

Centro Nacional de Control del Gas Natural**Auditoría de TIC**

Auditoría De Cumplimiento a Tecnologías de Información y Comunicaciones: 2023-1-18TON-20-0047-2024

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 47

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 2023 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar la gestión financiera de las contrataciones relacionadas con las TIC, su adecuada gobernanza, administración de riesgos, seguridad de la información, continuidad de las operaciones, calidad de datos, desarrollo de aplicaciones y aprovechamiento de los recursos asignados en procesos y funciones, así como comprobar que se realizaron conforme a las disposiciones jurídicas, normativas y mejores prácticas aplicables.

Alcance

	EGRESOS
	Miles de Pesos
Universo Seleccionado	591,159.0
Muestra Auditada	319,106.5
Representatividad de la Muestra	54.0%

El universo seleccionado por 591,159.0 miles de pesos corresponde al total de pagos ejercidos en los contratos relacionados con las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el ejercicio fiscal de 2023; la muestra auditada está integrada por 5 contratos y 2 convenios modificatorios, relacionados con la implementación del sistema de administración de transacciones de gasoductos; la implementación del sistema de gestión de riesgo, integridad e información geográfica de ductos; la implementación del sistema de modelamiento y simulación en tiempo real de la red de gasoductos, la continuidad en el servicio de ciberseguridad SCADA, así como la adquisición de equipos y componentes para el transporte del gas natural con pagos ejercidos por 319,106.5 miles de pesos, que representaron el 54.0% del universo seleccionado.

Adicionalmente, la auditoría comprende el análisis presupuestal de la Cuenta Pública de 2023 del Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) en relación con los gastos en

materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Los recursos objeto de revisión en esta auditoría se encuentran reportados en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del ejercicio de 2023, Tomo VII, apartado Información Presupuestaria en el " Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto de Egresos en Clasificación Económica y por Objeto del Gasto", correspondiente al Ramo 18 "Energía".

Antecedentes

El Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) es un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, sectorizado a la Secretaría de Energía, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de agosto de 2014 y tiene como misión garantizar el abasto integral de gas natural por medio de la gestión, el transporte y el almacenamiento seguro, confiable, eficiente y amigable con el medio ambiente, siendo pieza clave en el desarrollo energético de México.

El CENAGAS es el gestor y administrador independiente del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural y tiene por objeto garantizar la continuidad y seguridad en la prestación de los servicios en este sistema para contribuir con la continuidad del suministro de dicho energético en territorio nacional, así como realizar las demás actividades señaladas en la Ley de Hidrocarburos y en el respectivo Decreto del Ejecutivo Federal.

Durante la fiscalización superior de la Cuenta Pública de 2016, se realizó en el centro, la auditoría número 435-DE con título "Auditoría de TIC", en la que se determinaron 10 Recomendaciones, una Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y un Pliego de Observaciones.

Con la información proporcionada por la dependencia, se determinó que, entre 2019 y 2023, el centro ha invertido 2,989,365.9 miles de pesos en materia de Tecnologías de la Información, como se muestra a continuación:

RECURSOS EROGADOS EN MATERIA DE TIC EN EL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL GAS
NATURAL
(Miles de pesos)

Periodo de inversión	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Monto por año	711,960.8	321,532.3	674,382.8	629,572.8	651,917.2	2,989,365.9

FUENTE: Información proporcionada por el CENAGAS.

NOTA: El monto reportado de inversión en TIC para 2023 considera el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Evaluación del Control Interno

Con base en el análisis efectuado mediante procedimientos de auditoría, se evaluaron los mecanismos de control implementados con el fin de establecer si son suficientes para el cumplimiento de los objetivos de las contrataciones de Tecnologías de la Información (TI) y Tecnologías Operacionales (TO), así como determinar el alcance, naturaleza y muestra de la revisión y se obtuvieron los resultados que se presentan en este informe.

Resultados

1. Análisis Presupuestal

De acuerdo con el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2023, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 2022, al Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS) se le aprobó un presupuesto de 21,815,030.3 miles de pesos.

En el análisis de la información presentada en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del ejercicio de 2023, se identificó un presupuesto ejercido de 20,018,232.2 miles de pesos en los capítulos 2000, 3000 y 5000, de los que 565,600.5 miles de pesos corresponden a recursos ejercidos en contratos en materia de Tecnologías de Información (TI) y Tecnologías Operacionales (TO), que representaron el 2.8% del presupuesto ejercido, como se muestra a continuación:

RECURSOS EJERCIDOS POR CENAGAS EN LOS CAPÍTULOOS VINCULADOS A LAS TI Y TO
(Miles de pesos)

Capítulo	Descripción	Ejercido	Ejercido en Contratos TIC y TO	% Ejercido en Contratos TIC y TO
2000	Materiales y suministros	59,592.6	166.5	0.3%
3000	Servicios generales	19,552,312.4	316,276.2	1.6%
5000	Bienes muebles, inmuebles e intangibles	406,327.2	249,157.8	61.3%
TOTAL		20,018,232.2	565,600.5	2.8%

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el CENAGAS.

NOTA: Diferencias por redondeo.

