		
	007	635	3,510.3		561.6	4,071.9		
009	662	3,166.7		506.7	3,673.4			
010	741	<u>3,584.7</u>		<u>573.5</u>	<u>4,158.2</u>			
	Total contrato 644017814 (2019)		<u>19,777.2</u>	<u>-426.3</u>	<u>3,164.3</u>	<u>22,515.2</u>		
	Total 2019		<u>102,591.2</u>	<u>-426.3</u>	<u>16,413.5</u>	<u>118,578.4</u>		
	Total		160,838.6	-3,465.6	25,733.1	183,106.1		

FUENTE: Generadores, estimaciones, COPADE, facturas y transferencias.

Nota: Estimación 011-2018 – Servicios del 1 al 15 de diciembre.
Estimación 011BIS-2018 – Servicios del 16 al 31 de diciembre.

A efecto de cruzar la información obtenida en PEP, se realizaron visitas domiciliarias a los proveedores, donde se elaboró un comparativo de las 471 memorias de cálculo, citadas en el párrafo anterior, con los reportes de medición en campo (registro manual) que dichos proveedores proporcionaron en Poza Rica Veracruz. Para el caso de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., contrato 644017814, las mediciones coincidieron.

Respecto de Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., contrato 644017813, se observó que en las mediciones realizadas en 100 días durante 6 seis horas de 10 pozos, se presentaron diferencias en los barriles producidos.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, PEP proporcionó una Nota Informativa del 14 de mayo de 2019, en relación con el contrato 644017813, en la que señaló que el proceso abarca la extracción del crudo, identificada como producción bruta (mezcla de aceite-agua), cuyos registros se obtienen de las memorias de campo del coriolis; para efectos de pago, al corte de cada mes, PEP toma los registros de los análisis finales de laboratorio, de los muestreos que realiza para comprobar el porcentaje de agua reportado por los proveedores en las memorias de campo, y en caso de que no coincidan determina un promedio (un día antes y un día posterior, tomando como base el día de la medición del coriolis) y calcula la producción neta de aceite; cabe señalar que esta mecánica de cálculo es conciliada con el proveedor.

Respecto de los 10 pozos observados, PEP proporcionó los promedios de las mediciones de campo de los 100 días, que se obtuvieron de la “Consulta de Resultados Análisis de Pozos”, de la Coordinación de Transporte y Distribución de Hidrocarburos Área Poza Rica, por lo que, con base en las mediciones de campo, los porcentajes de agua y las “Memorias de Cálculo para la Medición de Hidrocarburos Producidos”, se verificó que la producción neta de aceite pagada fue sobre los 3,654 barriles, (PEP determinó mayor contenido de agua y en consecuencia una menor producción de aceite, en relación con los registros del proveedor). Con base en la evidencia documental y la mecánica de cálculo, la observación se solventa.

9. Instalación de equipos, ejecución de servicios y penas convencionales

Con el análisis de los términos establecidos en los contratos 6440178813 y 6440178814, se identificó que se pactaron penas convencionales por atrasos en la entrega del diseño de ingeniería y por atraso en la puesta en operación de los equipos; por fallas en los equipos que se encuentren operando y por atraso en el cumplimiento de las órdenes de servicios. Al respecto, con el análisis de la documentación correspondiente, se constató y observó lo siguiente:

a) Diseño de ingeniería.

Conforme a las fechas establecidas en los oficios de solicitud de PEP, denominados “Entrega de información de pozos para estudio, Análisis y Propuestas Técnicas”, y la respuesta de los proveedores “Entrega de Propuestas Técnicas B.H.”, los diseños de ingeniería para la

instalación de los equipos del sistema de bombeo hidráulico fueron entregados por los proveedores, dentro de los seis días establecidos como límite.

b) Puesta en operación de los equipos (instalación del equipo).

