

**Pemex Transformación Industrial**

**Mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus 2018-2022, en el Estado de Chiapas**

Auditoría De Cumplimiento a Inversiones Físicas: 2021-6-90T9M-22-0213-2022

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 213

***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 2021 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

***Objetivo***

Fiscalizar y verificar la gestión financiera de los recursos canalizados al proyecto, a fin de comprobar que las inversiones físicas se planearon, programaron, presupuestaron, contrataron, ejecutaron y pagaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.

***Alcance***

|                                 | <b>EGRESOS</b> |
|---------------------------------|----------------|
|                                 | Miles de Pesos |
| Universo Seleccionado           | 319,893.4      |
| Muestra Auditada                | 227,535.1      |
| Representatividad de la Muestra | 71.1%          |

De los 585 conceptos que comprendieron la ejecución de las obras y los servicios, por un total ejercido de 319,893.4 miles de pesos, se seleccionó para revisión una muestra de 77 conceptos por 227,535.1 miles de pesos que representaron el 71.1% del monto erogado en el año en revisión por ser los más representativos en monto y volumen, como se detalla en la siguiente tabla:

## CONTRATOS, CONCEPTOS E IMPORTES REVISADOS

(Miles de pesos y porcentajes)

| Número de Contrato | Conceptos  |               | Importes         |                  | Alcance de la revisión (%) |
|--------------------|------------|---------------|------------------|------------------|----------------------------|
|                    | Ejecutados | Seleccionados | Ejercidos        | Seleccionados    |                            |
| 5200009309         | 92         | 4             | 93,854.7         | 66,964.0         | 71.3                       |
| 5200009374         | 101        | 13            | 14,780.7         | 10,544.5         | 71.3                       |
| 5200009304         | 51         | 9             | 11,589.2         | 8,346.3          | 72.0                       |
| 5400032457         | 27         | 8             | 15,004.3         | 12,019.3         | 80.1                       |
| 5200009400         | 190        | 22            | 159,769.2        | 112,654.8        | 70.5                       |
| 5200009299         | 79         | 10            | 16,455.8         | 11,255.9         | 68.4                       |
| 5200009370         | 6          | 6             | 1,480.7          | 1,480.7          | 100.0                      |
| 5400032436         | 39         | 5             | 6,958.8          | 4,269.6          | 61.4                       |
| <b>Total</b>       | <b>585</b> | <b>77</b>     | <b>319,893.4</b> | <b>227,535.1</b> | <b>71.1</b>                |

FUENTE: Pemex Transformación Industrial, la Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos y la Subgerencia de Producción del Complejo Procesador de Gas Cactus, tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos revisados y en la información y documentación proporcionados por la entidad fiscalizada.

El proyecto de inversión Mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus 2018-2022, de Pemex Transformación Industrial (PTRI), contó con suficiencia presupuestal para el ejercicio 2021 por 319,893.4 miles de pesos, como se indicó en el oficio de liberación núm. DCF-SPC-222-2021 del 31 de diciembre de 2021 y en la Cuenta Pública 2021, en el Tomo VIII, Petróleos Mexicanos, Pemex Transformación Industrial, Información Programática, Apartado de Detalle de Programas y Proyectos de Inversión. El citado proyecto tiene clave presupuestaria núm. 00000057604, el monto referido incluye el Impuesto al Valor Agregado y se encuentra localizado geográficamente en las coordenadas 17.901006° y -93.193387°.

### **Antecedentes**

Pemex Transformación Industrial (PTRI) es una de las empresas subsidiarias de Petróleos Mexicanos (PEMEX) a través de la cual, la empresa productiva del estado desarrolla los procesos de producción y comercialización de petrolíferos, gas natural y petroquímicos, así como los de distribución de metanol, derivados del etanol y el propileno. Esta empresa subsidiaria es la única en el país que desarrolla actividades de refinación del petróleo, contando con seis refinerías, que conforman el Sistema Nacional de Refinación (SNR) y una capacidad de proceso de 1.6 Mbd (millones de barriles diarios).

PTRI tiene por objeto principal las actividades de refinación, transformación, procesamiento, importación, exportación, comercialización, expendio al público, elaboración y venta de hidrocarburos, petrolíferos, gas natural y petroquímicos. Dentro de los principales proyectos que conforman la cartera de inversión de PTRI, están los siguientes: mantenimiento del Complejo Procesador de Gas Nuevo Pemex, mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus, y mantenimiento a las refinerías: Tula, Salamanca, Cadereyta, Madero, Salina Cruz y Minatitlán.

El Complejo Procesador de Gas Cactus (CPGC) cuenta con la mayor capacidad de procesamiento de gas amargo en el país (1,200 millones de pies cúbicos), con un total de 22 plantas de proceso para gas amargo y condensado amargo, obteniendo como productos gas licuado de petróleo, licuables, gas dulce, azufre líquido, gas seco, nafta ligera y nafta pesada. El Complejo cuenta con las siguientes capacidades en sus procesos: endulzamiento de gas amargo con 1,200 millones de pies cúbicos diarios; recuperación de azufre 1,200 toneladas por día; endulzamiento de condensado amargo 48 mil barriles diarios; fraccionamiento de hidrocarburos 104 miles de barriles diarios, y recuperación de etano y licuables 1,200 millones de pies cúbicos diarios.

El objetivo fundamental del mantenimiento al CPCG es sostener las condiciones de operación y la capacidad de producción, mediante el restablecimiento de la integridad mecánica de sus instalaciones para mantener la confiabilidad operativa y eliminar condiciones de riesgos que garanticen la seguridad del personal; otro objetivo es alcanzar las metas de producción y contribuir a la disminución del Índice de Paros no Programados (IPNP) requerido por la Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos. El mantenimiento de las plantas de proceso es clave para dar continuidad a la generación de valor en el complejo, siendo prioridad la rehabilitación, sustitución de equipos y líneas, así como contar con el refaccionamiento adecuado para garantizar la corrida operacional, con el objetivo de restablecer la eficiencia, seguridad y garantizar la confiabilidad operativa en el CPG Cactus.

La Auditoría Superior de la Federación, con motivo de la fiscalización superior de recursos reportados como erogados en la Cuenta Pública 2014, revisó el citado proyecto en la auditoría número 299, cuyos resultados y acciones se señalaron en el Informe Individual correspondiente.

Para efectos de la fiscalización de los recursos ejercidos en 2021, se revisaron ocho contratos para el mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus, en el Estado de Chiapas, de los cuales seis contratos son de obra y dos de servicios, como se describe a continuación:

| CONTRATOS Y CONVENIOS REVISADOS<br>(Miles de pesos y días naturales)  |                      |                                    |           |                               |
|---|----------------------|------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación   | Fecha de celebración | Contratista                        | Original  |                               |
|   |                      |                                    | Monto     | Plazo                         |
| 5200009309, de obra a precios unitarios/CAN. Rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1. | 07/07/20             | Engrane Constructivo, S.A. de C.V. | 141,453.7 | 09/07/20-30/12/20<br>175 d.n. |
| Convenio modificatorio núm. 1 de prórroga a la fecha de terminación.  | 02/02/21             |                                    |           | 31/12/20-04/02/21<br>36 d.n.  |
| Convenio modificatorio núm. 2 de prórroga a la fecha de terminación.  | 17/05/21             |                                    |           | 05/02/21-18/04/21<br>73 d.n.  |
| Con el oficio núm. DGTRI-SPGP-GCPGC-021-2022, se informó que continua la suspensión parcial de los trabajos.          | 12/01/22             |                                    |           |                               |