NOTA¹: Las cifras del gasto en TI y TO presentadas son antes del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Los recursos ejercidos en materia de TI y TO por 565,600.5 miles de pesos se integran de la manera siguiente:

GASTOS EN MATERIA DE TI y TO DURANTE 2023 EN EL CENAGAS

(Miles de pesos)

Capítulo / Partida Presupuestaria	Subpartida	Descripción	Presupuesto Ejercido sin IVA		
			Subpartida	Partida	Capítulo
2000		Materiales y Suministros			166.5
3000		Servicios Generales			316,276.2
3100		Servicios básicos		159,422.3	
	31501	Servicio de telefonía celular	150.6		
	31602	Servicios de telecomunicaciones	5,755.1		
	31603	Servicios de internet	36.3		
	31901	Servicios integrales de telecomunicación	147,859.8		
	31904	Servicios integrales de infraestructura de cómputo	5,620.5		
3200		Servicios de Arrendamiento		12,508.3	
3300		Servicios profesionales, científicos, técnicos y otros servicios		74,055.7	
	33301	Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas	16,783.6		
	33303	Servicios relacionados con Certificación de Procesos	0.0		
	33304	Servicios de mantenimiento de aplicaciones informáticas	620.0		
	33903	Servicios integrales	56,652.1		
3500		Servicios de Instalación, Reparación, Mantenimiento y Conservación		70,289.9	
5000		Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles			249,157.8
				SUBTOTAL	565,600.5
				IVA	86,316.7
				TOTAL	651,917.2

FUENTE: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por el CENAGAS.

NOTA: El monto reportado como IVA, no resulta de multiplicar al subtotal por el 16.0% de IVA, debido a que no a todos los montos les aplica el IVA.

De la revisión a los recursos en materia de TIC, se identificó lo siguiente:

En el Estado Analítico del Ejercicio del Presupuesto del 2023 no se reportaron las partidas 31603 “Servicios de internet” y 33304 “Servicio de mantenimiento de aplicaciones informáticas”, debido a que no se contó con la autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) ; sin embargo, se identificó que para el pago de 3 contratos (distintos a los seleccionados en la muestra) cuyos servicios están relacionados con dichas partidas no se reconocieron en éstas, sino en las partidas 31602 “Servicios de Telecomunicaciones” y 33303 “Servicios relacionados con Certificación de Procesos”, por lo que los gastos de TI y TO integrados por el CENAGAS discrepan de lo reportado en la Cuenta Pública de 2023.

Del universo seleccionado en 2023 por 591,159.0 miles de pesos que corresponden al total de pagos ejercidos en los contratos relacionados con las TI y TO, se erogaron 319,106.5 miles de pesos en 5 contratos y 2 convenios modificatorios que representan el 54.0% del universo seleccionado, el cual se integra de la manera siguiente:

MUESTRA DE CONTRATOS Y CONVENIOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EJERCIDOS DURANTE 2023 EN EL CENAGAS
(Miles de pesos y de dólares)

Proceso de Contratación	Contrato	Proveedor	Objeto del Contrato	Vigencia		Monto Máximo MXN/USD	Ejercido MXN
				De	Al		
Adjudicación Directa Presencial Nacional	CENAGAS/SERV/074/2023-P	Epsilon.Net, S.A. de C.V.	Continuidad en el servicio de ciberseguridad SCADA para el CENAGAS	14/07/2023	31/12/2024	47,589.8 ¹	13,219.4
Adjudicación Directa Nacional	CENAGAS/SERV/095/2016	Quorum Business Solutions, Inc.	Servicio de implementación del sistema de administración de transacciones de gasoductos (Sistema de Nominaciones) de Gas Natural para el CENAGAS y SISTRANGAS	18/11/2016	17/06/2022	5,851.9 ²	16,782.7
	1er. Convenio Modificatorio		Modificación de la "confidencialidad, reserva y transparencia"	18/11/2016	17/06/2022		
	2do. Convenio Modificatorio		Ampliación de la vigencia e incremento del monto máximo	18/11/2016	17/06/2023		
Licitación Pública Electrónica Nacional	CENAGAS/SERV/073/2023-P	Epsilon.Net, S.A. de C.V. en participación conjunta con Krimtek Solutions, S.A. de C.V.	Servicios de implementación de un sistema de modelamiento y simulación en tiempo real de la red de gasoductos del SNH y SNG del CENAGAS	19/07/2023	31/12/2024	104,013.3 ¹	30,613.8
Licitación Pública Electrónica Nacional	CENAGAS/SERV/144/2022-P	Epsilon.Net, S.A. de C.V., en participación conjunta con Desarrollo Tecnología y Planeación, S.A. de C.V., y Krimtek Solutions, S.A. de C.V.	Servicios para la implementación de un sistema de gestión de riesgo, integridad e información geográfica de ductos del SNH y SNG del CENAGAS	19/12/2022	31/12/2024	98,341.9 ¹	35,102.7
Adjudicación Directa Presencial Nacional	CENAGAS/ADQ/088/20-P	Rotark Servo Controles de México, S.C.	Adquisición de equipos y componentes para la rehabilitación o sustitución de equipos críticos para el transporte del gas natural por ducto	29/11/2019	29/11/2023	44,001.4 ²	223,387.9
Total							319,106.5

FUENTE: Elaborado con información proporcionada por el CENAGAS.