Con la revisión de las Órdenes de Servicio, los Reportes de Producción, el “Registro de telemetría de Equipo de Bombeo Hidráulico Tipo Jet”, los Generadores Diarios y Estimaciones Mensuales, se constató lo siguiente:

- Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., instaló e inició operaciones de 81 equipos en la fecha señalada en las órdenes de servicios, considerando 72 horas como tiempo máximo para hacerlo.
- Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., en propuesta conjunta con Tech-Flo Consulting, LLC., presentó atrasos de 3 a 26 días en la instalación y puesta en operación de 14 equipos de un total de 16, por lo que se determinaron penas convencionales no aplicadas por PEP, por 689.9 miles de pesos.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, del contrato 644017814, PEP proporcionó una Nota Informativa, del 22 de abril de 2019, así como los Reportes Consecutivos de Actividades (bitácora), las hojas de control de la programación y los reportes de pruebas de hermeticidad (se realizan para garantizar que no existen fugas en las conexiones y tuberías del equipo instalado), y dos COPADES, del 3 de octubre de 2018, que acreditan las penalizaciones aplicadas en 2019, de tal forma que el monto y los días observados, se modificaron como sigue:

- De un equipo, por 11.8 miles de pesos, se justificó el monto observado, ya que no inició operaciones por encontrarse en pruebas de hermeticidad.
- De cuatro equipos, por 134.0 miles de pesos aclararon parcialmente 35.5 miles de pesos, ya que de uno, el área se encontraba en trabajos previos para su instalación y tres estaban en periodo de pruebas; los 98.5 miles de pesos restantes no se aclararon.
- En dos equipos, por 141.9 miles de pesos, se justificó un monto, por 86.7 miles de pesos, por trabajos previos y los 55.2 miles de pesos restantes, se aplicaron en penalizaciones de 2019.
- De tres equipos, por 185.3 miles de pesos, se comprobó que el monto total se aplicó como penalización en 2019.
- De dos equipos, por 130.1 miles de pesos, se justificaron trabajos previos, por 59.2 miles de pesos; se aplicaron penalizaciones en 2019, por 47.3 miles de pesos y no se aclararon 23.6 miles de pesos.

- De dos equipos, por 86.8 miles de pesos, no se proporcionó documentación alguna para su aclaración.

Por lo tanto, el Activo Integral no aclaró un monto de 208.9 miles de pesos, que corresponde a 53 días de atrasos en la puesta en operación de 8 equipos.

c) Ejecución de servicios conforme a las órdenes.

Con el análisis de los generadores, se observó que 26 pozos, de un total de 97, 15 de Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., y 11 de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., tuvieron paros en su producción; al respecto, PEP proporcionó notas informativas de los proveedores mediante las cuales comprobaron que prestaron los servicios en los periodos establecidos, excepto en un pozo de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., que no cumplió con la ejecución de los servicios de dos órdenes, sin que PEP calculara penas convencionales, por 159.0 miles de pesos, por lo que la observación no se solventa.

Por otra parte, se constató que PEP generó 79 órdenes de servicio mensuales a Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., en su análisis se observó que 63 órdenes no fueron ejecutadas; al respecto, se comprobó que en dichos casos, el proveedor presentó notas informativas en las que hizo constar que las áreas de trabajo no estaban habilitadas por PEP para la instalación del equipo. Como consecuencia, conforme a los rangos de producción de crudo requeridos en las 63 órdenes no ejecutadas, PEP dejó de producir como mínimo 248,465.94 y un máximo de 350,775.00 barriles en un periodo promedio de 25 días en los que proyectó obtener dicha producción.

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, el Activo Integral de Producción Bloque N02, remitió un Oficio Unido con el que instruye a los Coordinadores para que, “previo al inicio de los contratos, se revisen todas las sanciones y penas convencionales por incumplimientos a lo pactado en los mismos, para que ... se apliquen las penas convencionales ... del mismo modo se les instruye para que ... garanticen todas las áreas relacionadas a la instalación de sistemas de bombeo hidráulico y que permitan la puesta en operación de estos cuyo objetivo sea mantener los volúmenes de producción”, sin proporcionar evidencia de la aplicación y cumplimiento de los mecanismos de control instruidos, por lo que la observación persiste.

2018-6-90T9G-19-0466-01-001 **Recomendación**

Para que Pemex Exploración y Producción gire instrucciones al Administrador del Activo Integral de Producción Bloque N02, para que se realicen las acciones correspondientes, con el fin de que las áreas en donde se ubican los pozos se encuentren en condiciones óptimas, a efecto de que los proveedores instalen los equipos de bombeo hidráulico, e invariablemente ejecuten los servicios conforme a los términos, plazos y volúmenes de producción establecidos en las órdenes de servicios.