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2021

| Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación   | Fecha de celebración | Contratista                                     | Original  |   |
|---|----------------------|---|-----------|---|
|   |                      |   | Monto     | Plazo   |
| A la fecha de la revisión (agosto de 2022) el contrato se encontraba vigente y los trabajos suspendidos con un avance financiero del 90.3%.   |                      |   |           |   |
|   |                      |   | 141,453.7 | 284 d.n.  |
|   |                      |   | 33,817.0  |   |
|   |                      |   | 93,854.7  |   |
|   |                      |   | 13,782.0  |   |
| 5200009374, de obra a precios unitarios/CAN.<br>Rehabilitación de hornos BA-101 de las plantas criogénicas modulares 4 y 5.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban concluidos y finiquitados.   | 07/08/20             | TI Empresarial, S.A. de C.V.                    | 32,352.9  | 10/08/20-07/12/20<br>120 d.n.                                 |
|   |                      |   | 32,352.9  | 120 d.n.  |
|   |                      |   | 17,572.2  |   |
|   |                      |   | 14,780.7  |   |
| 5200009304, de obra a precios unitarios/CAN.<br>Rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esperas TE-100/TE-101 de la planta movimiento de producto.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban concluidos y finiquitados.               | 24/06/20             | Fireproofing International, S.A. de C.V.        | 22,263.2  | 26/06/20-24/09/20<br>91 d.n.                                  |
|   |                      |   | 22,262.8  | 91 d.n.   |
|   |                      |   | 10,673.6  |   |
|   |                      |   | 11,589.2  |   |
| 5400032457, de servicios/CAN.<br>Rehabilitación de compresores de aire marca Atlas Copco modelo TAG BC-511 Y BC-412 instalados en la planta de servicios principales.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban concluidos y finiquitados. | 05/11/20             | Comercializadora y Servicios YEYE, S.A. de C.V. | 15,004.3  | 05/11/20-04/12/20<br>30 d.n.                                  |
|   |                      |   | 15,004.3  | 30 d.n.   |
|   |                      |   | 15,004.3  |   |
| 5200009400, de obra a precios unitarios/CAN.<br>Rehabilitación del quemador de fosa TC-107.<br>Convenio núm. 1 para ampliar el plazo.   | 31/08/20<br>02/02/21 | KODA Mantenimiento, S.A. de C.V.                | 173,760.4 | 03/09/20-31/12/20<br>120 d.n.<br>01/01/21-26/03/21<br>85 d.n. |
|   |                      |   | 173,758.7 | 205 d.n.  |
|   |                      |   | 13,989.5  |   |
|   |                      |   | 159,769.2 |   |

| Número, tipo y objeto del contrato/convenio y modalidad de contratación  | Fecha de celebración | Contratista                             | Original |                               |
|--|----------------------|---|----------|-------------------------------|
|  |                      |   | Monto    | Plazo                         |
| 5200009299, de obra a precios unitarios/CAN.<br>Rehabilitación de las celdas de la torre de enfriamiento CT-2.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban concluidos y finiquitados.   | 24/06/20             | VANGAD, S.A. de C.V.                    | 29,700.0 | 25/06/20-11/12/20<br>170 d.n. |
| Monto contratado   |                      |   | 29,700.0 | 170 d.n.                      |
| Ejercido en 2020   |                      |   | 13,244.2 |                               |
| Ejercido en 2021   |                      |   | 16,455.8 |                               |
| 5200009370, de obra a precios unitarios/CAN.<br>Rehabilitación de cabezal general de desfogue TH-102 y TH-03, desmantelamiento de pierna muerta del antiguo desfogue de criogénica modular 3.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban finiquitados. | 06/08/20             | Servicios y Proyectos JBL, S.A. de C.V. | 22,450.2 | 10/08/20-07/12/20<br>120 d.n. |
| Monto contratado   |                      |   | 22,450.2 | 120 d.n.                      |
| Ejercido en 2021   |                      |   | 1,480.7  |                               |
| Pendiente por erogar, conceptos ya ejecutados  |                      |   | 20,969.5 |                               |
| 5400032436, de servicios/AD.<br>Rehabilitación por emergencia del turbocompresor GB-201A de la planta fraccionadora de hidrocarburos.<br>A la fecha de la revisión (agosto 2022) los contratos y trabajos se encontraban finiquitados.   | 27/10/20             | Turbomáquinas, S.A. de C.V.             | 6,958.8  | 19/06/20-02/08/20<br>45 d.n.  |
| Monto contratado   |                      |   | 6,958.8  | 45 d.n.                       |
| Ejercido en 2021   |                      |   | 6,958.8  |                               |

FUENTE: Pemex Transformación Industrial, la Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos y la Subgerencia de Producción del Complejo Procesador de Gas Cactus, tabla elaborada con base en los expedientes de los contratos revisados y en la información y documentación proporcionada por la entidad fiscalizada.  
d.n. Días naturales.  
CAN: Concurso abierto nacional.  
AD: Asignación directa.

### Evaluación del Control Interno

Con base en el análisis de la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada del proyecto Mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus 2018-2022, en el Estado de Chiapas, efectuado mediante procedimientos de auditoría, así como en la aplicación de cuestionarios de control interno a las unidades administrativas que intervinieron en los procesos de planeación, programación, presupuestación, contratación, ejecución y pago del

proyecto y contratos objeto de revisión, se evaluaron los mecanismos de control implementados con el fin de establecer si son suficientes para el cumplimiento de los objetivos, así como de determinar el alcance y la muestra de la revisión practicada.

### **Resultados**

1. En la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009304 para la rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esferas TE-100 /TE-101 de la planta movimiento de producto del Complejo Procesador de Gas Cactus, se observó que la entidad fiscalizada realizó pagos indebidos por un monto de 1,931.7 miles de pesos, en dos conceptos de catálogo y uno no considerado en el catálogo original, desglosados de la manera siguiente: 1,712.3 miles de pesos en el concepto núm. 8, suministro, manejo, erección y presentación de tubo de acero al carbón de 24" diámetro, ASTM 53 Gr B de 0.375 plg. de espesor, sin costura longitudinal extremos biselados, hasta 15.00 m de altura; 2.0 miles de pesos en el concepto núm. 34, montaje de tramo de tubería de acero al carbón de 2" de diámetro por 0.5 m de longitud, incluye aplicación de puntos de soldadura en ambos lados de la sección de tubería de 2" aérea, y 217.4 miles de pesos en el concepto no considerado en el catálogo original núm. ext. 2, suministro, manejo, erección y presentación de tubo de acero al carbón de 14" diámetro, ASTM A 53 Gr B de 0.375 plg. de espesor, sin costura longitudinal extremos biselados, hasta 20.00 m de altura, en las estimaciones núms. 4 y 5 con períodos de ejecución del 26 de noviembre al 9 de diciembre y del 10 al 19 de diciembre de 2020, pagadas en el ejercicio fiscal 2021, debido a que no se acreditaron las pruebas de ultrasonido para verificar el espesor de las tuberías utilizadas, en contravención del Anexo B, inciso "Tuberías, Prueba de Ultrasonido" del contrato núm. 5200009304 y los requerimientos del código ASME B 31.3, y código BPV, sección V, "Examen no destructivo", artículos 4, "Calibraciones", 5, "Métodos para materiales de pruebas de ultrasonido" y 23, "Pruebas estándar de ultrasonido".

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022 y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, remitió diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la que se informó que los pagos indebidos con cargo a los conceptos núms. 8, 34 y el concepto no considerado en el catálogo original núm. ext. 2, se derivan del hecho de que el área fiscalizadora señaló que no se acreditaron las pruebas de ultrasonido para verificar el espesor de las tuberías utilizadas; no obstante precisó que los conceptos núm. 8, y 34 se realizaron conforme a las características técnicas pactadas en el Anexo "B-1" Especificaciones Particulares y que en éste no se solicitaron las pruebas de ultrasonido, y por lo que una determinación de pago indebido no tiene lugar ya que los conceptos señalados anteriormente fueron ejecutados con las características solicitadas; asimismo, manifestó que el Anexo "B" tiene una serie de especificaciones generales, mismas que se adecuan de forma particular al contrato mediante el Anexo "B-1", el cual es un formato

específico, donde se detallan las especificaciones aplicables a cada contrato de acuerdo al objeto del mismo, y que la modalidad y naturaleza del contrato al tratarse de obra pública, su integración se realiza con base en precios unitarios, en los que no se precisaron dichas pruebas, mismas que no fueron solicitadas ni pactadas de forma específica en el citado Anexo “B-1”, Especificaciones Particulares del contrato.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que subsiste la observación, aun cuando se informó que el Anexo B, Especificaciones Generales, sólo es un formato de carácter general y que se precisan los requerimientos en el Anexo “B-1”, Especificaciones Particulares, en el que las pruebas de ultrasonido no fueron requeridas, motivo por el que en las matrices de los precios unitarios observados no se incluyeron las citadas pruebas; al respecto, se precisa que las especificaciones tanto generales como particulares son complementarias, en ningún caso son excluyentes una del otra y cuyo objetivo es la ejecución de los trabajos con la calidad requerida y pactada, aunado a que desde las bases del concurso abierto la contratista aceptó el conocimiento de las especificaciones y normas aplicables, a fin de preparar su propuesta que al final del procedimiento fue la ganadora; además en la cláusula 2, “Integridad del contrato” se señaló que las especificaciones generales se incorporan y forman parte íntegra del mismo así como todos sus anexos; por otra parte, en las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos en el artículo 40 se señala “... que se deberán designar a los responsables de la administración y supervisión de la ejecución de los contratos, hasta su terminación, y que dichos responsables deberán llevar a cabo la administración y supervisión de la ejecución de los contratos conforme a lo dispuesto en los instrumentos jurídicos correspondientes y a la normatividad aplicable”.