NOTA¹: Cifras en pesos.
NOTA²: Cifras en dólares.

Se verificó que los pagos se reconocieron en las partidas presupuestarias correspondientes; el análisis de los contratos de la muestra se presenta en los resultados subsecuentes.

2023-1-18TON-20-0047-01-001 **Recomendación**

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural fortalezca los mecanismos de clasificación, registro, control y verificación contable de las operaciones financieras, para asegurar que se correspondan con los clasificadores por objeto del gasto, y genere información oportuna, veraz y precisa para la toma de decisiones de la alta dirección del organismo, así como para su envío confiable a las autoridades que regulan y supervisan la ejecución de los recursos presupuestarios.

2. “Continuidad en el servicio de Ciberseguridad SCADA¹ para CENAGAS”

Contrato número CENAGAS/SERV/074/2023-P celebrado con Epsilon Net, S.A. de C.V., con vigencia del 14 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2024, por un monto de 47,589.8 miles de pesos. Durante el ejercicio de 2023 se realizaron pagos por 13,219.4 miles de pesos y se determinó lo siguiente:

Alcance del servicio

El alcance del contrato consistió en la renovación del licenciamiento para la base instalada y en operación que forma parte de la solución integral de seguridad cibernética adquirida por el CENAGAS para el Centro de Control Principal (CCP) y el Centro de Control Alterno (CCA), así como recibir el servicio integral de monitoreo de amenazas de seguridad cibernética en el sistema SCADA y en el perímetro de las redes de Tecnologías Operacionales (TO), por medio del Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) y el Centro de Operaciones de Red (NOC), para la atención y respuesta de incidentes en materia de seguridad.

Investigación de Mercado

Se observó lo siguiente:

- La consulta a la información histórica de los proveedores y contratistas del CENAGAS no formó parte del resultado de la investigación de mercado ni de su expediente; y se careció de la evidencia que acredite la verificación de los organismos y demás grupos que establece el artículo 28, fracción II, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- No se documentaron todas las fuentes de información de donde se obtuvieron los posibles proveedores identificados por el área requirente.
- Existieron deficiencias en el expediente de la investigación de mercado, debido a que no se actualizó con las nuevas propuestas presentadas por los participantes, no se

¹ Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA, por sus siglas en inglés) es un sistema informático que permite supervisar y controlar el funcionamiento de instalaciones remotas a través de la recopilación, transmisión y análisis de datos en tiempo real.

incluyeron las cartas de confidencialidad, se careció de la evidencia del envío de las solicitudes de cotización.

- No se incluyó la evaluación a los precios de cada uno de los elementos que conformarían el servicio, debido a que el CENAGAS no les solicitó a los posibles participantes los costos unitarios en sus propuestas económicas.
- No se identificó que el CENAGAS evaluara en las propuestas técnicas de los participantes el cumplimiento de los requerimientos específicos de los marcos de trabajo “IEC 62443” y “NIST SP 800-82 r2”, conforme lo establecido en el anexo técnico del contrato.
- La investigación de mercado no incluyó una conclusión técnica que determinara que el proveedor adjudicado era el que había proporcionado la propuesta que mejor se ajustara a las necesidades del CENAGAS.

Estudio de Factibilidad

El documento no contempló la opinión emitida por el Centro Nacional de Inteligencia (CNI) con la que se acreditó al proyecto como de seguridad nacional.

Cumplimiento técnico y funcional de los servicios y entregables establecidos

- El CENAGAS indicó que, por un error de escritura, en el anexo técnico se incluyó, en el listado de infraestructura, la descripción de dos componentes de hardware marca Cisco, los cuales no estaban en el alcance del contrato en revisión.
- No existieron mecanismos de supervisión específicos al desempeño de las actividades del proveedor.

Se concluye que existieron deficiencias en el proceso de ejecución de la investigación de mercado, debido a que en las búsquedas efectuadas por parte de los responsables de esta actividad no se demostró que los posibles participantes fueron resultado de consultas en organismos y demás grupos, o de búsquedas de internet; no se identificó la validación a los requerimientos específicos de los marcos de trabajo “IEC 62443” y “NIST SP 800-82 r2”, ni se demostró que se formalizara la recepción de las cartas de confidencialidad; asimismo, se tienen áreas de mejora en la revisión y seguimiento del contrato, toda vez que en el anexo técnico se incluyó por error a dos equipos marca Cisco, que no estaban relacionados con el servicio de licenciamiento a proporcionar por el proveedor.