2018-6-90T9G-19-0466-06-001 Pliego de Observaciones

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal por un monto de 208,935.54 pesos (doscientos ocho mil novecientos treinta y cinco pesos 54/100 M.N.), por el atraso de 53 días en la puesta en operación de ocho equipos de bombeo hidráulico, que se originó entre las fechas de inicio establecidas en las órdenes de servicio emitidas por PEP, y la fecha real de instalación, en incumplimiento Contrato 644017814, Cláusula 23 Penas Convencionales.

Causa Raíz Probable de la Irregularidad

No se determinó ni aplicó pena convencional al proveedor por el atraso en la puesta en operación de ocho equipos de bombeo hidráulico, el cual no cumplió con un plazo máximo de 72 horas para su ejecución, en incumplimiento de lo estipulado en la cláusula 23.2 "Atraso en la puesta en operación de los equipos".

2018-6-90T9G-19-0466-06-002 Pliego de Observaciones

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal por un monto de 159,045.34 pesos (ciento cincuenta y nueve mil cuarenta y cinco pesos 34/100 M.N.), por la falta de ejecución de los servicios de bombeo hidráulico en los términos y fechas establecidos en dos órdenes de servicios emitidas por PEP, correspondientes a septiembre y octubre de 2018, en incumplimiento Contrato 644017814, Cláusula 23 Penas Convencionales.

Causa Raíz Probable de la Irregularidad

No se determinó ni aplicó pena convencional al proveedor por el atraso en la ejecución de dos órdenes de servicio correspondientes a un equipo de bombeo hidráulico, en el plazo establecido en las citadas órdenes, en incumplimiento de lo estipulado en la cláusula 23.4 "Atraso en el cumplimiento de la Orden de Servicio".

10. Verificación física de los equipos de bombeo hidráulico

Se constató que en el ejercicio 2018, los proveedores de los contratos 64417813 y 64417814 instalaron 97 equipos de bombeo hidráulico en el mismo número de pozos, que equivalen a servicios devengados, por 160,838.6 miles de pesos, como se muestra a continuación:

Proveedor	Pozos instalados en 2018			Monto Devengado
	Al 31 de diciembre	Que dejaron de operar antes del 31 de diciembre	Total	
Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V.	59	22	81	140,940.1
Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V.	<u>14</u>	<u>2</u>	<u>16</u>	<u>19,898.5</u>
Total	73	24	97	160,838.6

FUENTE: Generadores mensuales, estimaciones.

Al respecto, por su ubicación geográfica y los montos devengados, se seleccionaron para su inspección física 29 pozos, por 59,118.2 miles de pesos, los cuales se describen a continuación:

POZOS QUE SE VERIFICARON EN CAMPO, CON PRESUPUESTO EJERCIDO EN 2018
(Miles de pesos)

Contrato 64417813			Contrato 64417814		
Núm.	Pozo	Presupuesto	Núm.	Pagado	Presupuesto
1	POZA RICA 444H	3,544.2	1	POZA RICA 63	2,716.0
2	POZA RICA 400	3,541.4	2	POZA RICA 87	1,721.2
3	COAPECHACA 133	3,492.1	3	POZA RICA 363	1,545.0
4	POZA RICA 381	3,138.0	4	POZA RICA 536	1,515.1
5	ESCOBAL 197	2,972.2	5	POZA RICA 322	1,340.4
6	COAPECHACA 111	2,736.1	6	MECATEPEC 118	1,249.5
7	COAPECHACA 102	2,687.6	7	POZA RICA 502	845.0
8	MECATEPEC 116	2,680.6		Total	10,932.2
9	MECATEPEC 111	2,394.1			
10	COAPECHACA 179	2,295.7			
11	POZA RICA 98	2,105.0			
12	MECATEPEC 121	2,013.2			
13	MECATEPEC 117	1,989.0			
14	COAPECHACA 1310	1,918.1			
15	POZA RICA 54	1,867.8			
16	POZA RICA 408	1,803.4			
17	MECATEPEC 10	1,692.1			
18	POZA RICA 48	1,480.6			
19	COAPECHACA 1120-103	1,381.1			
20	MECATEPEC 115	1,202.3			
21	COAPECHACA 113	712.6			
22	COAPECHACA 1120	538.8			
	Total	48,186.0			

FUENTE: Generadores Mensuales y Verificaciones físicas.