Además, en la propuesta técnica de la contratista Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos”, en el inciso Normas y Especificaciones precisa que “...la información de las normas, especificaciones, códigos y estándares que deben ser aplicados están definidas en el Anexo “B” del contrato”, en el cual se indicaron las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de ultrasonido, por lo anterior los responsables de la supervisión de los trabajos por parte de la entidad fiscalizada debieron verificar el cumplimiento de lo pactado y ofertado por la contratista y, en consecuencia, se reitera que no se acreditaron las pruebas de ultrasonido para verificar el espesor de las tuberías. Por otra parte, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos” de la propuesta técnica de la contratista.

#### 2021-6-90T9M-22-0213-06-001 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 1,931,733.09 pesos (un millón novecientos treinta y un mil setecientos treinta y tres pesos 09/100 M.N.), por los pagos indebidos realizados con cargo al contrato núm. 5200009304 relativo a la

rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esferas TE-100 /TE-101 de la planta movimiento de producto del Complejo Procesador de Gas Cactus, en dos conceptos de catálogo y uno no considerado en el catálogo original, desglosados de la manera siguiente: 1,712,314.09 pesos en el concepto núm. 8, suministro, manejo, erección y presentación de tubo de acero al carbón de 24" diámetro, ASTM 53 Gr B de 0375 plg. de espesor, sin costura longitudinal extremos biselados, hasta 15.00 m de altura; 2,041.32 pesos en el concepto núm. 34, montaje de tramo de tubería de acero al carbón de 2" de diámetro por 0.5 m de longitud, incluye aplicación de puntos de soldadura en ambos lados de la sección de tubería de 2" aérea, y 217,377.67 pesos en el concepto no considerado en el catálogo original núm. ext. 2, suministro, manejo, erección y presentación de tubo de acero al carbón de 14" diámetro, ASTM A 53 Gr B de 0.375 plg. de espesor, sin costura longitudinal extremos biselados, hasta 20.00 m de altura, más los intereses generados desde la fecha de pago hasta la de su recuperación, debido a que no se acreditaron las pruebas de ultrasonido para verificar el espesor de las tuberías utilizadas. Los referidos pagos se realizaron mediante las estimaciones núms. 4 y 5, con periodos de ejecución comprendidos del 26 de noviembre al 19 de diciembre de 2020, pagadas en el ejercicio fiscal 2021, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista, en incumplimiento del contrato núm. 5200009304, del anexo B, inciso "Tuberías, Prueba de Ultrasonido y los requerimientos" del código ASME B 31.3, y código BPV, sección V, "Examen no destructivo", artículos 4, "Calibraciones", 5, "Métodos para materiales de pruebas de ultrasonido" y 23, "Pruebas estándar de ultrasonido".

### **Causa Raíz Probable de la Irregularidad**

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

2. Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009304 para la rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esferas TE-100 /TE-101 de la planta movimiento de producto del Complejo Procesador de Gas Cactus, se constató que la entidad fiscalizada realizó pagos en exceso por 3,006.9 miles de pesos, en el concepto núm. 55, "inertizado de equipos, líneas, válvulas y conexiones", con un volumen autorizado de 5,000.00 m<sup>3</sup>, en la estimación núm. 4 con período de ejecución del 26 de noviembre al 9 de diciembre de 2020, pagada en el ejercicio fiscal 2021, debido a que no se acreditó el informe de la prueba de inertización que demuestre la inyección de nitrógeno (N<sup>2</sup>) y se confirme el 0.0% de explosividad en la línea de tubería, además, el generador no avala las dimensiones ni las operaciones aritméticas con los que se determinó el volumen pagado.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022 y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022,



proporcionó diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la cual se informó que el concepto núm. 55 fue realizado el 30 de noviembre de 2020, de acuerdo con los reportes de “Servicio a clientes” emitidos por la empresa contratista y el proveedor del nitrógeno (N<sup>2</sup>), en los que se especificó la cantidad de nitrógeno (N<sup>2</sup>) empleado, confirmándose los 5,000.00 m<sup>3</sup> de gas requeridos para realizar el servicio de barrido e inertizado, con los flujos de 20 m<sup>3</sup>/min, así como los tiempos, presiones resultantes y el volumen pagado.

Además, la entidad fiscalizada comunicó que en dichos reportes el volumen de nitrógeno (N<sup>2</sup>) fue desfogado lentamente hasta llegar a una presión de cero mediante el procedimiento llamado “barrido”, lo que permitió confirmar el 0.0% de explosividad en la línea de la tubería.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó como atendida la observación, en virtud de que la entidad fiscalizada acreditó que la prueba de inertización fue realizada mediante los reportes “Servicio a clientes” proporcionados, emitidos por las contratistas ejecutoras del servicio y proveedora del nitrógeno (N<sup>2</sup>); asimismo, se comprobó que en los citados reportes se asentó el volumen de nitrógeno (N<sup>2</sup>) pagado, es decir 5,000.00 m<sup>3</sup> de gas para realizar el servicio de barrido e inertizado, con flujos requeridos de 20 m<sup>3</sup>/min, y que el nitrógeno líquido fue desfogado lentamente hasta llegar a una presión de cero mediante el procedimiento llamado “barrido”, lo que permitió confirmar el 0.0% de explosividad en la línea de tubería.

**3.** Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009304 referente a la rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esferas TE-100 /TE-101 de la planta movimiento de producto del Complejo Procesador de Gas Cactus, se constató que la entidad fiscalizada autorizó que se ejecutaran trabajos fuera del objeto del contrato relativos al desfogue de las esferas TE-104 y TE-105; además, no se realizó la orden de cambio referente a los trabajos en dichas esferas, ya que en la convocatoria, bases, contrato, anexo “A” planos, y bitácora de obra sólo se considera el desfogue de las esferas TE-100 y TE-101, en contravención del Anexo B, “Especificaciones Generales”, numeral 23, Anexo “BEO” y cláusula 7, “Condiciones de pago y facturación”, párrafos 3 y 4, del contrato núm. 5200009304.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022 y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, proporcionó diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la cual informó que en la minuta de trabajo núm. CPCC-DNTGSO-CABC-273-2020 del 1 de octubre de 2020, se establecieron trabajos extraordinarios referentes al desfogue del sistema de esferas TE-100, TE-101, TE-102, TE-103, TE-104, y TE-105 en el Complejo (anexo

3-1), lo que consta en la orden de cambio del 30 de noviembre de 2020, suscrita por el administrador del proyecto en la que se establecen las razones técnicas del motivo de los cambios relativos a las líneas de desfogue de las esferas TE-100, TE-101, TE-104, y TE-105, indicando que se detectaron bajos espesores y que los trabajos de desfogue de dichas esferas, son una ampliación del alcance del contrato y no una modificación, por lo que no varían las condiciones a que se refiere la naturaleza objeto del contrato.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que la observación subsiste, si bien se comprobó con la minuta de trabajo y la orden de cambio que fue necesario ejecutar los trabajos extraordinarios referentes al desfogue del sistema de esferas TE-100, TE-101, TE-102, TE-103, TE-104, y TE-105; desde la convocatoria, bases, contrato, anexo "A" planos, sólo se consideran trabajos de desfogue de las esferas TE-100 y TE-101 y no se registró en la bitácora electrónica de obra la autorización de los trabajos adicionales de las esferas TE-104 y TE-105.

**2021-9-90T9N-22-0213-08-001                      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, autorizaron la ejecución de los trabajos fuera del objeto del contrato núm. 5200009304 relativo al desfogue de las esferas TE-104 y TE-105, ya que en la convocatoria, bases, contrato, Anexo "A" planos y bitácora de obra sólo se considera el desfogue de las esferas TE-100 y TE-101, en incumplimiento del contrato de obra núm. 5200009304, del anexo B, "Especificaciones Generales", numeral 23, Anexo "BEO", y cláusula 7, "Condiciones de pago y facturación", párrafos 3 y 4.

**4.** Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009309 para la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1 del Complejo Procesador de Gas Cactus, se constató que la entidad fiscalizada no realizó una planeación adecuada, toda vez que al 31 de diciembre de 2021, se tenía una suspensión de 372 días, ya que existen cruces de tubería no considerados en el proyecto que impidieron continuar con los trabajos, además del espacio reducido entre tuberías en el rack de integración, lo que representa el 213.0% de incremento respecto del plazo inicial de 175 días naturales. Asimismo, mediante el oficio núm. DGTRI-SPGP-GCPGC-021-2022 de fecha 12 de enero de 2022, emitido por el Gerente del Complejo Procesador de Gas Cactus se informó que continúa la suspensión parcial de los trabajos del contrato, por no contar con la disponibilidad de las plantas a interconectar a fin de que inicie el funcionamiento el nuevo cabezal de desfogue, en contravención del artículo 11, fracción I, de las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias y de la cláusula 12, "Obligaciones de PEMEX TRI", fracción II, 25, "Fuerza mayor", inciso 25.2, "Terminación anticipada debido a un Evento de Fuerza Mayor", del contrato núm. 5200009309.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022, y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, proporcionó diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la cual informó que el contrato es un acuerdo de voluntades que crea o transfiere derechos y obligaciones, de manera oral o escrita, en el que dos o más partes se comprometen a cumplir una serie de condiciones, estableciendo para ambos derechos y obligaciones, en el cumplimiento del clausulado del contrato.

