

## Comisión Nacional de Hidrocarburos

### Auditoría de TIC

Auditoría De Cumplimiento a Tecnologías de Información y Comunicaciones: 2018-0-46100-20-0100-2019

100-GB

### ***Criterios de Selección***

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

### ***Objetivo***

Fiscalizar la gestión financiera de 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 y normativas aplicables.

### **Consideraciones para el seguimiento**

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

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

### ***Alcance***

	EGRESOS
	Miles de Pesos
Universo Seleccionado	267,517.7
Muestra Auditada	148,193.7
Representatividad de la Muestra	55.4%

El universo seleccionado por 267,517.7 miles de pesos corresponde al total de pagos ejercidos en contrataciones en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en el ejercicio fiscal de 2018; la muestra auditada se integra de tres contratos relacionados con la prestación de servicios integrados para la creación y operación del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH); de acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del CNIH, y sus servicios asociados para la maximización del uso; así como para el Servicio integral de equipamiento de tecnologías de la información, con pagos ejercidos por 148,193.7 miles de pesos, que representan el 55.4% del universo seleccionado.

Adicionalmente, la auditoría comprende la revisión de las acciones realizadas en materia de TIC por la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI) de la CNH en 2018, relacionadas con el Gobierno y Administración de las TIC, Gestión de la Seguridad de la Información y Continuidad de las Operaciones.

### **Antecedentes**

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal, creada el 28 de noviembre de 2008, con personalidad jurídica, autonomía técnica y autosuficiencia presupuestaria. Tiene como objetivo regular de manera eficiente y confiable la exploración y extracción de hidrocarburos en México para propiciar la inversión y el crecimiento económico, a fin de establecerse como un órgano regulador profesional, eficiente y confiable, de referencia internacional, que regule y promueva las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos de manera sustentable, para consolidar a México como una de las principales economías del mundo.

Entre el 2014 y el 2018, ha invertido 1,376,178.3 miles de pesos en sistemas de información e infraestructuras tecnológicas, integrados de la manera siguiente:

Recursos Invertidos en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)						
(Miles de Pesos)						
Periodo de inversión	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Monto por año	212,549.8	296,272.4	314,420.3	285,418.1	267,517.7	1,376,178.3

Fuente: Elaborado por la ASF con base en la información proporcionada por la CNH.

### **Resultados**

#### **1. Análisis Presupuestal**

Durante el ejercicio 2018, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) tuvo un presupuesto autorizado de 296,932.8 miles de pesos y un presupuesto modificado autorizado de 966,844.3 miles de pesos, de los cuales ejerció la totalidad, como se muestra a continuación:

## Cuenta Pública 2018

(Miles de Pesos)

Capítulo	Descripción	Presupuesto Aprobado	Presupuesto Modificado	Pagado
1000	Servicios Personales	296,932.8	462,411.7	462,411.7
2000	Materiales y Suministros	0.0	1,971.5	1,971.5
3000	Servicios Generales	0.0	379,296.8	379,296.8
4000	Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas	0.0	123,164.3	123,164.3
7000	Inversiones Financieras y Otras Provisiones	0.0	0.0	0.0
Total		296,932.8	966,844.3	966,844.3

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

Los recursos ejercidos en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), por 267,517.7 miles de pesos, se integran de la manera siguiente:

## Gastos TIC 2018

(Miles de pesos)

Capítulo	Partida Presupuestaria	Descripción	Presupuesto Ejercido
1000		SERVICIOS PERSONALES	15,135.8
2000		MATERIALES Y SUMINISTROS	45.1
3000		SERVICIOS GENERALES	252,336.8
	31701	Servicios de conducción de señales analógicas y digitales	2,264.7
	31904	Servicios integrales de infraestructura de cómputo	45,466.2
	32301	Arrendamiento de equipo y bienes informáticos	43.4
	32701	Patentes, derechos de autor, regalías y otros	57,802.6
	33104	Otras asesorías para la operación de programas	1,191.0
	33903	Servicios integrales	145,496.9
	35701	Mantenimiento y conservación de maquinaria y equipo	72.0
TOTAL			267,517.7

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

Las partidas específicas relacionadas con servicios personales (capítulo 1000) corresponden a los costos asociados de la plantilla del personal de las áreas de TIC, con una percepción anual de 15,135.8 miles de pesos durante el ejercicio fiscal 2018; considerando 17 plazas (7 de estructura y 10 eventuales), el promedio anual por persona fue de 890.3 miles de pesos.

Del total ejercido en 2018 por 267,517.7 miles de pesos, que corresponden al total de recursos asignados en materia de TIC, se seleccionó una muestra de tres contratos y tres convenios modificatorios con un monto ejercido de 148,193.7 miles de pesos, los cuales representan el 55.4% del universo y se integran de la manera siguiente:

Muestra de Contratos y Convenios de Prestación de Servicios ejercidos en 2018

(Miles de Pesos)

Contrato/Convenio	Proveedor	Objeto del contrato	Vigencia		Monto Mínimo	Monto Máximo	Pagado 2018
			De	Al			
CNH-39/2014		Desarrollo, establecimiento, administración y mantenimiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), así como la realización de Cuartos de Datos Digitales.	29/09/2014	28/09/2019	101,729.8	254,324.5	
Primer Convenio Modificatorio CM-01-39/2014	Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V.	Modifica el Anexo 1, numeral X. Apartado 1 denominado Personal Especializado, y el numeral XIII. Apartado 4 denominado Catálogo de Servicios, Fase A.	02/12/2014	28/09/2019	N/A	N/A	32,408.2
Segundo Convenio Modificatorio CM-02-39/2014		Incremento del valor mínimo y máximo del contrato para cubrir los servicios de visualización de la información.	01/12/2017	28/09/2019	20,346.0	50,864.9	
Subtotal					122,075.8	305,189.4	32,408.2
CNH-59/2016	Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V.	Servicio de Acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, y sus servicios asociados para la maximización del uso.	30/11/2016	31/12/2018	137,875.3	344,688.4	111,509.7
Primer Convenio Modificatorio CM-01-CNH-59/2016	Geoquest Systems, B.V.	Modifica la cláusula "Tercera. Plazo de Ejecución de los servicios".		31/03/2019			
Subtotal					137,875.3	344,688.4	111,509.7
CNH-18/2018	Cadgrafics, S.A. de C.V.	Servicio integral de equipamiento de tecnologías de la información.	05/09/2018	31/12/2020	90,009.3	150,015.5	4,275.8
Total					349,960.4	799,893.3	148,193.7

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

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

## **2. Contrato CNH-39/2014 “Desarrollo, establecimiento, administración y mantenimiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), y la realización de Cuartos de Datos Digitales”**

Con la revisión del contrato número CNH-39/2014 celebrado con la empresa Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., mediante el procedimiento de invitación a cuando menos tres personas, con fundamento en los artículos 26, fracción II y 43 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y Trigésimo Primero Transitorio de la Ley de Hidrocarburos; con el objeto de llevar a cabo el “Desarrollo, establecimiento, administración y mantenimiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), así como la realización de Cuartos de Datos Digitales”, con vigencia del 29 de septiembre de 2014 al 28 de septiembre de 2019, por un monto mínimo de 101,729.8 miles de pesos y un máximo de 254,324.5 miles de pesos, se determinó lo siguiente:

- El 2 de diciembre de 2014 se celebró el Primer Convenio Modificadorio - CM-01-39/2014 mediante el cual se aumentó la cantidad de cuartos de datos físicos y digitales por implementar en el CNIH.
- El 1 de diciembre de 2017 se formalizó el Segundo Convenio Modificadorio - CM-02-CNH-39/2014, con el objetivo de ampliar el monto de los servicios en un 20.0%, y se estableció el monto mínimo en 122,075.8 miles de pesos y el máximo en 305,189.5 miles de pesos.

### **Alcance**

La CNH es responsable de evaluar el potencial petrolero del país y con ello proponer áreas a la Secretaría de Energía para que éstas sean licitadas a las empresas productivas del Estado o a través de contratos para la exploración y extracción de hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos con éstas o con particulares. La Comisión en el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), a través de los "Cuartos de Datos físicos" y "Digitales", pondrá a disposición de las empresas la información técnica que se tenga sobre las áreas a licitar; esto con el objeto de que las empresas interesadas en participar puedan evaluar las áreas y hacer una propuesta económica al Estado.

Debido a que la Comisión no contaba con ningún sistema especializado para la administración, almacenamiento y visualización de la información técnica requerida para el proceso de licitaciones petroleras, en el artículo 35 de la Ley de Hidrocarburos se definió que la CNH debería establecer y administrar el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH); por lo tanto, el alcance de los trabajos se integró por 4 fases (A, B, C y D), dentro de las cuales se requirieron los servicios siguientes:

1. Establecer el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH).
2. Migración y carga de la información necesaria para generar y operar los Cuartos de Datos, asociados a las Rondas de licitaciones.

3. Diseñar, construir y poner a disposición, físicamente y de manera remota vía web, los Cuartos de Datos, cuya visualización corresponda a la estructura del Repositorio Nacional de Datos.
4. Revisar, actualizar o crear las propuestas de normatividad para la operación del CNIH.
5. Generar un modelo relacional de base de datos, que será propiedad de la Comisión.
6. Relacionar todos los datos migrados y cargados a través de una herramienta de software para su consulta y visualización.
7. Generar un portal web que permita visualizar, descargar y en su caso cobrar la información técnica de manera geo-referenciada, mediante una estructura lógica y mediante una búsqueda general tipo Google.
8. Recepción, control de calidad mínimo y carga de la información generada por empresas operadoras, empresas del estado o empresas particulares.
9. Proporcionar todo el software, y licenciamiento ilimitado de software correspondiente para la operación del CNIH, así como su infraestructura.