Las inspecciones físicas se realizaron del 18 al 22 de marzo de 2019, y se obtuvieron los resultados siguientes:

El sistema artificial de bombeo hidráulico tipo jet, estaba instalado y operando en los pozos visitados; se verificaron los componentes principales del equipo superficial: separadores bifásicos, bombas y motores de combustión interna, de los cuales se tomaron los números de serie, que se cotejaron con los señalados en las facturas que fueron exhibidas por PEP y en todos los casos coincidieron; asimismo, para comprobar el monitoreo de presión se tomaron las lecturas de inyección, de descarga y de operación de los separadores.

De los separadores bifásicos, al tratarse de recipientes a presión, también se comprobó que cumplieron con la NOM-020-STPS-2011, ya que contaron con una placa adherida, cuyo número coincidió con el designado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, así como con los "Dictámenes de Cumplimiento" otorgados por una empresa certificada, en cumplimiento del numeral VIII "Equipos requeridos" de la Especificaciones Generales del Anexo B de los contratos.

En los 22 pozos del contrato 64417813, se constató que tienen instalados medidores fijos tipo turbina, que contabilizan el total de los fluidos producidos en el pozo (agua y aceite); y se verificó mediante reportes requisitados manualmente, exhibidos por el proveedor, que semanalmente se toman las lecturas durante seis horas, con medidores móviles tipo "Coriolis", como lo establecen los numerales 1 y 2 del Anexo B-1 del contrato.

En los siete pozos del contrato 64417814, se constató que se tienen instalados de forma permanente medidores tipo "Coriolis", cuyo proceso de lecturas y reportes es igual que el contrato anterior.

Respecto al servicio de Telemetría, se constató que los 29 equipos de bombeo hidráulico cuentan con el monitoreo sobre las condiciones de presión y temperatura en el separador bifásico; con dichas mediciones los proveedores y el personal de PEP, verifican en tiempo real el correcto funcionamiento del sistema artificial. Cabe señalar que también se obtuvieron las mediciones diarias consolidadas en los reportes mensuales de Telemetría, en cumplimiento de la Tabla 1 del numeral VIII.3 del Anexo B.

Por último, los proveedores exhibieron las bitácoras mensuales firmadas por los responsables de campo, en cada pozo visitado, en las cuales registraron la generación y manejo de residuos peligrosos en las instalaciones, en cumplimiento del Anexo SSPA, numeral VII.9.4 de ambos contratos.

11. Año de fabricación de los componentes de los equipos de bombeo hidráulico

Se revisó que los 97 equipos de bombeo hidráulico instalados en 2018 (81 de Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., y 16 de Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V.), cumplieran con la fecha de fabricación establecida en el numeral VIII.3 de las Especificaciones Generales del Anexo "B" de los contratos 644017813 y 644017814, relativa a que "El equipo superficial será con fecha de fabricación del año 2014 o posterior..." e incluirá como mínimo un separador bifásico, bomba para la inyección de fluido motriz y un motor eléctrico o de combustión interna, se solicitó al Activo Integral de Producción Bloque N02, las facturas, los

catálogos y las fichas técnicas de los componentes, en lo que se observó que no cuentan con el año de fabricación.