Además, precisó que las condiciones operativas posibles que afectan su desarrollo y ejecución son los paros de plantas programados y no programados, libranzas programadas y no programadas, trabajos de interconexiones programados y no programadas, bloqueo en el acceso a instalaciones del centro del trabajo y las condiciones climatológicas e indicó que, lo que afectó el desarrollo y ejecución de los trabajos contratados fueron los eventos relativos al mantenimiento de los Complejos Procesadores de Gas Nuevo Pemex y Ciudad Pemex, y que una vez concluidos se inició con las libranzas en el Complejo Procesador de Gas Cactus para la atención de los trabajos de riesgo tipo A-1 en el desfogue compartido de las plantas fraccionadora y criogénica.

Asimismo, manifestó que con la intención de atender de forma programada las libranzas requeridas para restablecer la seguridad de los procesos, se tiene programada la reanudación del contrato para el 5 de septiembre de 2022, para concluir los trabajos, por lo que proporcionó el oficio núm. DGTRI-SPGP-GCPGC-001265-2022 de fecha 25 de agosto de 2022 del Gerente del Complejo Procesador de Gas Cactus, con el que se informó al contratista de una fecha estimada para la libranza en la Planta Criogénica, la cual podría ser del 1 al 5 de septiembre de 2022, y que se deberán reanudar los trabajos relacionados con la interconexión del desfogue húmedo objeto del contrato.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó como no atendida la observación, aun cuando el Gerente del Complejo Procesador de Gas Cactus informó que se estimó la reanudación del contrato para el 5 de septiembre de 2022, no se proporcionó la evidencia documental que acredite dicho reinicio, con lo que se confirma que existieron actividades que han impedido la ejecución continua de los trabajos como cruces de tuberías y el espacio reducido entre tuberías en el rack de integración, lo que ha ocasionado suspensiones y que los trabajos no se concluyeron en las fechas pactadas.

2021-9-90T9N-22-0213-08-002

**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, realizaron una planeación deficiente, toda vez que al 31 de diciembre de 2021 se tenía una suspensión de 372 días, ya que existen cruces de tubería no considerados en el proyecto que impidieron continuar con los trabajos, además del espacio reducido entre tuberías en el rack de integración, lo que representa el 213.0% de incremento respecto del plazo inicial de 175 días naturales. Lo anterior se confirma con el oficio núm. DGTRI-SPGP-GCPGC-021-2022 de fecha 12 de enero de 2022, con el cual el Gerente del Complejo Procesador de Gas Cactus informó que continúa la suspensión parcial de los trabajos del contrato, por no contar con la disponibilidad de las plantas a interconectar a fin de se que inicie el funcionamiento del nuevo cabezal de desfogue, en incumplimiento de las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos y sus Empresas Productivas Subsidiarias, artículo 11, fracción I, y del contrato núm. 5200009309, cláusulas 12, "Obligaciones de PEMEX TRI", fracción II, 25, "Fuerza mayor", inciso 25.2, "Terminación anticipada debido a un Evento de Fuerza Mayor".

5. Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009309 que tiene por objeto la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1 del Complejo Procesador de Gas Cactus, se detectó que la entidad fiscalizada realizó un pago indebido por 41,755.7 miles de pesos, en ocho conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 23.6 miles de pesos en el concepto núm. 15, suministro, manejo, presentación y erección de tubería de A.C. de 18" de diámetro; 40,085.2 miles de pesos en el concepto núm. 17, suministro, manejo, presentación y erección de tubería de A.C. de 30" de diámetro; 1,176.3 miles de pesos en el concepto núm. 32, suministro, manejo, presentación y erección de codo de 45° A.C. de 30" de diámetro; 14.4 miles de pesos en el concepto núm. 33, suministro, manejo, presentación y erección de reducción concéntrica de 16"X 14" Ø; 80.9 miles de pesos en el concepto núm. 34, suministro, manejo, presentación y erección de reducción excéntrica de 24"X 16"Ø; 114.7 miles de pesos en el concepto núm. 35, suministro, manejo, presentación y erección de reducción excéntrica de 30"X 24"Ø; 156.1 miles de pesos en el concepto núm. 38, suministro, manejo, presentación y erección de TEE reducida de 30" X 18" Ø, y 104.5 miles de pesos en el concepto núm. 39, suministro, manejo, presentación y erección de Tee recta de 30" X 30" Ø, pagados en las estimaciones núms. 4, 5, 6, 7 y 8 con periodos de ejecución del 1 de octubre de 2020 al 4 de febrero de 2021, pagadas en el ejercicio fiscal 2021, toda vez que no se acreditaron los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes de soldaduras, en contravención del Anexo B, "Especificaciones Generales" en el apartado obra mecánica (fabricación como montaje y desmontaje), Inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes" del contrato núm. 5200009309, requerimientos de ASME BPVC, Código de recipientes a presión y calderas, Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes".

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022, y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022,

proporcionó diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, con la que informó que los pagos en exceso con cargo a los conceptos núms. 15, 17, 32, 33, 34, 35, 38 y 39, se derivan del hecho de que el área fiscalizadora señaló que no se acreditaron las pruebas de líquidos penetrantes para verificar imperfecciones en las soldaduras de las tuberías utilizadas, por lo que precisó que los conceptos observados, se realizaron conforme a las características técnicas pactadas en el Anexo “B-1”, “Especificaciones Particulares” y que en dicho anexo no se solicitaron las pruebas de líquidos penetrantes y, en ese sentido una determinación de pago en exceso no tiene lugar ya que los conceptos señalados anteriormente fueron ejecutados con las características solicitadas, toda vez el Anexo B tiene una serie de especificaciones generales, mismas que se adecuan de forma particular al contrato mediante el Anexo “B-1” el cual es un formato específico, donde se detallan las especificaciones aplicables a cada contrato de acuerdo al objeto del mismo.

Finalmente, informó que la modalidad y naturaleza del contrato por ser de obra pública, su integración se realiza con base a precios unitarios, en los que se precisaron dichas pruebas, mismas que no fueron solicitadas ni pactadas de forma específica en el citado Anexo B-1, “Especificaciones Particulares del contrato”.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que subsiste la observación, aun cuando se informó que el Anexo B, “Especificaciones Generales”, sólo es un formato de carácter general y que se precisan los requerimientos en el Anexo B-1, “Especificaciones Particulares”, en el que las pruebas de líquidos penetrantes en las soldaduras no fueron requeridas, motivo por el que en las matrices de los precios unitarios observados no se incluyeron las citadas pruebas ya que las especificaciones tanto generales como particulares son complementarias, en ningún caso son excluyentes una del otra y cuyo objetivo es la ejecución de los trabajos con la calidad requerida y pactada, aunado a que desde las bases del concurso abierto la contratista aceptó el conocimiento de las especificaciones y normas aplicables, a fin de preparar su propuesta que al final del procedimiento fue la ganadora.

Además, en la cláusula 2, “Integridad” del contrato se estableció que las especificaciones generales se incorporan y forman parte íntegra del mismo así como todos sus anexos, y en las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos en el artículo 40 se señala “... que se deberán designar a los responsables de la administración y supervisión de la ejecución de los contratos, hasta su terminación, y que dichos responsables deberán llevar a cabo la administración y supervisión de la ejecución de los contratos conforme a lo dispuesto en los instrumentos jurídicos correspondientes y a la normatividad aplicable”, y en consideración a la propuesta técnica de la contratista Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos”, en el inciso “Normas y Especificaciones” que precisa que “...la información de las normas, especificaciones, códigos y estándares que deben ser aplicados están definidas en el Anexo “B” del contrato”, en el cual se indicaron las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de líquidos penetrantes, por lo anterior, los responsables de la supervisión de los trabajos por parte de la entidad fiscalizada debieron verificar el cumplimiento de lo pactado y ofertado por la

contratista y, en consecuencia, se reitera que no se acreditaron las pruebas de líquidos penetrantes para verificar imperfecciones en las soldaduras de las tuberías. Por otra parte, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista.