2023-1-18TON-20-0047-01-002 Recomendación

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural, en futuras contrataciones en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Tecnologías Operacionales, en el resultado de la Investigación de Mercado, documente la evidencia que dé sustento de las consultas realizadas fundamentando las fuentes de información utilizadas; además, amplíe

los criterios de búsqueda utilizados en internet para identificar a los posibles participantes, con el objetivo de conocer la disponibilidad de ofertas en el mercado, sin descartar aquellas que pudieran ofrecer las mejores condiciones al centro y cubrir con oportunidad sus necesidades.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

2023-1-18TON-20-0047-01-003 **Recomendación**

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural establezca mecanismos de control para asegurar que la especificación de los requerimientos de los servicios de Tecnologías Operacionales en los Anexos Técnicos sea conforme a las necesidades operativas para garantizar que no se incluya información errónea o imprecisa; valide que durante los procesos de evaluación a las ofertas técnicas se documenten los cumplimientos a las diversas normas operativas requeridas en el centro; así como que establezca mecanismos de supervisión continua a las actividades efectuadas por el personal del proveedor con la finalidad de conocer su desempeño durante la prestación del servicio.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

3. “Servicio de Implementación del Sistema de Administración de Transacciones de Gasoductos (Sistema de Nominaciones) de Gas Natural para el CENAGAS y SISTRANGAS²”

Contrato número CENAGAS/SERV/095/2016 celebrado con Quorum Business Solutions, Inc., con vigencia del 18 de noviembre de 2016 al 17 de junio de 2023, por un monto de 5,851.9 miles de dólares. Durante el ejercicio de 2023 se realizaron pagos por 976.6 miles de dólares, equivalentes a 16,782.7 miles de pesos (con un tipo de cambio promedio de 17.3 pesos por dólar), y se determinó lo siguiente:

Alcance del contrato

El alcance consistió en un servicio mediante la nube para la infraestructura, el almacenamiento, la base de datos, el sistema operativo, las redes y el licenciamiento necesario para la operación del sistema de nominaciones, incluyendo el servicio de soporte, mantenimiento, desarrollo y administración para el sistema.

² Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (SISTRANGAS).

Cumplimiento técnico y funcional de los servicios y entregables establecidos

Los documentos entregados por el proveedor de los mantenimientos efectuados a la plataforma, así como del reporte de incidentes, no tienen un formato estándar y carecen de lo siguiente:

- Firmas de autorización del personal responsable del CENAGAS;
- Carátula y membrete;
- Descripción del tipo de mantenimiento ejecutado y de la criticidad de los incidentes, así como de los requerimientos atendidos por el prestador de servicios.

Asimismo, en los reportes mencionados anteriormente y en los reportes de la capacidad y disponibilidad de los recursos utilizados por la infraestructura de la nube, no se incluye la relación del personal del CENAGAS que validó las actividades.

El prestador de servicios llevó a cabo las actividades de capacitación en agosto de 2023, posterior a la finalización de la vigencia del contrato (junio de 2023); no obstante, el CENAGAS pagó y firmó por la recepción de estos servicios antes de que se proporcionaran por el proveedor, por lo que, en caso de incumplimiento de los acuerdos establecidos en los entregables, el centro hubiera quedado sin sustento legal para que se realizara la capacitación establecida.

Se concluye que existieron deficiencias en la revisión y seguimiento del contrato por parte del administrador, toda vez que no verificó que existieron carencias en los documentos generados por el proveedor respecto a los mantenimientos realizados, para la atención de incidentes y en los reportes de capacidad y disponibilidad; y por haber firmado de aceptación y la recepción de los servicios de capacitación sin que éstos se efectuaran antes de la finalización de la vigencia del instrumento jurídico.

2023-1-18TON-20-0047-01-004 Recomendación

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural, en futuras contrataciones en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Tecnologías Operacionales, fortalezca los controles de supervisión, seguimiento y validación por parte del administrador del contrato y el personal autorizado para la vigilancia del mismo, a fin de garantizar que los prestadores de servicio proporcionen los servicios, bienes o arrendamientos correspondientes antes de finalizar la vigencia de los instrumentos jurídicos, y así asegurar que éstos son entregados en su totalidad y que cumplen en tiempo y forma con los requerimientos, características técnicas y necesidades del centro; además, valide que la documentación generada por los proveedores se encuentre estandarizada, incluya el detalle de los trabajos ejecutados y sea firmada por el personal del centro que revisa el cumplimiento de las actividades correspondientes.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

4. “Servicios de Implementación de un Sistema de Modelamiento y Simulación en tiempo real de la Red de Gasoductos del SNH³ y SNG⁴ del CENAGAS”

Contrato número CENAGAS/SERV/073/2023-P celebrado con Epsilon Net, S.A. de C.V., en participación conjunta con Krimtek Solutions, S.A. de C.V., con vigencia del 19 de julio de 2023 al 31 de diciembre de 2024, por un monto de 104,013.3 miles de pesos. Durante el ejercicio de 2023 se realizaron pagos por 30,613.8 miles de pesos y se determinó lo siguiente:

Alcance del servicio

El alcance del contrato consistió en llevar a cabo los servicios relacionados con la implementación de una solución tecnológica que permita la integración, la configuración y la puesta en operación de las aplicaciones avanzadas para el modelamiento y simulación hidráulica en tiempo real de la red de gasoductos del SNG y SNH del CENAGAS para:

- Proporcionar una visión actual de las condiciones de operación de los gasoductos en sitios que no cuentan con infraestructura de comunicación y que el sistema SCADA no tiene información en su base de datos de estos sitios.
- Contar con aplicaciones avanzadas para el entrenamiento y evaluación de los controladores del sistema SCADA para fortalecer la toma de decisiones oportuna para mantener la integridad de los gasoductos dentro de los límites de seguridad establecidos.
- Mejorar el desempeño en la operación, el control y la administración de la red de ductos del SNH y SNG del CENAGAS.