Dentro de los trabajos de verificación realizados en las visitas domiciliarias practicadas a los proveedores, se les requirió que exhibieran en original, las cartas compromiso con la fecha de fabricación del equipo que presentaron para el Concurso Abierto Internacional TLC, PEP-CAT-S-GCP-00025783-17-1 (propuesta técnica) del ejercicio 2018; asimismo, de cada uno de los equipos instalados en dicho ejercicio, las facturas, fichas técnicas, pedimentos, certificaciones, entre otros, de los componentes (separador, bomba, motor), a efecto de acreditar su año de fabricación. Como resultado de la documentación proporcionada en las visitas, se observó lo siguiente:

Servicios Integrales Gama, S.A. de C.V., con 81 equipos instalados:

- 1) De siete cartas compromiso expedidas por sus proveedores, ninguna hizo constar la fecha de fabricación de los 81 componentes.
- 2) De los 81 separadores bifásicos, sólo proporcionó ocho certificados de operación emitidos por los fabricantes, que cumplen con lo requerido, y no acreditaron las fechas de fabricación de 73 separadores.
- 3) De los motores de combustión interna, se observó que 21 equipos cumplen con lo requerido, y de los 60 restantes, 31 equipos fueron fabricados antes de la fecha solicitada y de 29 no se proporcionó documento alguno.
- 4) De las 81 bombas de inyección, no se entregó ninguna documentación que demuestre el año de fabricación.

Servicios Integrales Tamabra, S.A. de C.V., con 16 equipos instalados:

- 5) Presentó una carta compromiso, del 20 de octubre de 2017, en la que sus proveedores se comprometieron a la adquisición del equipo superficial con fecha de fabricación de 2016.
- 6) De los separadores bifásicos, el proveedor entregó facturas en las que se constató que 15 cumplieron con lo requerido y de 1 no se especifica la fecha de fabricación.
- 7) De los motores de combustión interna, se observó que ocho cumplieron con el año de fabricación y de ocho no se especifica la fecha.
- 8) De las bombas de inyección, 13 cumplieron con el requisito de la fecha de fabricación y de tres no se especifica tal fecha.

Lo anterior, se resume como sigue:

ESTATUS DE FABRICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO HIDRÁULICO				
Componente	Cumplió con el año de fabricación 2014 o posterior	Incumplió el año de fabricación (anterior a 2014)	El proveedor no presentó el documento de fabricación	Total
Separador	23	0	74	97
Motor	29	31	37	97
Bomba	<u>13</u>	<u>0</u>	<u>84</u>	<u>97</u>
	65	31	195	291

FUENTE: Actas administrativas 003/PEP/2018 y 004/PEP/2018.

Cabe señalar que conforme a lo establecido en el "Acta de la Primera Notificación de Respuestas a las aclaraciones a las bases de contratación", la Coordinación de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción y la Gerencia de Contrataciones, especificaron a los participantes que, con el fin de cumplir con las metas volumétricas, se solicitaban equipos con una antigüedad máxima de tres años, contados a partir del 5 de septiembre de 2017 (fecha de la publicación de la convocatoria).

En respuesta de la reunión de Resultados Finales, el Activo Integral de Producción Bloque N02, proporcionó el Oficio Unido del 17 de abril de 2019, mediante el cual instruye a los Coordinadores y Representantes del Grupo Multidisciplinario para que "... refuercen la supervisión, a fin de garantizar que los proveedores ... cumplan invariablemente con todas las especificaciones; ... deberán realizar una lista de verificación de todos los entregables y obligaciones pactadas ...".

Como mecanismo de control adicional, PEP emitió una Nota Informativa, del 8 de mayo de 2019, con la señaló que "de manera actual y posterior solicitarán al proveedor la documentación adicional, para que, el fabricante de los equipos de Bombeo Hidráulica a utilizarse en la emisión de las actuales y futuras Órdenes de Servicio, extiendan un documento que indique que los equipos a utilizar mencionen el año de fabricación". Al respecto, de cuatro equipos instalados el 8, 15, 16 y 29 abril de 2019, se proporcionaron las facturas de los componentes y las cartas o certificados emitidos por los fabricantes en los que establecieron el año de fabricación de los componentes.

Cabe señalar que los mecanismos se implementaron, por la intervención de la Auditoría Superior de la Federación y por tratarse de un contrato plurianual, es necesario que el Activo Integral de Producción Bloque N02, demuestre que, en la supervisión de todos los equipos por instalar, los proveedores cumplen con la obligación contractual de acreditar el año de fabricación de todos los componentes, esto es así porque sólo proporcionaron información

de 4 equipos, cuando como referencia, en 2018 se instalaron 97. Y en relación con la falta de evidencia documental sobre la supervisión que PEP estaba obligada a realizar para que los componentes cumplieran con la obligación contractual de acreditar el año de fabricación, establecida en el Anexo B1, Especificaciones Generales del contrato, no proporcionó las razones ni circunstancias de dicha omisión.