#### 2021-6-90T9M-22-0213-06-002 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 41,755,783.22 pesos (cuarenta y un millones setecientos cincuenta y cinco mil setecientos ochenta y tres pesos 22/100 M.N.), por los pagos indebidos realizados con cargo al contrato núm. 5200009309 relativo a la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1 del Complejo Procesador de Gas Cactus, en ocho conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 23,631.20 pesos en el concepto núm. 15, suministro, manejo, presentación y erección de tubería de A.C. de 18" de diámetro; 40,085,200.00 pesos en el concepto núm. 17, suministro, manejo, presentación y erección de tubería de A.C. de 30" de diámetro; 1,176,338.40 pesos en el concepto núm. 32, suministro, manejo, presentación y erección de codo de 45° A.C. de 30"; 14,435.18 pesos en el concepto núm. 33, suministro, manejo, presentación y erección de reducción concéntrica de 16" X 14" Ø; 80,859.47 pesos en el concepto núm. 34, suministro, manejo, presentación y erección de reducción excéntrica de 24" X 16"Ø; 114,708.00 pesos en el concepto núm. 35, suministro, manejo, presentación y erección de reducción excéntrica de 30" X 24"Ø; 156,101.14 pesos en el concepto núm. 38, suministro, manejo, presentación y erección de TEE reducida de 30" X 18" Ø, y 104,509.83 pesos en el concepto núm. 39, suministro, manejo, presentación y erección de Tee recta de 30" X 30" Ø, más los intereses generados desde la fecha de su pago hasta la de su recuperación, toda vez que no se acreditaron los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes para verificar imperfecciones de las soldaduras en las tuberías utilizadas. Los referidos pagos se realizaron mediante las estimaciones núms. 4, 5, 6, 7 y 8 con períodos de ejecución del 1 de octubre de 2020 al 4 de febrero de 2021, erogadas en el ejercicio fiscal 2021, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista, en incumplimiento de la Guía Técnica Operativa de PEMEX para la Gestión del Permiso de Trabajo Peligroso, punto 6, anexo 1, sección 3, "Registro de prueba de gases", inciso 23; del anexo B1, "Especificaciones particulares", numerales 7 y 12, y del contrato núm. 5200009304, cláusula 7, "Condiciones de pago y facturación", párrafos 3 y 4.

#### **Causa Raíz Probable de la Irregularidad**

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

6. Con la revisión de los contratos núms. 5200009309 para la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1 y 5200009400 que tiene por objeto la rehabilitación del quemador de fosa TC-107, no se acreditaron las aportaciones de 1,100.6 miles de pesos y 1,497.9 miles de pesos, respectivamente, para el Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA) relacionados con los trabajos de beneficio social a cargo de la contratista, toda vez que no se cumplió con la aportación correspondiente del 1.0% del monto total ejercido en cada uno de los contratos de 110,061.9 miles de pesos y 149,791.9 miles de pesos, respectivamente, en incumplimiento de las cláusulas 13, "Obligaciones del contratista"; 14, "Responsabilidades de las Partes"; 21, "Supervisión y verificación de los trabajos", párrafos cuarto y quinto, y 47, "Programa de apoyo a la comunidad y al medio ambiente (PACMA)" del contrato núm. 5200009309, y de la 48, "Programa de apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA)" del contrato núm. 5200009400.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022, y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Suplente por Ausencia de la Titular de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0845-2022 del 25 de agosto de 2022, remitió diversa información y documentación de la Gerencia de Planeación y Seguimiento a Empresas Filiales, mediante la cual señaló que, a la fecha, no les han sido entregadas a las contratistas las cédulas de Programas, Obras y/o acciones para efectos de programar las asignaciones a las que haya lugar en términos de lo indicado en el anexo PACMA correspondiente a los contratos 5200009309 y 5200009400, y que solicitó el estado financiero, a fin de conocer los montos totales pagados por la ejecución de los trabajos de los contratos citados, y en caso de que se hayan finiquitado, se proporcionaría copia certificada de los documentos contables que acrediten la recuperación del monto que no haya sido aportado de conformidad con lo establecido en el anexo denominado PACMA, tales como: Codificación de pagos y descuentos (COPADE), testigos de pago y registro contable.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó como no atendida la observación, ya que, aun cuando se informaron las acciones realizadas para acreditar la recuperación de los importes que no han sido aportados con cargo a los contratos, en el marco de lo establecido en el anexo denominado Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA), la entidad fiscalizada no proporcionó la documentación e información que acredite la ejecución de los trabajos de beneficio social con cargo a las contratista, correspondiente a los importes de 1,100.6 miles de pesos y 1,497.9 miles de pesos equivalentes al 1.0% del monto total ejercido en 2021 como lo indican las cláusulas 47 y 48, del PACMA para los contratos de obras públicas núms. 5200009309 y 5200009400, respectivamente.

## 2021-6-90T9M-22-0213-06-003 Pliego de Observaciones

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 2,598,538.66 pesos (dos millones quinientos noventa y ocho mil quinientos treinta y ocho pesos 66/100 M.N.), por la falta de acreditación de 1,100,618.69 pesos y 1,497,919.97 pesos para el Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA) relacionados con los trabajos de beneficio social a cargo de la contratista por los pagos realizados con cargo a los contratos núms. 5200009309, relativo a la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1, y 5200009400, relativo a la rehabilitación del quemador de fosa TC-107, respectivamente, toda vez que no se cumplió con la aportación correspondiente al 1.0% del monto total ejercido en cada uno de los contratos antes citados, en incumplimiento del contrato núm. 5200009309, cláusulas 13, "Obligaciones del contratista", 14, "Responsabilidades de las Partes", 21, "Supervisión y verificación de los trabajos", párrafos cuarto y quinto, y 47, "Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA)", y del contrato núm. 5200009400, cláusula 48, "Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA)".

### Causa Raíz Probable de la Irregularidad

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

7. Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009374 para la rehabilitación de hornos BA-101 de las plantas criogénicas modular 4 y 5 del Complejo Procesador de Gas Cactus, se determinó que la entidad fiscalizada realizó pagos indebidos por 4,348.4 miles de pesos, en siete conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 509.0 miles de pesos en el concepto núm. 13, suministro, manejo y erección de retornos de 180° de acero al carbón radio corto de 4" de diámetro en el interior de zona de convección; 763.5 miles de pesos en el concepto núm. 14, suministro, manejo y erección de retornos de 180° de acero al carbón radio corto de 4" de diámetro en el interior de zona de radiación; 1,578.8 miles de pesos en el concepto núm. 15, suministro, manejo y erección de tubería de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro en la zona de radiación; 294.6 miles de pesos en el concepto núm. 16, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 1" con longitud total del tubo de 8.95 m; 270.8 miles de pesos en el concepto núm. 17, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 1" con longitud total del tubo de 8.23 m; 536.7 miles de pesos en el concepto núm. 18, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 3/4" con longitud total del tubo de 8.23 m, y 395.0 miles de pesos en el concepto núm. 28, aplicación de soldadura a tope en tubería y accesorios de acero al carbón de 4" de diámetro, pagadas en las estimaciones núms. 3, 4 y 5 con períodos de ejecución del 1 de octubre al 7 de diciembre de 2020, erogadas en el ejercicio fiscal 2021, debido a que no se acreditaron los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes de las soldaduras, en contravención del



Anexo B, “Especificaciones Generales, Inciso Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes” del contrato núm. 5200009374, requerimientos de ASME BPVC, Código de recipientes a presión y calderas, Sección V, “Examen no destructivo”, artículo 6, “Prueba de líquidos penetrantes”.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022 y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022 formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, remitió diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, con la que informó que los pagos en exceso con cargo a los conceptos núms. 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 28 se derivan del hecho de que el área fiscalizadora señaló que no se acreditaron las pruebas de líquidos penetrantes para verificar imperfecciones en las soldaduras de las tuberías utilizadas, por lo que precisó que los conceptos observados, se realizaron conforme a las características técnicas pactadas en el Anexo B-1, “Especificaciones Particulares” y, toda vez que en dicho anexo no se solicitaron las pruebas de líquidos penetrantes, una determinación de pago indebido no tiene lugar, ya que los conceptos señalados anteriormente fueron ejecutados con las características solicitadas, debido a que el Anexo B tiene una serie de especificaciones generales, mismas que se adecuan de forma particular al contrato mediante el Anexo B-1 el cual es un formato específico, donde se detallan las especificaciones aplicables a cada contrato de acuerdo con el objeto del mismo; además, señaló que la modalidad y naturaleza del contrato al ser de obra pública, su integración se realiza con base en precios unitarios, en los que se precisaron dichas pruebas, mismas que no fueron solicitadas ni pactadas de forma específica en el citado Anexo B-1, “Especificaciones Particulares” del contrato.

Asimismo, informó que la prueba de líquidos penetrantes es un método analítico no destructivo que sirve para detectar discontinuidades en las superficies de los metales como grietas, fracturas, porosidad, solapamientos o defectos en las juntas (soldaduras), y que dichas pruebas no se realizaron en el presente contrato debido a que se realizaron pruebas radiográficas, por ser soldaduras de penetración completa.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que subsiste la observación, ya que, aun cuando se informó que el Anexo B, “Especificaciones Generales”, solo es un formato de carácter general y que se precisan los requerimientos en el Anexo B-1, “Especificaciones Particulares”, en el que las pruebas de líquidos penetrantes en las soldaduras no fueron requeridas, motivo por el que en las matrices de los precios unitarios observados no se incluyeron las citadas pruebas ya que las especificaciones tanto generales como particulares son complementarias, en ningún caso son excluyentes una del otra y cuyo objetivo es la ejecución de los trabajos con la calidad requerida y pactada, aunado a que desde las bases del concurso abierto la contratista aceptó el conocimiento de las especificaciones y normas aplicables, a fin de preparar su propuesta que al final del procedimiento fue la ganadora.