En los meses de septiembre a diciembre de 2023, los trabajos realizados por el proveedor fueron los relacionados con la Etapa I del modelo hidráulico, cuyo propósito fue la integración de la solución tecnológica con la base de datos y la carga de información de la infraestructura de los ductos de SNG y de SNH.

³ Sistema Naco – Hermosillo (SNH)

⁴ Sistema Nacional de Gasoductos (SNG)

Investigación de Mercado

Se observó lo siguiente:

- No se documentaron los criterios de búsqueda utilizados ni el detalle de los resultados obtenidos; además, no se especificó la fuente de información de los posibles proveedores identificados por el área requirente.
- La consulta a la información histórica de los proveedores y contratistas del CENAGAS no formó parte de la “Investigación de Mercado No. 084” ni del expediente correspondiente; y se careció de la evidencia de la consulta a los organismos y demás grupos.
- No se incluyó la justificación del por qué no fueron considerados como posibles participantes a los Centros Públicos de Investigación y a las Empresas Productivas del Estado.

Cumplimiento técnico y funcional de los servicios y entregables establecidos

- A la fecha de la auditoría (mayo de 2024), el modelado del sistema Naco – Hermosillo tiene el mayor avance en su proceso de construcción a un 75.0%, el cual ya incluye lecturas de los sitios de telemetría.
- No se definieron los esquemas de seguridad que serían aplicados a las bases de datos que se configuraron en la etapa I, con la finalidad de identificar posibles puntos de falla y desarrollar estrategias de mitigación antes de que la base de datos sea liberada en el ambiente productivo y sea crítica para las operaciones del CENAGAS.

Se concluye que existieron áreas de mejora en la revisión y seguimiento del contrato, toda vez que en las actividades de diseño no se identificó que se contemplaran los mecanismos de seguridad con los que contará la plataforma y base de datos. Adicionalmente, el expediente de la investigación de mercado no contempló la documentación requerida en el artículo 28, fracción II, del RLAASSP, ni se documentaron los criterios de búsqueda y las fuentes de información utilizadas para determinar a los posibles participantes.

2023-1-18TON-20-0047-01-005 Recomendación

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural defina e implemente los esquemas de seguridad de la información con los que contará la infraestructura que soportará la operación de los activos de las soluciones tecnológicas en las actividades de diseño de sistemas (incluyendo los de Tecnologías Operacionales), y en sus bases de datos, con la finalidad de identificar todos los parámetros de operación y variables que se requieren para garantizar un adecuada disponibilidad y confiabilidad de la información.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

La(s) acción(es) vinculada(s) a este resultado se presenta(n) en el(los) resultado(s) con su(s) respectiva(s) acción(es) que se enlista(n) a continuación:

Resultado 2 - Acción 2023-1-18TON-20-0047-01-002

5. “Servicio para la Implementación de un Sistema de Gestión de Riesgo, Integridad e Información Geográfica de Ductos del SNH y SNG del CENAGAS”.

Contrato número CENAGAS/SERV/144/2022-P celebrado con Epsilon.Net, S.A. de C.V., en participación conjunta con Desarrollo Tecnología y Planeación, S.A. de C.V., y Krimtek Solutions, S.A. de C.V., con vigencia del 19 de diciembre de 2022 al 31 de diciembre de 2024, por un monto de 98,341.9 miles de pesos. Durante el ejercicio de 2023 se realizaron pagos por 35,102.7 miles de pesos y se determinó lo siguiente:

Alcance del servicio

El contrato consistió en contratar los servicios para la implementación de la solución tecnológica que permita optimizar los procesos de recopilación, revisión, integración y evaluación del riesgo, seguimiento de las actividades, de la integridad de los ductos y el geoposicionamiento de los datos, para garantizar el acceso y análisis de información de la infraestructura de los gasoductos del SNH y SNG del CENAGAS, alineados a los requerimientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-ASEA-2017 "Administración de la Integridad de Ductos de Recolección, Transporte y Distribución de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos".

La solución del Sistema de Gestión de Riesgo, Integridad e Información Geográfica de Ductos del SNH y SNG del CENAGAS (SGRIIGD) estará conformada por 3 módulos principales:

- Módulo de visualización de LTM-Net
- Módulo de Gestión de Riesgos e Integridad
- Módulo de Carga de Información y Geo-referenciación

El proyecto se realizaría en 2 fases, la primera de enero a julio de 2023 y la segunda, de junio de 2023 a diciembre de 2024.

Cumplimiento técnico y funcional de los servicios y entregables establecidos

- No se generó evidencia por parte del proveedor que permita identificar el seguimiento a las pruebas del sistema.