### **Proceso de Contratación**

#### **Investigación de Mercado**

- Las peticiones de oferta no contienen el mínimo de características establecidas en el formato FO-CON-04 "Solicitud de Cotización" de la Secretaría de la Función Pública (SFP) al no señalar si existen bienes, arrendamientos o servicios por requerir en las condiciones que se indican, posibles proveedores a nivel nacional o internacional, así como la capacidad de cumplir con los requisitos de participación establecidos en los artículos 29 y 30 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP).
- No se proporcionó evidencia de que se notificaron las peticiones de oferta a los proveedores, ni de los trabajos realizados por la CNH para evaluar la propuesta técnica del participante Schlumberger Information Solutions en México.
- No se definieron las características que debería contener el estudio para lograr su propósito; asimismo, no se cuenta con la documentación de las fuentes de investigación que se utilizaron para determinar los proveedores internacionales que participarían en el proceso de contratación.
- Se observan deficiencias en el proceso del estudio de mercado, en incumplimiento de los artículos 28, 29 y 30, último párrafo, del RLAASSP, las cuales no aseguran las mejores condiciones para el Estado en materia de economía.

### **Plurianualidad**

- La CNH no cuenta con lineamientos o manuales definidos ni formalizados que permitan asegurar la elaboración, revisión, validación y autorización de contrataciones plurianuales.
- No se tiene evidencia del análisis realizado para la determinación del monto de plurianualidad, ni la metodología empleada para su cálculo.

### **Estudio de Factibilidad**

- No se definieron los niveles de disponibilidad del servicio por contratar ni los requerimientos de seguridad de la información, lo que incumple con el numeral 35 de los "Lineamientos para la aplicación y seguimiento de las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal".
- Los montos plasmados en el estudio difieren de los presentados en las propuestas económicas de dos de los tres proveedores que participaron en el proceso de contratación.
- No se justificó por qué el proyecto no fue catalogado con impacto en seguridad nacional o pública, pese a que se encuentra vinculado a potenciales ingresos en materia petrolera que tendrá el país y consiste en otorgar información de carácter reservado a terceros con aspectos vulnerables como la difusión de sitios o tomas de petróleo y sus derivados.

### **Contratación**

- No se difundieron en CompraNet, ni en la página de internet de la CNH, las invitaciones a cuando menos tres personas, en contra de lo establecido en el artículo 77, cuarto párrafo, del RLAASSP y en los procedimientos 4.2.3.1.5 y 4.2.3.1.6 del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (MAAGMAASSP).
- Se carece de los acuses de las invitaciones entregadas a los participantes en el proceso de contratación.
- Se identificó una diferencia entre el monto mínimo del contrato (101,729.8 miles de pesos) y el presentado en la propuesta económica del proveedor (85,399.5 miles de pesos), lo cual incrementó el costo mínimo de los servicios en 16,330.4 miles de pesos. Adicionalmente, en el contrato no se detalló la cantidad mínima y máxima de personal especializado, no obstante que éstos si se incluyeron en la propuesta económica del proveedor.

- No se cuenta con la documentación que acredite que la ampliación del monto máximo del contrato solicitado en el segundo convenio modificatorio se basó en requerimientos o necesidades de la Comisión.

### **Pagos**

Se realizaron pagos durante el año 2018 por un monto de 32,408.2 miles de pesos, por los servicios prestados correspondientes a las Fases A y C, así como de los perfiles especializados utilizados; de éstos se observó que en las Actas de Entrega recepción no se incluyó el identificador (ID) de los documentos aprobados, lo cual no permite asociarlos a la orden de servicio y el periodo al que corresponden.

### **Cumplimiento Técnico y Funcional**

- No se cuenta con la evidencia que permita validar que el personal que participó en el desarrollo de los trabajos es el mismo que se presentó en la propuesta del proveedor y que éste cuenta con la experiencia y conocimientos requeridos para el cumplimiento de sus funciones, conforme a los perfiles definidos en el anexo técnico.
- No se proporcionó el entregable C.02.45 referente a Servicios de Infraestructura, Telecomunicaciones y Hospedaje, por lo que no es posible verificar si éste corresponde a lo solicitado en la orden del servicio y a lo descrito en el acta de entrega-recepción del 31 de diciembre de 2018; el costo de dicho servicio fue de 965.4 miles de pesos.
- El diccionario de datos de la base de datos con la que opera el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos no cuenta con el detalle y descripción de los elementos requeridos (tipo de dato, longitud, jerarquía de dato, entre otros) para la administración de dicha base de datos, en incumplimiento de la sección I. Generales “Estructura de Información para la Conformación de la Base de Datos del CNIH”.
- En el documento "Plan de Recuperación de Desastres Centro Nacional de Información de Hidrocarburos - CNIH", que fue actualizado por última vez en 2015, las actividades para la recuperación de los servicios de conectividad, aplicaciones y base de datos no se encuentran definidas. Asimismo, no se cuenta con evidencia que acredite que el proveedor en conjunto con personal del CNIH realizó pruebas a dicho Plan de recuperación, a fin de verificar su eficacia.
- En la cláusula 1. Objeto del contrato – 1.2 Alcance del contrato, se menciona que el proveedor deberá “proporcionar todo el equipo de cómputo, infraestructura de almacenamiento y procesamiento, así como el Hospedaje o Hosting, licencias de programas necesarios para poner en operación el CNIH y los Cuartos de Datos Digitales de Coyuntura”, así como “proporcionará todo el software y licenciamiento ilimitado de software correspondiente para la operación del CNIH”. No obstante, se identificó que en el contrato CNH-59/2016 se requirió el licenciamiento para cubrir las necesidades de las empresas que solicitan acceso a los cuartos de datos, así como para el personal del CNIH,



por lo cual se presume que existe duplicidad con lo requerido en el contrato CNH-59/2016, servicio por el cual se realizaron pagos por 23,110.8 miles de pesos durante 2018, como se muestra en el resultado 3 de este informe.

Asimismo, no se cuenta con la documentación que acredite la entrega de las licencias por parte del proveedor para la prestación de los servicios.

- No se localizaron 4 de los 30 monitores descritos en las memorias técnicas del 2018 proporcionadas por el proveedor. La Comisión manifestó que dichos equipos fueron retirados de la CNH por el prestador de servicios; sin embargo, no se cuenta con evidencia que acredite dicha salida.
- En la revisión física que se llevó a cabo en las instalaciones del CNIH, se observó que el proveedor del contrato y la Comisión no cuentan con un control de los activos de hardware y software objeto de la solución tecnológica.
- No se cuenta con aspersores y extintores para la mitigación de incendios ni con detectores de humo en el cuarto (site) en donde se alojan los equipos que dan visualización a las pantallas de los cuartos de datos. Adicionalmente, se identificó que dentro del site existe material flamable (cajas de cartón), el cual aumenta el riesgo de un incidente.

Por lo anterior, se concluye que existieron deficiencias en la gestión del contrato, en razón de que el diccionario de datos no cuenta con todos los elementos necesarios para su administración; no se ejecutaron pruebas al Plan de Recuperación de Desastres; no se encontraron equipos (monitores de 24 pulgadas) definidos en las memorias técnicas del proveedor para prestar los servicios a los cuartos de datos para el año 2018, y el site carece de mecanismos contra incendios, en incumplimiento a lo establecido en las secciones I. Generales “Estructura de Información para la Conformación de la Base de Datos del CNIH” y I. Generales “Acceso a la información del CNIH del Anexo Técnico.

Adicionalmente, se estima que existen pagos duplicados por 23,110.8 miles de pesos, por los servicios requeridos en la Cláusula Primera. Objeto del contrato, numeral 1.2 “Alcance del contrato”, que establece que el proveedor deberá proporcionar las “licencias de programas necesarios para poner en operación el CNIH y los Cuartos de Datos Digitales de Coyuntura” y “proporcionará todo el software y licenciamiento ilimitado de software correspondiente para la operación del CNIH”, del contrato CNH-39/2014, y lo solicitado en el contrato CNH-59/2016 para el servicio de asignación de licencias para la operación de los cuartos de datos y del CNIH, por el cual se realizaron pagos por 23,110.8 miles de pesos durante 2018. (Resultado 3).

#### 2018-0-46100-20-0100-01-001 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos defina y formalice los lineamientos y procedimientos que permitan asegurar la elaboración, revisión, validación y autorización de contrataciones plurianuales conforme a la normativa aplicable en la materia; documente en

lo subsecuente los trabajos de investigación de mercado realizados, así como la formalización por parte de las áreas involucradas de los resultados obtenidos en dicha investigación.

**2018-0-46100-20-0100-01-002 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos actualice el Plan de Recuperación de Desastres del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos y describa las actividades a realizar para la recuperación de los servicios; asimismo, ejecute simulaciones de escenarios de emergencia periódicamente, con el objetivo de validar la eficacia del mismo y, en su caso, mejorarlo, con la finalidad de que el personal se encuentre preparado ante una situación de emergencia.

**2018-0-46100-20-0100-01-003 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos implemente mecanismos para el control del hardware y software que los diferentes contratos le otorgan, sean o no proyectos de tipo integral, con el fin de identificar el equipamiento propio y de terceros; asimismo, para que con dicha información en futuras contrataciones lleve a cabo el análisis de las necesidades del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos para determinar el dimensionamiento del equipamiento requerido para la prestación de los servicios.