Además, en la cláusula 2, Integridad del contrato se estableció que las especificaciones generales se incorporan y forman parte íntegra del mismo así como todos sus anexos, y en las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos en el artículo 40 se señala "... que se deberán designar a los responsables de la administración y supervisión de la ejecución de los contratos, hasta su terminación, y que dichos responsables deberán llevar a cabo la administración y supervisión de la ejecución de los contratos conforme a lo dispuesto en los instrumentos jurídicos correspondientes y a la normatividad aplicable", y en consideración a la propuesta técnica de la contratista Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos", en el inciso Normas y Especificaciones que precisa que "...la información de las normas, especificaciones, códigos y estándares que deben ser aplicados están definidas en el Anexo "B" del contrato", en el cual se indicaron las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de líquidos penetrantes, por lo anterior, los responsables de la supervisión de los trabajos por parte de la entidad fiscalizada debieron verificar el cumplimiento de lo pactado y ofertado por la contratista y, en consecuencia, se reitera que no se acreditaron las pruebas de líquidos penetrantes para verificar imperfecciones en las soldaduras de las tuberías. Por otra parte, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista.

#### 2021-6-90T9M-22-0213-06-004 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 4,348,402.22 pesos (cuatro millones trescientos cuarenta y ocho mil cuatrocientos dos pesos 22/100 M.N.), por los pagos indebidos realizados con cargo al contrato núm. 5200009374, relativos a la rehabilitación de hornos BA-101 de las plantas criogénicas modular 4 y 5 del Complejo Procesador de Gas Cactus, en siete conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 508,988.40 pesos en el concepto núm. 13, suministro, manejo y erección de retornos de 180° de acero al carbón radio corto de 4" de diámetro en el interior de zona de convección; 763,482.60 pesos en el concepto núm. 14, suministro, manejo y erección de retornos de 180° de acero al carbón radio corto de 4" de diámetro en el interior de zona de radiación; 1,578,839.12 pesos en el concepto núm. 15, suministro, manejo y erección de tubería de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro en la zona de radiación; 294,580.92 pesos en el concepto núm. 16, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 1" con longitud total del tubo de 8.95 m; 270,781.46 pesos en el concepto núm. 17, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 1" con longitud total del tubo de 8.23 m; 536,747.96 pesos en el concepto núm. 18, suministro, manejo y erección de tubería aletada de acero al carbón, ASTM a 106 Gr-b sin costura de 4" de diámetro altura de la aleta 3/4" con longitud total del tubo de 8.23 m, y 394,981.76 pesos en el concepto núm. 28, aplicación de soldadura a tope en tubería y accesorios de acero al carbón de 4" de diámetro, más los intereses generados desde la fecha de su pago hasta la de su recuperación, debido a

que no se acreditaron los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes para verificar las imperfecciones en las soldaduras de las tuberías utilizadas. Los referidos pagos se realizaron mediante en las estimaciones núms. 3, 4 y 5 con períodos de ejecución del 1 de octubre al 7 de diciembre de 2020, erogadas en el ejercicio fiscal 2021, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista, en incumplimiento del contrato núm. 5200009374, Anexo B, "Especificaciones Generales", inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes", y de los requerimientos ASME BPVC, Código de recipientes a presión y calderas, Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes".

### **Causa Raíz Probable de la Irregularidad**

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

8. Con la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009400 para la rehabilitación del quemador de fosa TC-107 del Complejo Procesador de Gas Cactus, se determinó que la entidad fiscalizada realizó pagos indebidos por 34,368.4 miles de pesos en cuatro conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 5,750.0 miles de pesos en el concepto núm. 69, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 24" de diámetro; 8,039.6 miles de pesos en el concepto núm. 71, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 30" de diámetro; 7,658.8 miles de pesos en el concepto 73, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 36" de diámetro, y 12,920.0 miles de pesos en el concepto núm. 74, suministro, presentación y punteo de tubería de 42" de diámetro, pagadas en las estimaciones 2 a la 6, con períodos de ejecución del 1 de octubre de 2020 al 25 de marzo de 2021, erogadas en el ejercicio 2021, debido que no se acreditaron los reportes de las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad, para verificar la calidad de los trabajos, en contravención del Anexo B, "Especificaciones Generales, inciso "Inspecciones y pruebas (ensayos no destructivos para tuberías y estructuras)" inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes" del contrato núm. 5200009400, requerimientos de ASME 31.3, "Tuberías de proceso" y ASME BPVC, "Código de recipientes a presión y calderas", Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes".

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022, y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, remitió diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la cual informó que durante la ejecución de los trabajos relacionados con los conceptos núms. 69, 71, 73 y 74, las pruebas no destructivas y de relevado de esfuerzos, se realizaron en juntas de soldadura a tope, que las prueba no destructiva de aplicación líquidos penetrantes es

una prueba para su aplicación en soldaduras de filete, que las pruebas de ultrasonido y pruebas de dureza son pruebas no destructivas a tuberías, y que la prueba de hermeticidad es una prueba no destructiva que se aplica a todo el sistema de desfogue; adicionalmente, precisó que en el Anexo B-1 “Especificaciones Particulares” del contrato, no se solicitan dichas pruebas por tanto no aplica una acreditación para tal fin, y que el Anexo B “Especificaciones Generales”, es una forma de carácter general que contiene una serie de especificaciones que se adecuan de forma particular, mediante el Anexo B-1 referido, en donde se detallan las actividades a analizar en cada concepto de trabajo de acuerdo al objeto y alcance del mismo y, por último que dichas pruebas no fueron solicitadas en el citado Anexo “B-1”, y por no haber sido solicitadas no forman parte de los precios unitarios de los conceptos observados núms. 69, 71, 73 y 74.

Asimismo, informó que, referente al concepto núm. 74 suministro, presentación y punteo de tubería de 42", esa tubería se usó para un encamisado, por lo que aplican diferentes especificaciones de las establecidas para las tuberías de 24", 30" y 36" de diámetro mismas que son tuberías de desfogue, y se colocó a 2.00 metros de profundidad y llevó un recubrimiento anticorrosivo Ram-100 SP-Plus Epoxico Liquido de Altos Solidos a una capa de 30 milésimas de pulgada de espesor, por lo que no es posible realizar pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de líquidos penetrantes y de hermeticidad.

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que se atiende parcialmente la observación, ya que constató que, para los trabajos relacionados con el concepto núm. 74 suministro, presentación y punteo de tubería de 42", la tubería empleada se usó para un encamisado a 2.00 metros de profundidad, por lo que no fue necesario realizar las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad, con lo que se justificó un importe de 12,920.0 miles de pesos; sin embargo, aun cuando se informó que el Anexo B, “Especificaciones Generales”, sólo es un formato de carácter general y que se precisan los requerimientos en el Anexo B-1, “Especificaciones Particulares”, en el que las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad en las soldaduras no fueron requeridas, motivo por el que en las matrices de los precios unitarios observados no se incluyeron las citadas pruebas ya que las especificaciones tanto generales como particulares son complementarias, en ningún caso son excluyentes una del otra y cuyo objetivo es la ejecución de los trabajos con la calidad requerida y pactada, aunado a que desde las bases del concurso abierto la contratista aceptó el conocimiento de las especificaciones y normas aplicables, a fin de preparar su propuesta que al final del procedimiento fue la ganadora.

Además, en la cláusula 2, Integridad del contrato se estableció que las especificaciones generales se incorporan y forman parte íntegra del mismo así como todos sus anexos, y en las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos en el artículo 40 se señala “... que se deberán designar a los responsables de la administración y supervisión de la ejecución de los contratos, hasta su terminación, y que dichos responsables deberán llevar a cabo la administración y supervisión de la ejecución de los contratos conforme a lo

dispuesto en los instrumentos jurídicos correspondientes y a la normatividad aplicable”, y en consideración a la propuesta técnica de la contratista Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos”, en el inciso Normas y Especificaciones que precisa que “...la información de las normas, especificaciones, códigos y estándares que deben ser aplicados están definidas en el Anexo “B” del contrato”, en el cual se indicaron las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad, por lo anterior, los responsables de la supervisión de los trabajos por parte de la entidad fiscalizada debieron verificar el cumplimiento de lo pactado y ofertado por la contratista y, en consecuencia, se reitera que no se acreditaron las pruebas de calidad a realizarse durante la ejecución de los trabajos entre las que se encuentran las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad para verificar imperfecciones en las soldaduras de las tuberías. Por otra parte, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos” de la propuesta técnica de la contratista.