- En los entregables del diseño y arquitectura del SGRIIGD no se incluyó la definición y aplicación de esquemas de seguridad de la información en las bases de datos a utilizar por la solución.
- El cronograma de trabajo formalizado entre el proveedor y el CENAGAS estableció fechas generales para la elaboración de los entregables y no se especificaron las fechas reales en las que se debían iniciar los cursos y la transferencia de conocimientos.
- En el entregable “Integración de la Solución Tecnológica” no se definió un esquema de perfiles de usuario, así como su nivel de privilegio.

Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas

- No se consideraron dentro del anexo técnico los criterios para evaluar el cumplimiento de las actividades del proveedor en la etapa de Análisis y Especificación de Requerimientos.
- En el entregable de diseño no se consolidó el total de actividades efectuadas por el proveedor en la Etapa I del contrato, lo cual dificultó identificar la trazabilidad y separación de las actividades de diseño e integración de la solución tecnológica; además, no se contó con la evidencia que acredite la forma en que el CENAGAS dio su visto bueno a estas actividades.
- No se identificó que en las pruebas al geoportal de la solución tecnológica se contemplaran las relacionadas con el almacenamiento seguro de datos, ni se especificaron los protocolos que se evaluarían conforme al objetivo de las Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT).
- No se consideraron la totalidad de las pruebas en los formatos de evaluación, así como el visto bueno por parte del CENAGAS.
- El CENAGAS no llevó a cabo la validación en la entrada de datos, así como la inclusión de mensajes de alerta; además, se careció de la evidencia que acredite que la solución es compatible en los navegadores Chrome, Safari, Edge y Firefox.

Se concluye que existieron deficiencias en la supervisión del contrato por parte del administrador, debido a que existieron carencias en el seguimiento de las actividades de pruebas asociadas a la integración y configuración de la plataforma SGRIIGD, así como en su documentación, debido a que no tienen un formato estándar y no fueron autorizadas por el personal responsable en el CENAGAS; en los entregables del diseño y arquitectura del SGRIIGD no se incluyó la definición y aplicación de esquemas de seguridad de la información en las bases de datos a utilizar por la solución.

2023-1-18TON-20-0047-01-006 Recomendación

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural establezca mecanismos de control y supervisión para los procesos de pruebas que se ejecuten en los desarrollos realizados de forma interna y por terceros en el centro, para garantizar evaluaciones precisas a las funcionalidades desarrolladas y que se cuente con la evidencia suficiente que demuestre la atención a los requerimientos solicitados; se homologue la documentación generada durante los procesos de análisis de requerimientos y diseño, con el fin de que se encuentren integrados en documentos únicos y exclusivos de dichos procesos para mantener una trazabilidad de los trabajos de desarrollo de sistemas, así como que implemente controles para la evaluación a los requerimientos de seguridad de la información en código fuente y bases de datos durante todo el ciclo de vida de los sistemas (incluyendo los de Tecnologías Operacionales).

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

2023-1-18TON-20-0047-01-007 Recomendación

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural en futuras contrataciones en materia de Tecnologías de la Información (TI) y Tecnologías Operacionales (TO) fortalezca los controles de supervisión, seguimiento y validación por parte del administrador del contrato y personal autorizado para la vigilancia del mismo, para que se realicen revisiones independientes a las efectuadas por el proveedor sobre los servicios prestados y se documente de manera formal dichas actividades, lo cual permita verificar el cumplimiento de las obligaciones de los contratos relacionados con los servicios de TI y TO, y se asegure que son proporcionados en su totalidad y que cumplen en tiempo y forma con los requerimientos, características técnicas y necesidades del centro.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

6. “Adquisición de equipos y componentes para la rehabilitación o sustitución de equipos críticos para el transporte de gas natural por ducto II”

Contrato número CENAGAS/ADQ/088/2019-P celebrado con Rotork Servo Controles de México, S.C., con vigencia del 29 de noviembre de 2019 al 29 de noviembre de 2023, por un monto de 44,001.4 miles de dólares. Durante el ejercicio de 2023 se realizaron pagos por 13,045.8 miles de dólares, equivalentes a 223,387.9 miles de pesos (con un tipo de cambio promedio de 17.5 pesos por dólar) y se determinó lo siguiente:

Alcance del servicio

El alcance del servicio es la adquisición de equipos y componentes para la rehabilitación o sustitución de equipos críticos para el transporte de gas natural por ducto II, para las instalaciones superficiales tales como:

- Válvulas de seccionamiento
- Válvula troncal
- Trampas de envío y recibo de diablos

Con esta rehabilitación o sustitución de los equipos críticos se buscó incrementar la confiabilidad, disponibilidad y seguridad de los componentes de campo al proporcionar información oportuna de cada sistema de transporte con los que cuenta el CENAGAS.