**3. Contrato CNH-59/2016 "Acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, y sus servicios asociados para la maximización del uso"**

Con el análisis del contrato CNH-59/2016 celebrado en propuesta conjunta por las empresas Geoquest Systems B.V. y Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., mediante el procedimiento de adjudicación directa por excepción a la licitación pública, con fundamento en el artículo 41, fracción I, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y el artículo 71, fracción I, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP), con objeto de prestar los servicios de "Acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, y sus servicios asociados para la maximización del uso", con vigencia del 30 de noviembre de 2016 al 31 de diciembre de 2018, por un monto mínimo de 137,875.3 miles de pesos y un máximo de 344,688.4 miles de pesos, se determinó lo siguiente:

- El 21 de diciembre de 2018, se celebró el primer convenio modificatorio número CM-01-CNH-59/2016, mediante el cual se amplió la vigencia o plazo de ejecución por el periodo correspondiente del 31 de diciembre 2018 al 31 de marzo de 2019, con fundamento en el artículo 52 de la LAASSP.

El alcance de los trabajos para el año 2018 se integró por los servicios siguientes:

1. Servicios de Software Técnico que contempla el licenciamiento de software requerido para las actividades de exploración y producción, así como su mantenimiento, soporte técnico y actualizaciones a las últimas versiones.
2. Soporte Técnico en Sitio orientado al uso, administración, instalación, configuración y asesoría en el aprovechamiento del software técnico.
3. Asistencia Técnica Especializada en Geología, Geofísica, Petrofísica, Perforación, Ingeniería, Caracterización de Yacimientos, Simulación Numérica de Yacimientos, Operaciones de Producción y Evaluación Económica.
4. Talleres para que personal de la CNH conozca el uso de las tecnologías y su óptimo aprovechamiento.

### **Pagos**

Con recursos destinados al ejercicio 2018, se efectuaron pagos por 111,509.7 miles de pesos; en la revisión de éstos se observó que los precios unitarios en la factura MXOP40 difieren de los establecidos en el catálogo de precios definido en el anexo técnico del contrato, por lo que existe una diferencia de 91.0 miles de pesos entre lo pagado (5,031.3 miles de pesos) y lo que debió pagarse (4,940.3 miles de pesos). Como resultado de los trabajos de auditoría, la CNH realizó el trámite para que el proveedor efectuara el reintegro correspondiente, el cual se llevó a cabo en mayo 2019.

Por lo anterior, se concluye que la CNH no realizó una correcta validación de los pagos efectuados al proveedor; en consecuencia, se realizaron pagos en exceso por 91.0 miles de pesos, en contravención de la Cláusula Quinta, Párrafo Quinto, del contrato, donde se establece que la factura debe estar autorizada y validada por el responsable de la administración del contrato para el pago de ésta, así como de lo definido en el proceso III.B Administración de Proveedores (APRO), actividades APRO 2 y APRO3 del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 08 de mayo de 2014 y su última reforma publicada el 23 de julio de 2018.

### **Cumplimiento Técnico y Funcional**

- En la revisión de los servicios solicitados al proveedor a través de 16 órdenes de servicio en 2018, se identificó que nueve (seis referentes al soporte técnico en sitio y tres para el servicio de Asistencia Técnica Especializada) carecen de la evidencia que acredite la experiencia y formación profesional de los especialistas designados por el proveedor para la ejecución de las actividades requeridas, así como de la validación por parte del personal de la CNH para la aprobación y aceptación de los especialistas.

- En la orden de servicio para facilitar la gestión regulatoria del Fideicomiso de Abandono (donde se establecen fórmulas para cálculo de montos que varían para cada contrato) para la CNH, se observó que a la fecha de la auditoría (marzo 2019) se utilizan los datos de prueba o demo y no los datos reales para el cálculo del Fideicomiso de Abandono, con los cuales la CNH realizó las pruebas y aceptó dicho proyecto; sin embargo, hasta el momento no ha sido utilizado ya que no se cuenta con un contrato vigente que contenga datos reales para determinar los cálculos del mismo.
- En una orden de servicio se requirió “Proporcionar el licenciamiento para poder atender las necesidades que se generan de las compañías que solicitan acceso a los cuartos de datos como parte del proceso de las Rondas licitatorias y para el personal del propio Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH)”, servicio por el que se efectuaron pagos por 23,110.8 miles de pesos durante 2018; sin embargo, se presume la duplicidad de servicios referentes al licenciamiento de software, ya que éste también fue requerido en el contrato CNH-39/2014 (*véase resultado 2*), que especifica en su Cláusula Primera. Objeto del contrato, numeral 1.2 “Alcance del contrato”, que el proveedor deberá proporcionar las “licencias de programas necesarios para poner en operación el CNIH y los Cuartos de Datos Digitales de Coyuntura” y “proporcionará todo el software y licenciamiento ilimitado de software correspondiente para la operación del CNIH”; lo anterior en contravención a lo establecido en el numeral 32, fracciones I y V de las Disposiciones relacionadas con la modernización de la Administración Pública Federal mediante el uso de TIC.

Por lo anterior, se concluye que existieron deficiencias en la gestión del contrato, ya que no fue posible acreditar la experiencia ni el conocimiento de los especialistas por parte del proveedor, en relación con los trabajos realizados a las órdenes de servicio con requerimientos de Soporte Técnico en Sitio y Asistencia Técnica Especializada establecidas en el Anexo 1, Numeral 2, Capítulo II, Inciso g y h; existen órdenes de servicio en las que se solicitaron trabajos para facilitar la gestión regulatoria del Fideicomiso de Abandono que no han sido utilizados; se presume la existencia de duplicidad con los servicios de licenciamiento requeridos en el contrato CNH-39/2014 por los que se efectuaron pagos por 23,110.8 miles de pesos; además de que se realizaron pagos en exceso por 91.0 miles de pesos, en contravención de lo establecido en la Cláusula Quinta, Párrafo Quinto, del contrato CNH-59/2016, actividades APRO 1 Generar lista de verificación de obligaciones, APRO 2 Monitorear el avance y desempeño del proveedor y APRO 3 Apoyo para la verificación del cumplimiento de las obligaciones de los contratos del proceso III.B Administración de Proveedores (APRO) del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 2016, así como de lo definido en los objetivos de los servicios, Anexo 1, Numeral 2, Capítulo II, Incisos g y h, Cláusula Primera, Objeto del contrato, numeral 1.2 “Alcance del contrato” del contrato CNH-39/2014, y el numeral 32, fracciones I y V, de las Disposiciones relacionadas con la modernización de la Administración Pública Federal mediante el uso de TIC.

---

**2018-0-46100-20-0100-01-004 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos verifique antes de una contratación relacionada con servicios de TIC, las especificaciones y requerimientos técnicos de los bienes y servicios previamente contratados, a fin de evitar la duplicidad con servicios vigentes; valide que los pagos efectuados a terceros correspondan a los montos establecidos en el contrato para mitigar el riesgo de realizar pagos en exceso por trabajos ejecutados por el proveedor; y que en futuras contrataciones verifique los perfiles, experiencia y certificaciones de los recursos que el proveedor designe para la prestación del servicio contratado, y se garantice el desempeño de sus funciones.

**2018-9-46100-20-0100-08-001 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria**

La Auditoría Superior de la Federación emite la Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria para que el Órgano Interno de Control en la Comisión Nacional de Hidrocarburos o su equivalente realice las investigaciones pertinentes y, en su caso, inicie el procedimiento administrativo correspondiente por las irregularidades de los servidores públicos que, en su gestión, no validaron los pagos efectuados al proveedor por los servicios devengados durante 2018, relacionados con el contrato CNH-59/2016, en consecuencia, se realizaron pagos en exceso por 91.0 miles de pesos por servicios de asistencia técnica especializada; en contravención a la Cláusula Quinta, Párrafo Quinto del contrato, donde se establece que la factura debe estar autorizada y validada por el responsable de la administración del contrato para el pago de ésta; en incumplimiento Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI), Proceso III.B Administración de Proveedores (APRO), actividades APRO 2 y APRO3; Disposiciones relacionadas con la modernización de la Administración Pública Federal mediante el uso de TIC, Anexo 1, numeral 2; Capítulo II, Inciso g y h: "Soporte técnico en sitio" y "Asistencia técnica especializada"; numeral 32 Frac. I y V; Contrato 059/2016, Cláusula Quinta párrafo quinto; Contrato CNH-39/2014 Cláusula Primera. Objeto del contrato, numeral 1.2 "Alcance del contrato"; numeral 1.3 "Software técnico requerido en el Catálogo" y Anexo A, numeral 1.1 Licenciamiento "Requerimientos de licenciamiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos" del Contrato CNH-59/2016.

**2018-0-46100-20-0100-06-001 Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal, o al patrimonio de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, por un monto de 23,110,770.10 pesos (veintitrés millones ciento diez mil setecientos setenta pesos 10/100 M.N.), por los pagos duplicados realizados al amparo de los contratos CNH-59/2016, celebrado en propuesta conjunta por las empresas Geoquest Systems B.V. y Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., por los servicios proporcionados para el acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), con vigencia del 30 de noviembre de 2016 al 31 de diciembre de 2018; y del contrato CNH-

39/2014 celebrado con la empresa Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., para llevar a cabo el desarrollo, establecimiento, administración y mantenimiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, vigente del 29 de septiembre de 2014 al 28 de septiembre de 2019; debido a que en ambos se requirió licenciamiento de software para la operación del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos; en incumplimiento Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI), Proceso III.B Administración de Proveedores (APRO), actividades APRO 2 y APRO3; Disposiciones relacionadas con la modernización de la Administración Pública Federal mediante el uso de TIC, Anexo 1, numeral 2; Capítulo II, Inciso g y h: "Soporte técnico en sitio" y "Asistencia técnica especializada"; numeral 32 Frac. I y V; Contrato 059/2016, Cláusula Quinta párrafo quinto; Contrato CNH-39/2014 Cláusula Primera. Objeto del contrato, numeral 1.2 "Alcance del contrato"; numeral 1.3 "Software técnico requerido en el Catálogo" y Anexo A, numeral 1.1 Licenciamiento "Requerimientos de licenciamiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos" del Contrato CNH-59/2016.