#### 2021-6-90T9M-22-0213-06-005 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 21,448,357.49 pesos (veintiún millones cuatrocientos cuarenta y ocho mil trescientos cincuenta y siete pesos 49/100 M.N.), por los pagos indebidos realizados con cargo al contrato núm. 5200009400 relativo a la rehabilitación del quemador de fosa TC-107 del Complejo Procesador de Gas Cactus, en cuatro conceptos de catálogo, desglosados de la manera siguiente: 5,750,026.32 pesos en el concepto núm. 69, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 24" de diámetro; 8,039,562.55 pesos en el concepto núm. 71, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 30" de diámetro, y 7,658,768.62 pesos en el concepto 73, suministro, presentación y punteo de tubería de proceso de 36" de diámetro, más los intereses generados desde la fecha de su pago hasta la de su recuperación, debido que no se acreditaron los reportes de las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad para verificar la correcta calidad de los trabajos y materiales. Los referidos pagos se realizaron mediante las estimaciones núms. 3, 4 y 5 con períodos de ejecución del 1 de octubre al 7 de diciembre de 2020, erogadas en el ejercicio fiscal 2021, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista, en incumplimiento del contrato núm. 5200009400, Anexo B, "Especificaciones Generales", inciso "Inspecciones y pruebas (ensayos no destructivos para tuberías y estructuras)" inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes", y de los requerimientos ASME BPVC, Código de recipientes a presión y calderas, Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes".

### **Causa Raíz Probable de la Irregularidad**

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

9. En la revisión del contrato de obra a precios unitarios núm. 5200009400 para la rehabilitación del quemador de fosa TC-107 del Complejo Procesador de Gas Cactus, se observó que la entidad fiscalizada realizó pagos indebidos por 5,806.1 miles de pesos en dos conceptos de catálogo integrados de la manera siguiente: 4,352.4 miles de pesos en el concepto núm. 42, elaboración y vaciado de concreto  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$  con herramienta manual, hasta una altura de 10.00 m, y 1,453.7 miles de pesos en el concepto núm. 43, elaboración y vaciado de concreto  $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$  con herramienta manual para estructuras de concreto hasta 10.00 m, de altura y hasta 4.00 m de profundidad, pagadas en las estimaciones núm. 2, 3, 4 y 5 con períodos de ejecución del 3 de septiembre al 18 de diciembre de 2020, con recursos del ejercicio fiscal 2021, debido que no se acreditaron las pruebas de calidad relativas a agregados, revenimiento, resistencia a la compresión, agua de mezclado, temperatura cuando es mayor a  $32 \text{ }^\circ\text{C}$ , y módulo de elasticidad, en incumplimiento a las normas ACI-318M-11 del American Concrete Institute y NRF-138-PEMEX-2012, "Diseño de Estructuras de Concreto Terrestre", contempladas en las especificaciones del contrato referido.

En respuesta al oficio DGAIFF-K-1227/2022 del 9 de agosto de 2022, y como acción derivada de la presentación de resultados finales y observaciones preliminares del 23 de agosto de 2022, formalizada con el acta núm. 004/CP2020, el Subgerente de Seguimiento de la Gerencia de Enlace con Instancias Revisoras de la Auditoría Interna de Petróleos Mexicanos, con el oficio núm. CA/COMAUD-AI-GEIR-0916-2022 del 8 de septiembre de 2022, remitió diversa información y documentación del Coordinador de Obras y Servicios y del Superintendente de Planeación, Gestión y Supervisión de Requerimientos, mediante la cual informó que, durante la ejecución de los trabajos relacionados con los conceptos núms. 42 y 43, se realizó la elaboración y vaciado del concreto en sitio y que por no ser aplicables las pruebas de agregados, revenimiento, resistencia a la compresión y agua de mezclado, conforme a lo indicado en el Anexo B-1, "Especificaciones Particulares" del contrato revisado, no se requiere una acreditación; que la norma NRF-138-PEMEX-2012, "Diseño de Estructuras de Concreto" contempladas en las especificaciones del contrato núm. 5200009400, la cual está cancelada de acuerdo con lo establecido en el Diario Oficial de la Federación publicado el 4 de julio de 2018; además, informó que dichas pruebas no forman parte del precio unitario; que el concreto se elabora en obra manualmente por las características de los elementos colados, como se aprecia en los generadores, ya que el sistema constructivo así lo requirió para colocar las piedras de manera secuencial para formar el talud, y que los alcances de los conceptos de trabajos se encuentran en la integración de los precios unitarios, de acuerdo con lo descrito en el Anexo B-1, "Especificaciones Particulares" y el Anexo C "Catálogo de Conceptos", sin que lo determine el Anexo B, "Especificaciones Generales".

Una vez analizada y evaluada la información y documentación adicional recibida, se determinó que subsiste la observación, en virtud de que aun cuando se informó que la norma NRF-138-PEMEX-2012, Diseño de Estructuras de Concreto contempladas en las especificaciones del contrato núm. 5200009400, está cancelada y que las pruebas de los conceptos núms. 42 y 43 no fueron requeridas, motivo por el que no se consideraron en las matrices de los precios unitarios de los conceptos observados, al respecto, se aprecia que las especificaciones particulares “B-1” se indica que “... el vaciado de concreto con la especificación requerida, es de acuerdo a los niveles de proyecto”, por lo que las normas ACI-318-11 del American Concrete Institute, Reglamento de Construcción para el Distrito Federal, contempladas en las memorias de cálculo del muro pantalla, soporte de tuberías y las especificaciones, tanto generales como particulares son complementarias, en ningún caso son excluyentes una del otra, y cuyo objetivo es la ejecución de los trabajos con la calidad requerida y pactada, aunado a que desde las bases del concurso abierto la contratista aceptó el conocimiento de las especificaciones y normas aplicables, a fin de preparar su propuesta que al final del procedimiento fue la ganadora; además, en la cláusula 2, “Integridad del contrato” se señaló que los anexos en general se incorporan y forman parte íntegra del mismo así como todos sus anexos; por otra parte, en las Disposiciones Generales de Contratación para Petróleos Mexicanos en el artículo 40 se señala “... que se deberán designar a los responsables de la administración y supervisión de la ejecución de los contratos, hasta su terminación, y que dichos responsables deberán llevar a cabo la administración y supervisión de la ejecución de los contratos conforme a lo dispuesto en los instrumentos jurídicos correspondientes y a la normatividad aplicable”; asimismo, en la propuesta técnica de la contratista Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos”, inciso B, fase de construcción o ejecución de obra civil, se señala que en el vaciado de concreto, se verificara siguiendo las dosificaciones especificaciones en los alcances del contrato, en el cual se indica la aplicación de pruebas de calidad relativa a agregados, revenimiento, resistencia a la compresión, agua de mezclado, temperatura cuando es mayor a 32 °C, y módulo de elasticidad, por lo anterior los responsables de la supervisión de los trabajos por parte de la entidad fiscalizada debieron verificar el cumplimiento de lo pactado y ofertado por la contratista y, en consecuencia, se reitera que no se acreditaron las pruebas de agregados, revenimiento, resistencia a la compresión, agua de mezclado, temperatura cuando es mayor a 32 °C, y módulo de elasticidad, para verificar la calidad y resistencia de los concretos. Por otra parte, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 “Planeación Integral de los Trabajos” de la propuesta técnica de la contratista.

#### **2021-6-90T9M-22-0213-06-006 Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal o al patrimonio de Pemex Transformación Industrial por un monto de 5,806,113.59 pesos (cinco millones ochocientos seis mil ciento trece pesos 59/100 M.N.), por los pagos indebidos realizados con cargo al contrato núm. 5200009400, relativo a la rehabilitación del quemador de fosa TC-107 del Complejo Procesador de Gas Cactus, en dos conceptos del catálogo

integrados de la manera siguiente: 4,352,399.71 pesos en el concepto núm. 42, elaboración y vaciado de concreto  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$  con herramienta manual, hasta una altura de 10.00 m, y 1,453,713.88 pesos en el concepto núm. 43, elaboración y vaciado de concreto  $f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$  con herramienta manual para estructuras de concreto hasta 10.00 m. de altura y hasta 4.00 m de profundidad, más los intereses generados desde la fecha de su pago hasta la de su recuperación, debido a que no se acreditaron las pruebas de calidad relativas a agregados, revenimiento, resistencia a la compresión, agua de mezclado, temperatura cuando es mayor a  $32 \text{ }^\circ\text{C}$  y módulo de elasticidad; los referidos pagos se realizaron mediante las estimaciones núms. 2, 3, 4 y 5 con períodos de ejecución del 3 de septiembre al 18 de diciembre de 2020, erogadas en el ejercicio fiscal 2021, es importante señalar que el monto observado corresponde al total pagado al no contar con costos específicos por prueba no acreditada, ya que no se cumplió con la calidad señalada tanto en el Anexo B, Especificaciones Generales, como en el Anexo DT-2 "Planeación Integral de los Trabajos" de la propuesta técnica de la contratista, en incumplimiento del contrato núm. 5200009400, Anexo B-1, "Especificaciones particulares", norma ACI-318M-11 del American Concrete Institute, Reglamento de Construcción del Distrito Federal.