Cumplimiento técnico y funcional de los servicios y entregables establecidos

En 2023 el proveedor realizó trabajos de actualización, modernización, instalación y mantenimiento en 91 sitios estratégicos de la red del SNH y SNG, de los que se seleccionó una muestra aleatoria de 10 sitios (nivel de confianza del 90.0% y un margen de error del 10.0%), para efecto de realizar una revisión documental relacionada a los trabajos gestionados por el proveedor, incluyendo la información correspondiente a los 3 sitios (TERD⁵ Hermosillo, Vs⁶ San Pedro, Vs Los Chinos) visitados por el grupo auditor; los cuales fueron implementados en el año de 2020 (TERD Hermosillo y Vs Los Chinos) y en 2022 (Vs San Pedro), y se identificó lo siguiente:

- Los entregables presentaron diferencias en su contenido, debido a que no todos los documentos incluyeron el propósito, procedimiento, equipos evaluados, resultados de pruebas, cuadro de aprobación, observaciones y comentarios, listado de asistentes, personal involucrado en la prueba y comentarios de las inspecciones físicas; además, se careció de la evidencia que acredite la validación efectuada por el personal responsable del CENAGAS.
- Los reportes técnicos concentraron la descripción de las actividades por cada tipo de instalación, adecuación y rehabilitación de los equipos (Actuador, RTU y Transmisores); sin embargo, en 8 sitios se identificó que contienen información duplicada y en 3 sitios se especificaron todas las actividades realizadas e incluyeron la evidencia fotográfica correspondiente.

⁵ TERD: Trampa de envío y recibo de diablos

⁶ Vs: Válvula de seccionamiento

- En la instalación de equipos RTU, se identificó que el “Manual de comunicación” y el “Manual de operación” proporcionados correspondían al mismo documento, por lo que se duplicó su entrega.
- En el contrato y anexo técnico no se establecieron deductivas por los entregables o documentación generada por el prestador de servicios que no haya sido proporcionada o que tuvieran carencias en su elaboración.

Se concluye que existieron deficiencias en la revisión y seguimiento del contrato, debido a que no se verificó la documentación generada por el proveedor, toda vez que no se cuenta con una homologación respecto a la conformación y presentación de la información; además, existieron entregables duplicados; asimismo, se identificó que en el contrato y en su anexo técnico no se contemplaron sanciones por la falta, carencias o atraso en la entrega de la documentación, así como por la calidad en la información proporcionada.

2023-1-18TON-20-0047-01-008 **Recomendación**

Para que el Centro Nacional de Control del Gas Natural considere en los contratos de servicios, adquisición o arrendamiento de bienes en materia de Tecnologías de la Información y de Tecnologías Operacionales, el alcance y los objetivos que tendrá cada entregable, y defina los requisitos mínimos de calidad y el contenido que se deberá considerar en la documentación generada por los prestadores de servicio; asimismo, que establezca sanciones respecto a la entrega de información incompleta, sin formalización o que no cumpla con la calidad esperada; así como que se implementen mecanismos de revisión a los protocolos de pruebas y reportes técnicos, con la finalidad de que contengan el detalle de las actividades que son reportadas y permitan obtener información oportuna respecto al desarrollo de los trabajos de instalación, configuración, reemplazo, mantenimiento y puesta en marcha de activos y servicios.

Los términos de esta recomendación y los mecanismos para su atención, por parte de la entidad fiscalizada, quedan asentados en el Acta de la Reunión de Presentación de Resultados Finales y Observaciones Preliminares en los términos del artículo 42 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

Buen Gobierno

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

Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones

Se determinaron 6 resultados, de los cuales, 6 generaron:

8 Recomendaciones.

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 17 de junio de 2024, 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 las contrataciones relacionadas con las TIC, su adecuada gobernanza, administración de riesgos, seguridad de la información, continuidad de las operaciones, calidad de datos, desarrollo de aplicaciones y aprovechamiento de los recursos asignados en procesos y funciones, así como comprobar que se realizaron conforme a las disposiciones jurídicas, normativas y mejores prácticas aplicables, y específicamente respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales, el Centro Nacional de Control del Gas Natural cumplió con las disposiciones legales y normativas que son aplicables en la materia, excepto por los aspectos observados siguientes:

- Del contrato número CENAGAS/SERV/095/2016, cuyo objeto fue prestar el Servicio de Implementación del Sistema de Administración de Transacciones de Gasoductos (Sistema de Nominaciones) de Gas Natural para el CENAGAS y SISTRANGAS, celebrado con Quorum Business Solutions, Inc., se identificó que el proveedor impartió cursos de capacitación en fechas posteriores a la finalización de la vigencia del contrato; no obstante, el CENAGAS pagó estos servicios antes de su recepción, sin que esto se justificara.
- Se identificaron deficiencias en el contenido de los entregables y documentos generados por los prestadores de servicios de Tecnologías de Información y Tecnologías Operacionales del CENAGAS, debido a que no se definieron los requisitos mínimos de calidad, la información no se encuentra estandarizada y está incompleta o duplicada.
- Existieron áreas de oportunidad en la elaboración de la investigación de mercado de las contrataciones de Tecnologías de Información y Operacionales del CENAGAS, ya que no se documentaron los criterios de búsqueda utilizados para determinar a los posibles

participantes ni las fuentes de información utilizadas, con la finalidad de identificar las mejores condiciones para el centro y cumplir con sus necesidades operativas.