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

Falta supervisión y control en el seguimiento de entrega de servicios por parte del proveedor.

#### **4. Contrato CNH-18/2018 "Servicio Integral de Equipamiento de Tecnologías de la Información"**

Con la revisión del contrato CNH-18/2018 celebrado con CADGRAFICS, S.A. de C.V., mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica, con fundamento en los artículos 28, párrafo octavo, y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 25, 26, fracción I, 26 BIS, fracción II, 27, 28, fracción I, 29 y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), con objeto de prestar el "Servicio integral de Equipamiento de Tecnologías de la Información", con vigencia del 5 de septiembre de 2018 al 31 de diciembre de 2020, por un monto mínimo de 90,009.3 miles de pesos y un máximo de 150,015.5 miles de pesos, se determinó lo siguiente:

El alcance de los trabajos para el año 2018 se integró por los servicios siguientes:

- Proporcionar el equipamiento tecnológico que requiera la CNH entre los cuales se incluyen:
  - Equipo de cómputo
  - Estaciones de trabajo
  - Servidores
  - Proyectoros
  - Pantallas
  - Multifuncionales de impresión con escaneo y fotocopiado, entre otros.
- Contar con personal técnico especializado en sitio para la asistencia técnica y solución de problemas que se presenten en la operación de la infraestructura de cómputo.

- Proveer, implementar, operar, actualizar, administrar y mantener el servicio integral de equipamiento de tecnologías de la información en un ambiente confiable y sólido para soportar la operación de la Comisión.

### **Proceso de Contratación**

#### **Investigación de mercado**

- No se identificó el análisis realizado para obtener la viabilidad de adquirir equipos y periféricos, así como las cotizaciones para la compra o arrendamiento con opción a compra, con el objetivo de obtener los elementos reales que imperan en el medio, en contravención de lo establecido en el artículo 26, sexto párrafo, de la LAASSP y 29, fracción III, y segundo párrafo, fracción I y II, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP).
- No se indica el área a la que pertenece el personal que elaboró el documento, ni las que intervienen por parte del área técnica.
- No se especificó el criterio utilizado para definir que era mejor adquirir los bienes y servicios como partida única y no como partidas independientes.
- Se carece de la justificación que acredite el análisis realizado para determinar las cantidades mínimas y máximas de los equipos que se podrían llegar a requerir durante la vigencia del proyecto.
- No se consideró la vida útil de los equipos solicitados y la conveniencia de adquirir el equipamiento tecnológico requerido en el contrato a costos menores, debido a que siendo arrendado podrían duplicar o triplicar el costo del bien, conforme a lo mencionado en el artículo 11 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental “Parámetros de estimación de vida útil”.

#### **Estudio de Factibilidad y Costo Beneficio**

- El documento no contempla la actualización de las observaciones emitidas por el Órgano Interno de Control.
- No se contempló el análisis entre las ventajas y desventajas que se tenían en caso de adquirir o arrendar con opción a compra los equipos y periféricos solicitados.
- Los cálculos de rentabilidad no se realizaron sobre el comparativo de comprar, arrendar o arrendar con opción a compra del equipamiento, sólo se toma como premisa la duración del proyecto.

## **Pagos**

Con recursos del ejercicio 2018, se realizaron pagos por 4,275.8 miles de pesos y se aplicaron deductivas por 35.3 miles de pesos por concepto de solución por falla de los perfiles de los usuarios del grupo de dirección y operación, así como penalizaciones por 64.2 miles de pesos, por atraso en las entregas de los equipos de radio comunicación, instalación, configuración y entrega del perfil. En la revisión de los pagos realizados se identificó lo siguiente:

- Las facturas no cuentan con el detalle de los equipos ni su periodo de uso, los cuales debieron ser considerados como base para realizar el pago.
- Las facturas correspondientes a los meses de septiembre y octubre de 2018 no cuentan con el anexo en donde se detalle el cobro proporcional, por los equipos y el tiempo efectivo de uso, tampoco se cuenta con los entregables que amparen los servicios correspondientes a estos meses; asimismo, éstas no fueron emitidas ni pagadas de forma mensual, en incumplimiento del punto 7 “Forma de pago” del Anexo Técnico”.
- La factura correspondiente al mes de diciembre de 2018, se emitió el 04 de diciembre de 2018 y se pagó de forma anticipada, el 14 de diciembre de 2018; sin embargo, no se proporcionó la justificación de haberlo realizado de esta manera y no a mes vencido, en contravención de las cláusulas Quintas “Forma de pago”, Sexta “Facturación” y Séptima “Anticipos” del contrato. Asimismo, no se cuenta con el acta entrega-recepción de diciembre 2018, en donde se realice la aceptación por la totalidad de los servicios y que avale lo plasmado en la factura de dicho mes, en incumplimiento del punto 7 “Forma de pago” del Anexo Técnico”.
- Se carece de elementos que permitan corroborar que los reportes entregados por el prestador de servicios fueron correctamente calculados y pagados; y que éstos fueron validados por el administrador del contrato.

## **Cumplimiento Técnico y Funcional**

### **Penalizaciones no aplicadas**

- De las 17 actividades por realizar por la mesa de ayuda conforme a lo estipulado en el anexo técnico, se identificó que tres no han sido ejecutadas por el proveedor, por las que se estiman penalizaciones no aplicadas por 572.0 miles de pesos correspondientes a los meses de septiembre a diciembre de 2018 y por 608.7 miles de pesos para los meses de enero a mayo de 2019, más las actualizaciones correspondientes. Como resultado de los trabajos de auditoría, la CNH solicitó al proveedor la ejecución de una de las tres actividades pendientes de realizar.
- De las actividades determinadas para la consola de control, se identificó que dos de las 18 tareas de la consola no son realizadas por el prestador de servicios, por lo que se estiman penalizaciones no aplicadas por 572.0 miles de pesos durante el ejercicio 2018 y por 581.8



---

miles de pesos para el ejercicio 2019, más las actualizaciones correspondientes. Como resultado de los trabajos de auditoría, la CNH emitió un comunicado para informar que dichas actividades serán realizadas por el proveedor.

### Pruebas

- No se cuenta con un mecanismo de control para el registro o actualización de la totalidad de los equipos y periféricos solicitados por la Comisión, a fin de poder efectuar la conciliación, aceptación, autorización y pago del equipamiento tecnológico.
- Se seleccionó una muestra aleatoria de 480 equipos (49.9%) de 961, de los cuales se revisó su asignación, existencia de resguardos y las características técnicas de acuerdo con el perfil requerido. De los equipos seleccionados, se revisaron 307 (63.9%) y el resto no fueron localizados (173); en la revisión se observó que los equipos cumplen con las características técnicas requeridas; sin embargo, existen deficiencias de control, las cuales se describen a continuación:
  - Existen equipos que se encuentran en el inventario como “Disponibles”, no obstante, no se cuenta con la totalidad de los resguardos en donde se cancele la asignación a los usuarios.
  - Se carece de la documentación que acredite la salida de los equipos de cómputo y periféricos que fueron dados de baja de la Comisión.
  - Los resguardos de equipos no se encuentran actualizados, ya que en algunos no coincide el nombre y ubicación del usuario, así como el equipo asignado.
  - No se cuenta con evidencia del procedimiento de borrado seguro realizado a los equipos dados de baja.
- Se identificó que existen siete equipos “Apple Macbook” que fueron asignados a personal que no pertenece al área autorizada para su uso; la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI) señaló que dichos equipos fueron proporcionados a usuarios que por sus funciones y actividades requieren del equipo; no obstante, no se proporcionó el detalle de las mismas, a fin de justificar el uso del equipo.
- El prestador de servicios proporcionó 8 equipos (Pantallas 60") a la Comisión; sin embargo, en el estudio de factibilidad se describe que el mínimo por entregar son 3 y el máximo 5 equipos; asimismo, en el anexo técnico sólo se menciona la cantidad inicial de 3 equipos y no se cuenta con evidencia que soporte la necesidad de adquirir equipos adicionales. Además, dos de estos equipos fueron localizados en la biblioteca y en la sala de choferes, y se carece de la justificación del aprovechamiento técnico o funcional de los mismos.

Por lo anterior, se concluye que no existen mecanismos de control suficientes para la validación de los equipos recibidos, su entrega a los usuarios finales (resguardos), la verificación de su uso y el seguimiento de los compromisos contractuales, ya que no fue

posible localizar algunos equipos, se identificaron otros sin uso, y existen equipos asignados a usuarios que no cumplen con el perfil de acuerdo con sus funciones; asimismo, se identificó que el administrador del contrato no validó que los servicios requeridos para la mesa de ayuda y para la consola de control se efectuaron conforme a lo establecido en el anexo técnico, por lo que existen actividades que no está realizando el proveedor; en consecuencia, no se aplicaron penalizaciones por un monto de 1,144.0 miles de pesos durante el ejercicio 2018 y por 1,190.5 miles de pesos en 2019, en contravención del artículo 7, fracciones I y VI, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas; actividades APRO 1 Generar lista de verificación de obligaciones, APRO 2 Monitorear el avance y desempeño del proveedor y APRO 3 Apoyo para la verificación del cumplimiento de las obligaciones de los contratos del proceso III.B Administración de Proveedores (APRO) del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 2016 y su reforma del 23 de julio de 2018, así como del numeral 5.7 Niveles de servicio del Anexo I. Propuesta Técnica del contrato CNH-18/2018 y a las cláusulas Sexta, Décima Primera, Décima Tercera y Décima Novena del contrato CNH-18/2018.