#### **Causa Raíz Probable de la Irregularidad**

Falta de supervisión en la ejecución de los trabajos.

**10.** Con la revisión del proyecto para el Mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus 2018-2022, en el Estado de Chiapas, se constató que la adjudicación de los contratos núms. 5200009309 para la rehabilitación del cabezal de desfogue húmedo de la planta criogénica 1 del complejo procesador de Gas Cactus; 5200009374 referente a la rehabilitación de hornos BA-101 de las plantas criogénicas modular 4 y 5 del complejo procesador de Gas Cactus; 5200009304 relativo a la rehabilitación de desfogue de gas LPG de las esperas TE-100/TE-101 de la planta movimiento de producto del complejo procesador de Gas Cactus; 5400032457 para la rehabilitación de compresores de aire modelo TAG BC-511 y BC-412 instalados en la planta de servicios principales del complejo procesador de Gas Cactus; 5200009400 para la rehabilitación del quemador de fosa TC-107 del complejo procesador de Gas Cactus; 5200009299 referente a la rehabilitación de las celdas de la torre de enfriamiento CT-2 del complejo procesador de Gas Cactus; 5200009370 relativo a la rehabilitación de cabezal general de desfogue TH-102 y TH-03, desmantelamiento de pierna muerta del antiguo desfogue de criogénica modular núm. 3 del complejo procesador de Gas Cactus, y 5400032436 referente a la rehabilitación del turbocompresor GB-201A de la planta fraccionadora de hidrocarburos, se llevaron a cabo mediante el procedimiento de contratación de Concurso Abierto Nacional, para los siete primeros, y por Adjudicación Directa para el último, en apego a la normatividad aplicable de PEMEX.

#### **Montos por Aclarar**

Se determinaron 77,888,928.27 pesos pendientes por aclarar.



### **Buen Gobierno**

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

### **Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones**

Se determinaron 10 resultados, de los cuales, en uno no se detectó irregularidad y uno fue solventado por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe. Los 8 restantes generaron:

2 Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y 6 Pliegos de Observaciones.

### **Consideraciones para el seguimiento**

Los resultados, observaciones y acciones contenidos en el presente informe 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 de auditoría se encuentran sujetas al proceso de seguimiento, por lo que, debido a la información y consideraciones que en su caso proporcione la entidad fiscalizada podrán atenderse o no, solventarse o generar la acción superveniente que corresponda de conformidad con el marco jurídico que regule la materia.

### **Dictamen**

El presente dictamen se emite el 14 de octubre de 2022, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría, la cual se practicó sobre la información proporcionada por Pemex Transformación Industrial y de cuya veracidad es responsable. Con base en los resultados obtenidos en la auditoría practicada, cuyo objetivo fue fiscalizar y verificar la gestión financiera de los recursos federales canalizados al proyecto Mantenimiento al Complejo Procesador de Gas Cactus 2018-2022, en el Estado de Chiapas, a fin de comprobar que las inversiones físicas se planearon, programaron, presupuestaron, contrataron, ejecutaron y pagaron conforme a la legislación y normativa aplicables, y específicamente respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales, Pemex Transformación Industrial no cumplió las disposiciones legales y normativas aplicables en la materia, entre cuyos aspectos observados destacan los siguientes:

- Trabajos fuera del objeto del contrato núm. 5200009304 para el desfogue de esferas TE-104 y TE-105, ya que, en la convocatoria, bases, contrato, anexo "A" planos ejecutivos y bitácora de obra sólo se considera el desfogue de las esferas TE-100 y TE-101.
- Deficiente planeación de la obra del contrato núm. 5200009309, toda vez que al 31 de diciembre de 2021, se tenía una suspensión de 372 días, lo que representa el 213.0% de incremento respecto del plazo contractual de 175 días naturales, ya que existen cruces de tubería no considerados en el proyecto que impidieron continuar con los trabajos además del espacio reducido entre tuberías en el rack de integración.
- Faltante de acreditación de 1,100.6 miles de pesos y 1,497.9 miles de pesos para el Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA) relacionado con los trabajos de beneficio social a cargo de la contratista en los contratos núms. 5200009309 y 5200009400, toda vez que no se cumplió con la aportación correspondiente al 1.0% del monto total ejercido en cada uno de los contratos.

Además, se determinaron los siguientes pagos indebidos:

- De 1,931.7 miles de pesos en el contrato núm. 5200009304 en dos conceptos de catálogo y uno no considerado en el catálogo original, debido a que no se acreditaron las pruebas de ultrasonido para verificar el espesor de las tuberías utilizadas.
- De 41,755.8 miles de pesos en el contrato núm. 5200009309, ya que, en ocho conceptos de catálogo, no se acreditaron los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes de soldaduras.
- De 4,348.4 miles de pesos en el contrato núm. 5200009374 en siete conceptos de catálogo, sin acreditar los reportes de las pruebas de líquidos penetrantes de las soldaduras.
- De 21,448.4 miles de pesos en el contrato núm. 5200009400 en tres conceptos de catálogo, sin acreditar los reportes de las pruebas de relevado de esfuerzos, de dureza, de ultrasonido, de líquidos penetrantes y hermeticidad para verificar la correcta aplicación de soldaduras.
- De 5,806.1 miles de pesos en dos conceptos de catálogo en el contrato núm. 5200009400, sin acreditar las pruebas de calidad relativas a agregados, revenimiento, resistencia a la compresión, agua de mezclado, temperatura cuando es mayor a 32 °C, y módulo de elasticidad.

***Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:***

Director de Área

Director General

Ing. Arq. Efraín González Trejo

Arq. José María Noguera Solís

***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. Verificar que la planeación, programación y presupuestación de los trabajos se realizaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.
2. Verificar que la contratación de los trabajos se realizó de conformidad con la legislación y normativa aplicables.
3. Verificar que la ejecución y el pago de los trabajos se realizaron de conformidad con la legislación y normativa aplicables.

***Áreas Revisadas***

Pemex Transformación Industrial, la Subdirección de Proceso de Gas y Petroquímicos y la Subgerencia de Producción del Complejo Procesador de Gas Cactus.

***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: de los requerimientos del código ASME B 31.3, y código BPV, sección V, "Examen no destructivo", artículos 4, "Calibraciones", 5, "Métodos para materiales de pruebas de ultrasonido" y 23, "Pruebas estándar de ultrasonido, Código de recipientes a presión y calderas", Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes"; de la Guía Técnica Operativa de PEMEX para la Gestión del Permiso de Trabajo Peligroso, punto 6, anexo 1, sección 3, "Registro de prueba de gases", inciso 23; del Anexo B-1, "Especificaciones particulares", numerales 7 y 12, del contrato núm. 5200009304, del Anexo B, Inciso "Tuberías, Prueba de Ultrasonido" Anexo B, "Especificaciones Generales", numeral 23, Anexo "BEO" y cláusula 7, "Condiciones de pago y facturación", párrafos 3 y 4, y la cláusula 7, "Condiciones de pago y facturación", párrafos 3 y 4; del contrato núm. 5200009309, cláusulas 12, "Obligaciones de PEMEX TRI", fracción II, 25, "Fuerza mayor", inciso 25.2, "Terminación anticipada debido a un Evento de Fuerza Mayor", cláusulas 13, "Obligaciones del contratista", 14, "Responsabilidades de las Partes", 21, "Supervisión y verificación de los trabajos", párrafos cuarto y quinto y 47, "Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA)" y del contrato núm. 5200009400, cláusula 48, "Programa de Apoyo a la Comunidad y al Medio Ambiente (PACMA)", Anexo B, "Especificaciones Generales", Inciso "Inspecciones y pruebas (ensayos no destructivos para tuberías y estructuras)" inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes", Anexo B-1, "Especificaciones particulares", norma ACI-318M-11 del American Concrete Institute, Reglamento de Construcción del Distrito Federal; del contrato núm. 5200009374, anexo B, "Especificaciones Generales", inciso "Tuberías, Prueba de Líquidos Penetrantes", y de los requerimientos ASME BPVC, Código de recipientes a presión y calderas, Sección V, "Examen no destructivo", artículo 6, "Prueba de líquidos penetrantes"

#### *Fundamento Jurídico de la ASF para Promover Acciones y Recomendaciones*

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.