- Los gastos en Tecnologías de Información y Operacionales integrados por el CENAGAS no coinciden con lo reportado en la Cuenta Pública de 2023, debido a que se reconocieron gastos en partidas que no correspondían con los servicios establecidos en el clasificador por objeto del gasto.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

C. Nohema Lara Blanco

Mtro. Roberto Hernández Rojas Valderrama

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 las cifras reportadas en la Cuenta Pública se corresponden con las registradas en el estado del ejercicio del presupuesto y que cumplen con las disposiciones y normativas aplicables, así como analizar la integración del gasto ejercido en materia de TIC en los capítulos asignados de la Cuenta Pública fiscalizada.
2. Validar que fueron identificadas las necesidades de bienes, arrendamientos o servicios requeridos para el cumplimiento de las atribuciones del ente público; revisar la estimación de los precios de los bienes, arrendamientos o servicios con base en la información existente en el sistema Compranet o la histórica del ente público, actualizada conforme a los precios oficiales y de la competencia que sean aplicables, así como comprobar que la integración del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios fue con base a los requerimientos de las áreas contratantes.

3. Constatar que la investigación de mercado verificó la oferta de bienes, arrendamientos o servicios y la existencia de proveedores a nivel nacional o internacional, así como que actualizó el precio de referencia del requerimiento específico; validar que se tuvo la suficiencia presupuestaria para cubrir el pago de la requisición de bienes, arrendamientos o servicios y que los licitantes no se encontraban inhabilitados para participar en los procedimientos de contratación, de igual manera validar que las evaluaciones técnicas y económicas cumplieron con los criterios de aceptación y las mejores condiciones de economía, eficacia y eficiencia para el ente público.
4. Comprobar que los precios marcados en la contratación se correspondan con los asentados en los comprobantes de pago y que las erogaciones fueron por trabajos efectivamente devengados que justificaron las facturas pagadas y que éstas cumplieron con los requisitos fiscales; verificar que fueron aplicadas las penas pactadas en el contrato por los atrasos del proveedor en la entrega del servicio, así como las deductivas que resulten procedentes por el incumplimiento parcial o la deficiente prestación de los servicios.
5. Realizar pruebas de cumplimiento a las contrataciones de las TIC para verificar que los bienes, arrendamientos o servicios recibidos correspondieron en sus características con las especificaciones contratadas, contenidas en las bases de licitación, contratos y anexos técnicos, y que se contó con el soporte documental que acreditó la recepción del entregable conforme a lo establecido en la contratación.
6. Realizar pruebas sustantivas a las contrataciones de las TIC para comprobar que los entregables pactados en las bases de licitación, contratos y anexos técnicos cumplieron con los beneficios esperados, las especificaciones técnicas, la vigencia de los servicios, la entrega en las instalaciones, el resguardo de los bienes, el cumplimiento de las garantías, la implementación de las soluciones e infraestructura tecnológica y el soporte de los servicios.

Áreas Revisadas

La Dirección Ejecutiva de Recursos Materiales, la Dirección Ejecutiva de Recursos Financieros, y la Unidad de Tecnologías Operacionales y de Información, todas adscritas al Centro Nacional de Control del Gas Natural.

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. Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: Art. 4;
2. Ley General de Contabilidad Gubernamental: Art. 19, fracciones II y V;

3. Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público: Art. 28 Frac. II; Art. 30;
4. Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria: Art. 66 Frac. I; Art. 78, último párrafo;
5. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal, numeral 3; Acuerdo por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal, Art. 3 Frac. VI; Art. 23 inciso b); 41 inciso d); Art. 64 Par. 2; Art. 67, inciso a), b) y g); Contrato número CENAGAS/SERV/095/2016, cláusula décima séptima; Anexo técnico del contrato número CENAGAS/SERV/095/2016, numeral VI Entregables; Marco de referencia ITIL v4, apartado Gestión de incidentes; Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) quinta edición, numeral 5.5.3.1 Entregables Aceptados; Manual de Organización General del Centro Nacional de Control del Gas Natural, Art. 48 Frac. XII; Contrato número CENAGAS/SERV/073/2023-P, Cláusulas Primera, Décima Primera inciso d) y Décima Segunda; Anexo Técnico del Contrato número CENAGAS/SERV/073/2023-P, numerales 3.2 Etapas de Implementación, sección 'Etapa I- Servicios de Integración de la Solución Tecnológica'; Contrato número CENAGAS/SERV/144/2022-P, cláusula décima octava; Anexo Técnico del contrato CENAGAS/SERV/144/2022-P, numeral 3.2 Etapas de implementación Etapa I; Contrato número CENAGAS/ADQ/088/2019-P, cláusulas Primera, Vigésima Primera y Vigésima Segunda; Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos de Bienes y Contratación de Servicios del Centro Nacional de Control de Gas Natural, numeral 5.11 Investigación de Mercado; Contrato número CENAGAS/SERV/074/2023-P, Declaración I.3; cláusula décima segunda y Anexo 2. Resumen de hardware de ciberseguridad SCADA; Estatuto Orgánico del Centro Nacional del Control del Gas Natural, Art. 49 Frac. I, XIII y XXIII;

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.