Mediante el oficio número DGATIC/231/2019, se solicitó al OIC en la CNH, realizar el seguimiento de las penalizaciones no aplicadas correspondientes al ejercicio 2019.

#### 2018-0-46100-20-0100-01-005 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos implemente controles de validación de características de los equipos asignados y la actualización oportuna del inventario y resguardos; documente los resultados de dichas validaciones; y realice inspecciones físicas por parte del personal de la Dirección General de Tecnologías de Información de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, con la finalidad de verificar el uso y aprovechamiento de los equipos y servicios.

#### 2018-0-46100-20-0100-01-006 **Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos defina, implemente y fortalezca los mecanismos de supervisión y control de las actividades realizadas por los prestadores de servicios, a fin de administrar, vigilar y validar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato; implemente controles necesarios para la validación de entregables y verificación de los servicios que serán solicitados en función de sus necesidades operativas; y elabore un procedimiento que defina los criterios para la aceptación de los servicios con la finalidad de que en éstos se aprovechen y aseguren los niveles de servicio requeridos en la Comisión para una óptima operación.

#### 2018-0-46100-20-0100-06-002 **Pliego de Observaciones**

Se presume un probable daño o perjuicio, o ambos, a la Hacienda Pública Federal, al patrimonio de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, por un monto de 1,144,002.60 pesos (un millón ciento cuarenta y cuatro mil dos pesos 60/100 M.N.), por las penalizaciones no

aplicadas al amparo del contrato CNH-18/2018, celebrado con la empresa CADGRAFICS, S.A. de C.V., para el servicio integral de Equipamiento de Tecnologías de la Información, con vigencia del 5 de septiembre de 2018 y al 31 de diciembre de 2020; debido a que el prestador de servicios no llevó a cabo la totalidad de actividades establecidas en el Anexo Técnico del contrato para la mesa de ayuda (572.0 miles de pesos) y la consola de control (572.0 miles de pesos); en incumplimiento Ley General de Responsabilidades Administrativas, Art. 7 Frac. I y VI; Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información, Proceso III.B Administración de Proveedores (APRO), actividades APRO 1, APRO 2 y APRO3; Anexo I. Propuesta Técnica del contrato CNH-18/2018, numeral 5.7 Niveles de servicio; Contrato CNH-18/2018, cláusulas Sexta, Décima Primera, Décima Tercera y Décima Novena.

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

Falta de supervisión y control de los servicios proporcionados por el proveedor.

#### **5. Gobierno y Administración de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)**

Como parte de los trabajos de auditoría, se verificaron las condiciones que la CNH presenta en el Gobierno y Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), respecto a los procesos de Planeación Estratégica (PE), Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT), Administración de Servicios (ADS), Administración de Proyectos (ADP) y Administración de Proveedores (APRO) del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI).

Del análisis realizado se observó lo siguiente:

- En el documento “Modelo de seguimiento a la implementación de los procesos del MAAGTIC-SI”, del 6 de noviembre de 2018, la CNH reportó un porcentaje de implementación del 91.5%; sin embargo, se carece de la documentación que lo acredite. Adicionalmente, no se presentó documentación que permita asegurar que el Órgano Interno de Control en la CNH verificó el cumplimiento de lo dispuesto en el *Acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones de Gobierno Digital, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, así como establecer el manual administrativo de aplicación general en dichas materias y el MAAGTICSI*, conforme a lo estipulado en su artículo 32.
- Durante 2018 no se contó con un modelo de gobierno para la toma de decisiones que permitiera efectuar acciones para la dirección y control de las TIC, así como para el cumplimiento de los objetivos, metas y proyectos institucionales de TIC. Para 2019 la Dirección General de Tecnologías de la Información (DGTI) se encuentra en proceso de implementar el modelo de gobernanza basado en el marco de trabajo COBIT 5.

- No se difundieron los Proyectos Estratégicos de TIC (PETIC) de 2018, entre los involucrados en la DGTI como entre las áreas con contrataciones contempladas en el programa, ni se llevaron a cabo trabajos para identificar desviaciones en su avance real.
- Los proyectos que no administra por la DGTI no se encuentran en el tablero de “Seguimiento de contrato vs presupuesto de gasto” utilizado por el área de tecnología.
- No se definieron ni implementaron indicadores de desempeño para los procesos de TIC, lo cual no permite identificar las posibles áreas de oportunidad para una mejora continua.
- No se cuenta con los informes de los primeros tres trimestres del ejercicio 2018, relacionados al cumplimiento del avance de los proyectos que conforman la Cartera Ejecutiva de Proyectos de TIC, lo cual incumple lo establecido en la actividad PE 4 “Dar seguimiento a la planeación estratégica de TIC” del proceso I.A Planeación Estratégica (PE).
- En septiembre de 2018, la DGTI designó a los responsables para cada proceso del MAAGTICSI; sin embargo, no se identificó a los responsables de los subprocesos definidos.
- En octubre de 2018, la DGTI informó mediante oficio a los Comisionados y Titulares de unidad los requisitos para la celebración de los contratos en materia de tecnología, los cuales estarían vigentes a partir de enero de 2019, en los que se incluye que deberán requerir la elaboración del dictamen técnico, sin embargo, a la fecha de la auditoria (mayo 2019) las unidades de la CNH no han solicitado dictámenes técnicos.
- No se cuenta con la documentación que acredite el establecimiento de los escenarios para el adecuado ejercicio del presupuesto destinado a las TIC, que incluya los gastos indispensables para garantizar la continuidad de la operación, los riesgos operativos y los correspondientes a los proyectos de TIC comprometidos.
- No se cuenta con el listado de bienes y servicios de TIC por contratar por la DGTI en el ejercicio 2018.
- El responsable del seguimiento del presupuesto no participó en la integración de los requerimientos técnicos ni en la investigación de mercado, así como en la elaboración e integración del proyecto de convocatoria de los contratos hasta 2018.
- Durante el 2018 el catálogo de servicios de TIC, no se realizó conforme a lo estipulado en el MAAGTICSI; sin embargo, para 2019, el documento cumplió con lo establecido.
- Se carece de un repositorio de configuraciones registrado en la Herramienta de Gestión de la Política TIC, así como de los trabajos de difusión sobre los cambios del catálogo de servicios de TIC.
- En 2018, no se contó con evidencia sobre la gestión y seguimiento de las obligaciones contractuales que realiza la Comisión por medio del formato “Lista de Verificación” ni del

monitoreo del avance y desempeño, sin embargo, a partir de 2019 se estipulo que las Unidades Administrativas apoyarían con la entrega de dichos documentos.

Por lo anterior, se concluye que existen deficiencias en los controles de implementación del MAAGTICSI y el modelo de gobierno, la definición del listado de bienes y servicios, la implementación de indicadores de desempeño de los procesos de TIC, así como el seguimiento del presupuesto autorizado de TIC, en contravención de los artículos décimo transitorio, último párrafo, 32, del ACUERDO por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, y el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias, así como de lo definido en los procesos I.A Planeación Estratégica (PE), I.B. Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT) y II.A. Proceso de Administración de Servicios (ADS), III.A Proceso de Administración de Proyectos (ADP) y III.B Proceso de Administración de Proveedores (APRO) del Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información publicado el 4 de febrero de 2016 y su reforma del 23 de julio de 2018.

**2018-0-46100-20-0100-01-007 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos continúe con los esfuerzos para implementar y mantener la operación de un modelo de Gobierno de TIC, para integrar, validar y comunicar la información de la Cartera Ejecutiva de Proyectos de tecnología, coordinar acciones para el ejercicio del presupuesto destinado a las TIC, a fin de maximizar su aplicación, tal como administrar e implementar programas de capacidad y continuidad con el objetivo de asegurar la operación de los servicios, de acuerdo con los procesos de Planeación Estratégica, Administración de Presupuesto y Contrataciones, Administración de Servicios y Administración de Proyectos.

**2018-0-46100-20-0100-01-008 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos lleve a cabo las acciones pertinentes para verificar y documentar el cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo que tiene por objeto emitir las políticas y disposiciones de Gobierno Digital en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, así como establecer el manual administrativo de aplicación general en dichas materias y el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información, conforme a lo estipulado en sus artículos 32 y décimo transitorio, último párrafo, a fin de acreditar que la Comisión cuenta con los procesos necesarios para llevar a cabo una adecuada gobernanza y administración de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones que permitan garantizar el buen uso y control de los bienes adquiridos, así como para la aplicación de los recursos erogados. Asimismo, instruya al Órgano Interno de Control, para dar seguimiento al avance de implementación reportado.