2018-6-90T9G-19-0466-01-002 Recomendación

Para que Pemex Exploración y Producción mediante el Administrador del Activo Integral de Producción Bloque N02 y las supervisoras de los contratos 644017813 y 644017814, invariablemente supervisen los mecanismos de control implementados que garanticen que los proveedores utilizan componentes (motor, bomba y separador) de año de fabricación 2014 o posterior, en la instalación de los equipos de bombeo hidráulico.

2018-9-90T9N-19-0466-08-001 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria

La Auditoría Superior de la Federación emite la Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria para que la Unidad de Responsabilidades en Petróleos Mexicanos o su equivalente realice las investigaciones pertinentes y, en su caso, inicie el procedimiento administrativo correspondiente por las irregularidades de los servidores públicos que, en su gestión, no supervisaron que los proveedores de los contratos 644017813 y 644017814 acreditaran que la fecha de fabricación de los componentes (motor, bomba y separador) de 97 equipos de bombeo hidráulico, instalados en 2018, correspondieran al año 2014 o posterior; de la visita realizada a los proveedores, 65 componentes (22.3%) de un total de 291, se correspondían con el año de fabricación requerido, en incumplimiento Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, fracciones i, ii, iii del numeral III. Administrador del Proyecto; Especificaciones Generales del Anexo "B" de los contratos, numeral VIII.3 Tabla 1. "Equipo y maquinaria mínimos indispensables para acreditación técnica"; documento DT-4 de las Bases del concurso; Ley General de Responsabilidades Administrativas, artículo 7.

12. Registro contable y presupuestal de las erogaciones por los servicios integrales de bombeo hidráulico

Con el análisis de los registros contables por las erogaciones pagadas de los contratos 6440178813 y 644017814, por un total de 58,247.5 miles de pesos, por concepto de Servicio Integral de Bombeo Hidráulico, se determinó que la recepción y pago de los servicios se registraron en las cuentas contables 2401 "Materiales y/o servicios recibidos a precio estimado", 1212 "IVA acreditable", 2118 "Contratistas" y 1106 "Caja de ingresos y egresos virtuales", conforme a la Guía Contabilizadora y el Instructivo de Manejo de Cuentas, vigentes en el ejercicio 2018.

Respecto del registro presupuestal, se comprobó que las operaciones seleccionadas se registraron en la subpartida 62301 "Construcción de obras para el abastecimiento de agua, petróleo, gas, electricidad y telecomunicaciones" y en las posiciones financieras 328380900 "Arrendamiento de equipo industrial y de oficina", por 57,207.2 miles de pesos; 310311100 "Modificación y reacondicionamiento de equipos industriales y maquinaria", por 919.0 miles de pesos, y 325545000 "Servicios integrales", por 121.3 miles de pesos, en cumplimiento del Catálogo de Posiciones Financieras para la Aplicación en SAP y del Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal, expedido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de diciembre de 2010, y su última reforma del 15 de agosto de 2016.

Montos por Aclarar

Se determinaron 367,980.88 pesos pendientes por aclarar.

Buen Gobierno

Impacto de lo observado por la ASF para buen gobierno: Liderazgo y dirección y Controles internos.

Resumen de Observaciones y Acciones

Se determinaron 5 observaciones, las cuales 2 fueron solventadas por la entidad fiscalizada antes de la integración de este informe. Las 3 restantes generaron: 3 Recomendaciones, 1 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y 2 Pliegos de Observaciones.

Adicionalmente, en el transcurso de la auditoría se emitió(eron) oficio(s) para solicitar la intervención del Órgano Interno de Control y de la(s) autoridad(es) recaudatoria(s) con motivo de 1 irregularidad(es) detectada(s).