## 6. Seguridad de la Información y Continuidad de las Operaciones

Como parte de los trabajos de auditoría se verificaron las condiciones que la CNH presenta en la Administración de la Seguridad de la información (ASI), Operación de Controles de Seguridad de la Información y del Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad en TIC (ERISC) para la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información. Del análisis realizado se concluyó lo siguiente

### Seguridad de la Información

- No se cuenta con la evidencia correspondiente de la integración del Grupo Estratégico de Seguridad de la Información (GESI) durante 2018; únicamente se proporcionó el acta de integración del GESI y minuta referente a la primera reunión de dicho grupo, ambos correspondientes a enero de 2019.
- El Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) fue definido en noviembre de 2018 y se encuentra basado en el ISO 27001; el Director de Seguridad de la Información manifestó que éste se terminó de implementar en enero de 2019 y posteriormente, se practicó una auditoría de certificación, en la cual se identificaron áreas de oportunidad que deben ser atendidas en un periodo máximo de seis meses, con la finalidad de estar en posibilidades de recertificar el sistema en ISO/IEC 27001:2013, las áreas de oportunidad detectadas se detallan a continuación:
  - No se cuenta con la determinación del alcance del SGSI.
  - La política de seguridad no incluye el compromiso de mejora continua.
  - No se muestra información documentada de los requisitos para la comunicación interna y externa.
- En relación con el plan de trabajo para la implementación del SGSI, no se identificó al personal que participó en las actividades plasmadas en el documento, así como a los responsables de su elaboración, revisión y autorización; adicionalmente, no se cuenta con evidencia del avance real de dicha implementación. Tampoco es posible determinar si se presentaron desviaciones respecto de lo planeado.
- Se carece de la definición de los procesos críticos vinculados con la seguridad de la información y de los que la Comisión depende para alcanzar sus objetivos y niveles de servicio comprometidos; asimismo, no se identificaron los mecanismos implementados para la protección de las infraestructuras críticas.
- Los Equipos de trabajo de infraestructura críticas (ETIC) y de análisis de riesgos (ETAR) fueron definidos en diciembre de 2018 y no se cuenta con los mecanismos de operación de dichos grupos y la forma en que se realizará el seguimiento de los acuerdos en las sesiones de trabajo de los mismos.

- No se cuenta con la definición de las reglas de operación del ERISC, en las que se preverán los mecanismos de coordinación al interior de la Comisión o con otros ERISC u organizaciones externas, de acuerdo con la directriz rectora de respuesta a incidentes.
- Durante el 2018 no se llevaron a cabo análisis de vulnerabilidades a los aplicativos críticos e infraestructura tecnológica de la Comisión, así como pruebas de vulnerabilidades (hackeo ético). En lo que va del 2019, se ejecutó una prueba de análisis de vulnerabilidades enfocada únicamente al sitio web [www.rondasmexico.gob.mx](http://www.rondasmexico.gob.mx), la cual se llevó a cabo por un tercero; sin embargo, no se cuenta con la evidencia de las acciones realizadas por la Comisión para la mitigación de las amenazas detectadas.
- En la política para el intercambio seguro de la información, se carece de la definición del personal que realizará las funciones descritas para cada perfil o rol definido en el documento; asimismo, no se consideran las actividades para llevar a cabo el intercambio de información digital en la Comisión o con terceros.
- Para la política de gestión de usuarios no se cuenta con la descripción detallada de las actividades por realizar para la administración de los mismos ni con la definición del procedimiento para realizar su revalidación.
- Se carece de mecanismos de cifrado de datos en los dispositivos electrónicos móviles de la Comisión.
- No se observaron los controles implementados para notificar y rectificar fallas críticas en las tareas de la operación, así como para monitorear el estado y operación de los dispositivos o aplicativos dentro de los límites aceptables, con la finalidad de prevenir fallas en la operación
- En la revisión del documento "Plan de capacidad", se identificó que únicamente se contemplan los recursos necesarios para cubrir la demanda actual y futura del servicio de conectividad; no obstante, se carece de la definición de la totalidad de componentes que soportan la infraestructura tecnológica de la CNH; adicionalmente, el Director de Seguridad de la Información manifestó que no se realiza el monitoreo del desempeño y capacidad del hardware y software de forma periódica e indicó que se encuentran a la fecha de la auditoría (mayo 2019) en etapa de planeación del proceso de gestión de capacidad; sin embargo, se carece de la evidencia que acredite las actividades realizadas.
- Se carece de una bitácora de las actividades ejecutadas sobre las bases de datos que permita monitorear los movimientos o extracciones no autorizadas y se brinde un seguimiento oportuno de los mismos; asimismo, no se cuenta con un procedimiento definido para la revisión periódica de las bitácoras.

De la revisión de los objetivos de la Seguridad de la Información y Operación de los controles de la Seguridad de la Información y del ERISC, se concluyó que los principales riesgos por la carencia o inconsistencia de los controles y sus consecuencias potenciales para las operaciones y activos de la CNH son los siguientes:

PRINCIPALES RIESGOS POR LA CARENCIA DE LOS CONTROLES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y OPERACIÓN DEL ERISC

Factor crítico	Riesgo
Procesos críticos y activos de información	La falta de la identificación de los procesos críticos y activos de información pueden representar un riesgo por el cual la Comisión no implemente de manera adecuada los controles que aseguren la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los activos de información crítica.
Análisis de vulnerabilidades y amenazas de los activos de información	La falta de un análisis de vulnerabilidades puede representar un riesgo para que la Comisión no implemente controles preventivos y correctivos que permitan identificar y mitigar posibles amenazas que pudieran ocasionar una afectación a la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información de la entidad, las cuales, en caso de materializarse, tendrían efectos negativos sobre la seguridad en uno o varios de los activos de información definidos por la CNH.
Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI)	La carencia de implementación del SGSI se traduce en la presencia de un posible riesgo de confidencialidad de la información, la cual podría ser vulnerada y conocida, así como utilizada por personas que no tienen autorización; falta de integridad ya que los datos podrían ser alterados y provocar pérdidas económicas y fraudes; falta de disponibilidad que impide que los usuarios accedan a las aplicaciones cuando lo requieran y falta de “no repudio” de las transacciones para evitar que los usuarios pueden negar que realizaron alguna modificación a la información.
Monitoreo de las pistas de auditoría y las bitácoras de bases de datos	Al no revisar periódicamente las pistas de auditoría y las bitácoras de las bases de datos, no se tiene oportunidad de detectar transacciones irregulares o cambios no autorizados de los sistemas. En consecuencia, podría existir el riesgo de que usuarios maliciosos realicen acciones no autorizadas que comprometan la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los activos, sin ser detectados.
Programa de Capacidad y Desempeño de los componentes tecnológicos	El no contar con la documentación del monitoreo del desempeño y capacidad del hardware y software de la Comisión, limita visualizar la evolución de sus tecnologías, que le permitan identificar los activos de TIC que requieren actualizarse, mejorarse o inclusive, sustituirse, así como los costos estimados en cada caso y conocer el rendimiento de cada uno de sus componentes para mitigar una afectación en la demanda y disponibilidad de los servicios de TIC.

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

Por lo anterior, se concluye que existen deficiencias en los controles para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información (SGSI); protección de las infraestructuras críticas; definición de procesos críticos vinculados con la seguridad de la Información; acciones de mitigación contra amenazas y vulnerabilidades; así como para la revisión periódica de los logs y bitácoras de las bases de datos de la CNH, en incumplimiento de lo señalado en los artículos 21, 25, 26 y 27 del ACUERDO por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en dichas materias; procesos: II.C. Proceso de Administración de la Seguridad de la información (ASI), Actividades ASI 2, ASI 3, ASI 4, ASI 6 y



ASI 7; III.D Proceso de Operación de Controles de Seguridad de la Información y del ERISC (OPEC), Actividad OPEC 1, y III.C. Proceso de Administración de la Operación (AOP), Actividad AOP 3; del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 2016 y su reforma del 23 de julio de 2018.

**Centro de Datos**

- El acceso al cuarto donde se alojan los equipos (site) se realiza mediante una cerradura con llave y no se cuenta con alarmas y/o biométricos.
- No se cuenta con aspersores ni extintores automáticos o manuales dentro del site; el extintor más cercano se encuentra aproximadamente a 10 metros y no existe evidencia de la revisión y mantenimiento del mismo. Adicionalmente, se encontró material flamable dentro del site (cajas de cartón).
- No se cuenta con señalización dentro del site que permita identificar la ruta de evacuación, así como las zonas de peligro; se carece de un mecanismo o sensor para medir la humedad al interior. No se tienen mecanismos para la prevención, detección y corrección de daños por inundación y se carece de una red de desalojo de agua para casos de inundación.
- No se cuenta con evidencia que acredite el nivel de disponibilidad, así como de los controles, políticas y procedimientos que regulen su funcionamiento.
- Se carece de un sistema de video vigilancia para la entrada principal del centro y sus interiores, lo cual puede representar un riesgo en la operación de los sistemas alojados, debido a que no existe forma de verificar y dar seguimiento a las actividades que realiza el personal que cuenta con acceso al centro de datos (limpieza, proveedores, CNH, entre otros).

De la revisión de los controles de seguridad física del site de la CNH, se obtuvo que los principales riesgos por la carencia o inconsistencia de éstos y sus consecuencias potenciales para sus operaciones y activos son los siguientes:

PRINCIPALES RIESGOS POR LA CARENCIA DE LOS CONTROLES DE SEGURIDAD FÍSICA EN EL CENTRO DE DATOS

Factor crítico	Riesgo
Mecanismos de control de incendios, humedad y para la mitigación de daños contra inundación	El carecer de la implementación de dispositivos para el control de incendios, humedad e inundación puede ocasionar que en caso de presentarse algún incidente no se lleven a cabo acciones con oportunidad que permitan contener el fuego y agua en su zona de origen, reduciendo los daños en su entorno más inmediato y evitar la propagación a zonas adyacentes, y en consecuencia presentarse un daño a la infraestructura tecnológica de la CNH que pudiera impactar la operación de la misma.

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

Por lo anterior, se concluye que existen deficiencias en el site ubicado en las instalaciones de la CNH, relacionadas con la implementación de mecanismos de control de incendios, humedad y mitigación de daños contra inundación; así como para el monitoreo de las actividades realizadas por el personal que ingresa al centro de datos; en contravención de lo establecido en el III.C. Proceso de Administración de la Operación (AOP), Actividad AOP 4, del Manual de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 2016 y su reforma del 23 de julio de 2018.

### Continuidad de la Operación

- No se cuenta con un análisis de impacto al negocio (BIA) definido en conjunto con las áreas de negocio de la Comisión, en el que se identifiquen las funciones, actividades, áreas o unidades administrativas, así como los servicios que proporciona la CNH que podrían resultar afectados como consecuencia de la interrupción de uno o más servicios de TIC.
- El plan de continuidad de negocio (BCP) fue elaborado en diciembre de 2018; sin embargo, no se encuentra formalizado. Adicionalmente, no fue posible identificar la base utilizada para definir las diferentes acciones para garantizar la operación y continuidad de los servicios de TIC, debido a que no se cuenta con la definición del análisis de impacto al negocio que permitiera determinar los procesos y servicios críticos de la Comisión para los que es necesario garantizar la continuidad de su operación en caso de presentarse alguna contingencia.
- Se carece de la definición e implementación del Plan de Recuperación de Desastres (DRP), en los cuales se contemple la totalidad de los activos y aplicativos críticos de la Comisión, así como sus servicios relacionados.

De la revisión de los controles de los planes de Continuidad de las Operaciones de TIC, se obtuvo que los principales riesgos por la carencia o inconsistencia de éstos y sus consecuencias potenciales para las operaciones y activos de la CNH son los siguientes:

#### PRINCIPALES RIESGOS POR LA CARENCIA DE LOS CONTROLES DE CONTINUIDAD DE LAS OPERACIONES

Factor Crítico	Principales Riesgos por su Carencia y sus Consecuencias Potenciales para las Operaciones y Activos
Implementación del Plan de Continuidad de Negocio (BCP) y Plan de Recuperación de Desastres (DRP)	Al carecer de la implementación de un Análisis de Impacto al Negocio y los planes de continuidad y recuperación de desastres, no es posible estimar la afectación que podría padecer la Comisión, como resultado de la ocurrencia de algún incidente o un desastre, debido a que no se tendrían identificados los posibles impactos que pudiera sufrir, lo que no permite establecer acciones preventivas ni planes para la recuperación de las operaciones críticas de la CNH, en caso de que se presente la interrupción de uno o más servicios de TIC.

Fuente: Elaborado con base en la información proporcionada por la CNH.

Por lo anterior, se concluye que la CNH no vigiló el cumplimiento de las disposiciones normativas en materia de tecnologías de información y comunicaciones, lo que contraviene lo establecido en los procesos II.A. Proceso de Administración de Servicios (ADS), Actividades ADS 3 y ADS 4; así como a lo establecido en el apartado III.C. Proceso de Administración de la Operación (AOP), objetivos específicos 1 y 2; del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de febrero de 2016 y su reforma del 23 de julio de 2018.

**2018-0-46100-20-0100-01-009 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos instruya a la Dirección de Seguridad de la Información para definir los controles y las acciones necesarias para concluir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI); establecer mecanismos que garanticen la protección de las infraestructuras críticas; así como realizar una revisión periódica de las bitácoras de los aplicativos críticos, como de las bases de datos para identificar transacciones no autorizadas, a fin de mitigar y prevenir la posible pérdida de información o recursos. Las acciones mencionadas deberán estar definidas, formalizadas y generar la evidencia necesaria de su realización.

**2018-0-46100-20-0100-01-010 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos realice acciones pertinentes para el seguimiento de atención de las vulnerabilidades detectadas; y ejecutar pruebas de hackeo ético a toda la infraestructura crítica de la Comisión, a fin de identificar posibles amenazas que pudieran ocasionar una afectación a la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de la información de la entidad. Por último, definir, establecer, autorizar y divulgar al interior de la Dirección General de Tecnologías de Información (DGTI), las políticas y procedimientos correspondientes a la Seguridad de la Información, a fin de robustecer las actividades relacionadas con esta materia.

**2018-0-46100-20-0100-01-011 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos lleve a cabo las acciones necesarias para el desarrollo de un Análisis de Impacto al Negocio (BIA) que considere la totalidad de las actividades que permitan identificar los tipos de impacto, así como las afectaciones y consecuencias sobre los procesos críticos, a partir del cual se defina un Plan de Continuidad del Negocio (BCP) y un Plan de Recuperación en caso de Desastres (DRP), así como realizar las pruebas a los mismos, que aseguren que se cuenta con la capacidad suficiente de recuperación en caso de presentarse un desastre que ocasione la interrupción de las operaciones.

**2018-0-46100-20-0100-01-012 Recomendación**

Para que la Comisión Nacional de Hidrocarburos implemente controles y mecanismos de seguridad y gestión del Centro de Datos, relacionados a la instalación de extintores manuales o automáticos, una adecuada señalización de seguridad y establecer alarmas, procedimientos, sistemas de detección de inundaciones, incendios y video vigilancia, así como la definición y formalización de lineamientos de seguridad que eviten la ejecución de actividades no permitidas al interior del site, con la finalidad de asegurar el acceso restringido y la protección de las instalaciones en caso de una contingencia y salvaguardar adecuadamente la infraestructura e impactar lo menos posible la operación.

**2018-9-46100-20-0100-08-002 Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria**

La Auditoría Superior de la Federación emite la Promoción de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria para que el Órgano Interno de Control en la Comisión Nacional de Hidrocarburos o su equivalente realice las investigaciones pertinentes y, en su caso, inicie el procedimiento administrativo correspondiente por las irregularidades de los servidores públicos que, en su gestión, no definieron los procesos críticos, no identificaron el porcentaje real de avance de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), no definieron las reglas de operación del ERISC ni los mecanismos de operación de los Equipos de trabajo de infraestructura críticas (ETIC) y de análisis de riesgos (ETAR), con la finalidad de dar seguimiento a la implementación de la estrategia de seguridad, no llevaron a cabo un análisis de vulnerabilidades a los aplicativos críticos e infraestructura tecnológica de la Comisión, así como pruebas de hackeo ético. Asimismo, no definieron un Análisis de Impacto al Negocio (BIA) ni el Plan de Recuperación de Desastres (DRP), ni garantizaron que el Plan de Continuidad de Negocio (BCP) contemplara la totalidad de los activos críticos de la Comisión y sus servicios relacionados, en consecuencia, no es posible asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los activos de información de la CNH ni establecer acciones preventivas para recuperar las operaciones críticas en caso de alguna interrupción a los servicios; en incumplimiento Ley General de Responsabilidades Administrativas Art. 7, Frac. I; Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, Art. 13 Frac. I y VII; Art. 21; Art. 22; Art. 25; Art. 26 y Art. 27; Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información, II.C. Proceso de Administración de la Seguridad de la información (ASI), Actividades ASI 1, ASI 2, ASI 3, ASI 4, ASI 5, ASI 6 y ASI 7; III.D Proceso de Operación de Controles de Seguridad de la Información y del ERISC (OPEC), Actividad OPEC 1; III.C. Proceso de Administración de la Operación (AOP), Actividades AOP 2, AOP 3 y AOP 4; II.A. Proceso de Administración de Servicios (ADS), Actividades ADS 3 y ADS 4.

### ***Recuperaciones Operadas y Montos por Aclarar***

Se determinó un monto por 24,345,780.00 pesos, en el transcurso de la revisión se recuperaron recursos por 91,007.30 pesos, con motivo de la intervención de la ASF; 24,254,772.70 pesos están pendientes de aclaración.

### ***Buen Gobierno***

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

### ***Resumen de Observaciones y Acciones***

Se determinaron 5 observaciones las cuales generaron: 12 Recomendaciones, 2 Promociones de Responsabilidad Administrativa Sancionatoria y 2 Pliegos de Observaciones.

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

### ***Dictamen***

El presente se emite el 12 de junio de 2019, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría, la cual se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada y de cuya veracidad es responsable. Con base en los resultados obtenidos en la auditoría practicada, cuyo objetivo fue fiscalizar la gestión financiera de 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 y normativas aplicables, y específicamente respecto de la muestra revisada que se establece en el apartado relativo al alcance, se concluye que, en términos generales, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) no cumplió con las disposiciones legales y normativas aplicables en la materia, entre cuyos aspectos observados destacan los siguientes:

- Con la revisión del contrato número CNH-59/2016 para prestar los servicios de acceso a la tecnología compatible con la plataforma tecnológica del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, y sus servicios asociados para la maximización del uso, celebrado en propuesta conjunta por las empresas Geoquest Systems B.V. y Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., se determinó lo siguiente:
- No fue posible acreditar la experiencia ni el conocimiento de los especialistas por parte del proveedor para prestar los servicios de Soporte Técnico en Sitio y Asistencia Técnica Especializada.