Dictamen

El presente dictamen se emite el 12 de junio de 2019, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría, la cual se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada y de cuya veracidad es responsable. Con base en los resultados obtenidos en la auditoría practicada, cuyo objetivo fue fiscalizar la gestión financiera de los recursos ejercidos por concepto de servicio integral de bombeo hidráulico, para verificar que la adjudicación se realizó conforme a la normativa; que los pagos se sustentaron con la documentación justificativa y comprobatoria; que los servicios se recibieron conforme a lo estipulado en el contrato, y que el registro contable y presupuestal se realizó de acuerdo con las disposiciones aplicables, y específicamente respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales, PEMEX Exploración y Producción y Petróleos Mexicanos cumplieron con las disposiciones legales y normativas que son aplicables en la materia.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Julio Antonio Elizalde Ángeles

Estanislao Sánchez y López

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Comprobar que las entidades fiscalizadas contaron con sus estatutos orgánicos actualizados, autorizados y publicados.
2. Verificar que el Manual de Organización estableció las funciones y responsabilidades de las áreas relacionadas con el objetivo de la auditoría, y que se actualizó, autorizó y difundió.
3. Verificar que los manuales de procedimientos, y demás normativa interna, relacionados con la autorización y asignación presupuestal, la adjudicación, contratación y pagos por los servicios de bombeo hidráulico, estuvieron vigentes, autorizados y difundidos.
4. Verificar que el presupuesto autorizado y pagado, por los servicios integrales de bombeo hidráulico, se ejerció conforme a la normativa.
5. Comprobar que el concurso abierto internacional para adjudicar los servicios integrales de bombeo hidráulico, se realizó conforme a los requisitos establecidos en las bases, en la normativa y que se obtuvieron las mejores condiciones operativas y económicas para PEP.

6. Verificar que las obligaciones establecidas en los contratos se correspondieron con lo estipulado en las bases del proceso de adjudicación, y que su formalización cumplió con los requisitos de la normativa.
7. Comprobar que los servicios integrales de bombeo hidráulico, facturados y pagados, se realizaron conforme a las especificaciones contractuales, y se sustentaron en la documentación justificativa y comprobatoria respectiva.
8. Constatar que los servicios proporcionados por los equipos de bombeo hidráulico, se realizaron conforme a los plazos y términos establecidos en las órdenes de servicio, así como la producción alcanzada.
9. Constatar que, en caso de incumplimiento de la ejecución de los servicios del sistema integral de bombeo hidráulico, se determinaron y aplicaron penas convencionales, de conformidad con los términos y condiciones pactadas.
10. Comprobar, mediante verificaciones físicas, la instalación de los equipos de bombeo hidráulico, así como el cumplimiento de las especificaciones de sus componentes, conforme a las bases de licitación y en los contratos.
11. Verificar que las operaciones por el servicio integral de bombeo hidráulico se registraron presupuestal y contablemente, de conformidad con la normativa.

Áreas Revisadas

En PEP, el Activo Integral de Producción Bloque N02, adscrito a la Subdirección de Producción Bloques Norte de PEP, y en Petróleos Mexicanos (PEMEX), las subdirecciones de Presupuesto, de Tesorería, de Contabilidad y Fiscal, y la Coordinación de Procura y Abastecimiento para Exploración y Producción.

Disposiciones Jurídicas y Normativas Incumplidas

Durante el desarrollo de la auditoría practicada, se determinaron incumplimientos de las leyes, reglamentos y disposiciones normativas que a continuación se mencionan:

1. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Políticas y Lineamientos para Procura y Abastecimiento, numeral III.6.2; Contrato 644017814, Cláusula 23 Penas Convencionales; Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, fracciones i, ii, iii del numeral III. Administrador del Proyecto; Especificaciones Generales del Anexo "B" de los contratos, numeral VIII.3 Tabla 1. "Equipo y maquinaria mínimos indispensables para acreditación técnica"; documento DT-4 de las Bases del concurso; Ley General de Responsabilidades Administrativas, artículo 7.

Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones

Las facultades de la Auditoría Superior de la Federación para promover o emitir las acciones derivadas de la auditoría practicada encuentran su sustento jurídico en las disposiciones siguientes:

Artículo 79, fracciones II, párrafo tercero, y IV, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículos 10, fracción I, 14, fracción III, 15, 17, fracción XV, 36, fracción V, 39, 40, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.