- Se solicitaron órdenes de servicio en las que se requirieron trabajos para facilitar la gestión regulatoria del Fideicomiso; sin embargo, a la fecha de la auditoría (mayo 2019) no han sido utilizados por la Comisión.
- El administrador del contrato no validó los pagos efectuados al proveedor por los servicios erogados en 2018, en consecuencia, se realizaron pagos en exceso por 91.0 miles de pesos. No obstante, como resultado de los trabajos de auditoría, la CNH realizó el trámite correspondiente y el proveedor efectuó el reintegro en mayo 2019.
- Existe duplicidad en los servicios referentes al licenciamiento de software, los cuales también fueron requeridos en el contrato CNH-39/2014 para la operación del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos, por los que se realizaron pagos por 23,110.8 miles de pesos durante 2018.
- En la revisión del contrato CNH-39/2014, para llevar a cabo el desarrollo, establecimiento, administración y mantenimiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH), así como la realización de Cuartos de Datos Digitales, celebrado con Dowell Schlumberger de México, S.A. de C.V., se identificó lo siguiente:
  - No se ejecutaron pruebas al Plan de Recuperación de Desastres definido para el Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (CNIH).
  - El lugar donde se aloja la infraestructura del proveedor en la Comisión y que apoya en la prestación del servicio carece de mecanismos contra incendios.
  - Se solicitó el software y licenciamiento ilimitado para la operación del CNIH, así como para sus Cuartos de Datos, el cual también se incluyó en el contrato CNH-59/2016.
- En la revisión del contrato CNH-18/2018, para la prestación del servicio integral de equipamiento de Tecnologías de la Información, celebrado con la empresa CADGRAFICS, S.A. de C.V., se identificó lo siguiente:
  - Se carece de controles que permitan validar los equipos recibidos, su entrega a los usuarios finales (resguardos), la verificación de su uso y el seguimiento de los compromisos contractuales; no fue posible localizar algunos equipos, se identificaron otros sin uso, así como equipos asignados a usuarios que no cumplen con el perfil de acuerdo con sus funciones.
  - El proveedor no proporcionó la totalidad de los servicios establecidos para la mesa de ayuda y para la consola de control, sin que se hayan aplicado las penalizaciones correspondientes por 1,144.0 miles de pesos durante el ejercicio 2018.
  - Se carece de la determinación de un modo de gobierno, definición del listado de bienes y servicios, seguimiento del presupuesto de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), definición de indicadores de desempeño de los procesos de

TIC de la CNH, así como de la acreditación del porcentaje de implementación del Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información (MAAGTICSI).

- Existen deficiencias en el proceso de Seguridad de la Información; debido a que no se cuenta con la evidencia que acredite la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la información (SGSI), se carece de mecanismos para la protección de infraestructuras críticas, procesos críticos vinculados con la seguridad de la Información, acciones de mitigación contra amenazas y vulnerabilidades; así como para la revisión periódica de los logs y bitácoras de las bases de datos de la CNH.
- Se carece del Análisis de Impacto al Negocio (BIA) y del Plan de Recuperación en caso de Desastres (DRP); asimismo, no se cuenta con la certeza de que el Plan de Continuidad de Negocio (BCP) contemple la totalidad de los servicios y aplicativos críticos de la CNH.
- Existen deficiencias en el cuarto donde reside la infraestructura utilizada por la CNH, debido a que carece de mecanismos de control de incendios, para la operación de los equipos dentro de los umbrales de humedad establecidos en las mejores prácticas internacionales, así como para la mitigación de daños contra inundación.

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

Director de Área

Director General

C. Jazmín Gabriela Pantoja Soto

Alejandro Carlos Villanueva Zamacona

***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 correspondan con las registradas en el estado del ejercicio del presupuesto y que estén de conformidad con las disposiciones y normativas aplicables; análisis del gasto ejercido en materia de TIC en los capítulos contables de la Cuenta Pública fiscalizada.
2. Validar que el estudio de factibilidad comprenda el análisis de las contrataciones vigentes; la determinación de la procedencia de su renovación; la pertinencia de realizar contrataciones consolidadas; los costos de mantenimiento, soporte y operación que impliquen la contratación, vinculados con el factor de temporalidad para determinar la conveniencia de adquirir, arrendar o contratar servicios, así como el estudio de mercado.
3. Verificar el proceso de contratación, cumplimiento de las especificaciones técnicas y distribución del bien o servicio de acuerdo a las necesidades requeridas por las áreas solicitantes; analizar la documentación de las contrataciones para descartar asociaciones indebidas, subcontrataciones en exceso, adjudicaciones sin fundamento, transferencia de obligaciones, suscripción de los contratos (facultades para la suscripción, cumplimiento de las obligaciones fiscales, fianzas), revisar que los contratos plurianuales se sujeten a la autorización correspondiente, entre otros.
4. Comprobar que los pagos realizados por los trabajos contratados estén debidamente soportados, cuenten con controles que permitan su fiscalización, correspondan a trabajos efectivamente devengados que justifiquen las facturas pagadas y la autenticidad de los comprobantes fiscales; verificar la entrega en tiempo y forma de los servicios, así como la pertinencia de su penalización en caso de incumplimientos.
5. Analizar los contratos y anexos técnicos relacionados con la administración de proyectos, desarrollo de soluciones tecnológicas, administración de procesos y servicios administrados vinculados a la infraestructura tecnológica, telecomunicaciones y aplicativos sustantivos para verificar: antecedentes; investigación de mercado; adjudicación; beneficios esperados; análisis de entregables (términos, vigencia, entrega, resguardo, operación, penalizaciones y garantías); pruebas de cumplimiento y sustantivas; implementación y post-Implementación.
6. Evaluar el nivel de gestión que corresponde a los procesos relacionados con la dirección, el control y la administración de riesgos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones; análisis del diagnóstico de las funciones sustantivas y administrativas de las TIC que lleva a cabo la entidad fiscalizada; evaluación del nivel de alineación de la estrategia de TIC con los objetivos de la Organización, así como de los mecanismos de medición, seguimiento y cumplimiento de sus metas; revisión del avance en la implementación del MAAGTIC-SI o en su caso, la normativa que aplique; revisión del cumplimiento de las disposiciones en materia de Datos Abiertos.



7. Evaluar los mecanismos que permitan la administración de la seguridad de la información, así como disminuir el impacto de eventos adversos, que potencialmente podrían afectar los objetivos de la institución o constituir una amenaza para la seguridad nacional; evaluar el nivel de cumplimiento en la optimización del riesgo; verificar la gestión de seguridad de la información y gestión de los programas de continuidad de las operaciones; revisar el control de accesos y privilegios, segregación de funciones, controles de las cuentas funcionales y privilegiadas en los aplicativos y bases de datos sustantivos; verificar los mecanismos implementados para la transferencia de datos sobre canales seguros, así como los estándares aplicados para el cifrado de datos en operación.
8. Evaluación de la seguridad física del Centro de Datos principal (control de accesos, incendio, inundación, monitoreo, enfriamiento, respaldos, replicación de datos, DRP, estándares).

#### *Áreas Revisadas*

Las Direcciones Generales Adjuntas de Administración, de Adquisiciones y de Servicios Externos; las Direcciones Generales de Planeación y de Tecnologías de la Información (DGTI) y la Dirección de Recursos Financieros de la CNH.

#### *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. 13 primer párrafo; Art. 50 segundo párrafo;
2. Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público: Art. 28; Art. 29; Art. 30 último párrafo;
3. Otras disposiciones de carácter general, específico, estatal o municipal: ACUERDO por el que se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros, numeral 7.1.2. Actividad: Integración de libros principales y auxiliares de contabilidad; numeral 2 y 3;

Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI), Proceso III.B Administración de Proveedores (APRO), actividades APRO 1, APRO 2 y APRO3; I.A. Proceso de Planeación Estratégica (PE), actividad PE 4, Factor Crítico 2; I.B. Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT), Regla 1, actividades APCT 1, numerales 2 y 3; APCT 2, numeral 1; APCT 3, numerales 5, 6, 7 y 8; y II.A. Proceso de Administración de Servicios (ADS), actividad ADS 1, Factor crítico 1; ADS 3 y ADS 4; II.C. Proceso de Administración de la Seguridad de la información (ASI), Actividades ASI 1, ASI 2, ASI 3, ASI 4, ASI 5, ASI 6 y ASI 7;

III.D Proceso de Operación de Controles de Seguridad de la Información y del ERISC (OPEC), Actividad OPEC 1; III.C. Proceso de Administración de la Operación (AOP), Actividades AOP 2, AOP 3 y AOP 4; Regla General número 6; Apéndice IV.B Matriz de metodologías, normas y mejores prácticas aplicables a la gestión de las TIC;

Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, y en la de seguridad de la información, Art. 13 Frac. I y VII; Art. 21; Art. 22; Art. 25; Art. 26 y Art. 27;

Disposiciones relacionadas con la modernización de la Administración Pública Federal mediante el uso de TIC, Anexo 1, numeral 2; Capítulo II, Inciso g y h: "Soporte técnico en sitio" y "Asistencia técnica especializada"; numeral 32 Frac. I y V; Contrato 059/2016, Cláusula Quinta párrafo quinto; Contrato CNH-39/2014 Cláusula Primera. Objeto del contrato, numeral 1.2 "Alcance del contrato"; numeral 1.3 "Software técnico requerido en el Catálogo" y Anexo A, numeral 1.1 Licenciamiento "Requerimientos de licenciamiento del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos" del Contrato CNH-59/2016.

Ley General de Responsabilidades Administrativas, Art. 7 Frac. I y VI; Anexo I. Propuesta Técnica del contrato CNH-18/2018, numeral 5.7 Niveles de servicio; Contrato CNH-18/2018, cláusulas Sexta, Décima Primera, Décima Tercera y Décima Novena;

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

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

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

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