



Contraloría General de Cuentas  
GUATEMALA, C.A.

Prevención y  
buena gobernanza  
construyen Confianza


Guatemala, 01 de abril de 2024


Licenciada  
Ingrid Azucena Zelaya Florian  
Director General A.I.  
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
Su Despacho

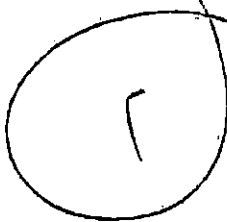
Señor (a) Director General A.I.:

En mi calidad de Subcontralor de Calidad de Gasto Público y en cumplimiento de lo regulado en el artículo 13 literal k) de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, conforme la delegación que oportunamente me fuera otorgada, hago de su conocimiento de manera oficial el informe de auditoría realizado por el equipo de auditores designados mediante nombramiento (s) número (s) DÁS-12-0010-2023 y DAS-12-0014-2023, quienes de conformidad con el artículo 29 de la precitada Ley Orgánica son responsables del contenido y efectos legales del mismo.

Sin otro particular, atentamente.

  
MSc. Jorge Giovanni Castellanos Gardiel  
Subcontralor de Calidad de Gasto Público  
Contraloría General de Cuentas





**CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS**

**INFORME DE AUDITORÍA  
A SISTEMAS INFORMÁTICOS  
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DEL 01 DE ENERO DE 2022 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023**

**DGAC**  
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

03 ABR 2024

**RECIBIDO  
DESPACHO SUPERIOR**

RECIBIDO POR:  HORA: 8:35



**GUATEMALA, MARZO DE 2024**

**CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS**

**INFORME DE AUDITORÍA  
A SISTEMAS INFORMÁTICOS  
DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DEL 01 DE ENERO DE 2022 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2023**



**GUATEMALA, MARZO DE 2024**

### Área de cumplimiento

#### 1. Deficiencias en el Manual de Organización, Puestos y Funciones

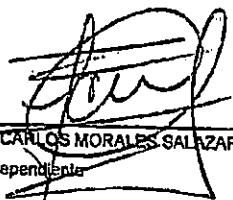
El (los) hallazgo (s) contenido (s) en el presente informe, se detalla (n) en el apartado correspondiente, así mismo se dio (dieron) a conocer por el equipo de auditoría a las personas responsables de la entidad auditada oportunamente.

La auditoría fue practicada por los auditores: Ing. José Carlos Morales Salazar, Lic. Edwin Rolando Hernández Boche y Lic. Manuel Raúl Sosa Ipiña, Lic. Hugo Rolando Lacán Pacheco (Coordinador) y Licda. Sandra Anabella Tobar Parada de Sánchez (Supervisor).

Atentamente,

### EQUIPO DE AUDITORÍA

#### ÁREA TÉCNICA

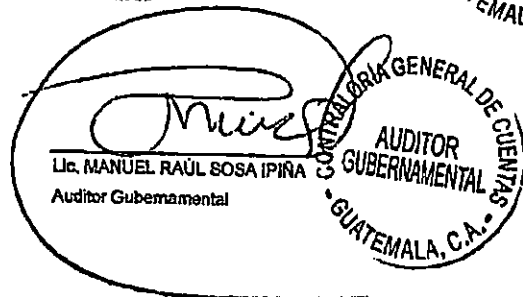
  
Ing. JOSÉ CARLOS MORALES SALAZAR  
Auditor Independiente



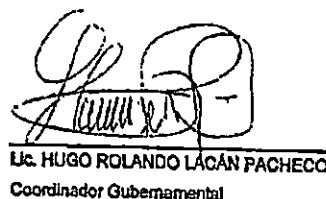
#### ÁREA DE CUMPLIMIENTO

  
Lic. EDWIN ROLANDO HERNÁNDEZ BOCHE  
Auditor Gubernamental

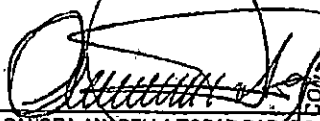


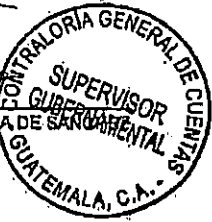
  
Lic. MANUEL RAÚL SOSA IPIÑA  
Auditor Gubernamental



  
Lic. HUGO ROLANDO LACÁN PACHECO  
Coordinador Gubernamental



  
Lda. SANDRA ANABELLA TOBAR PARADA DE SANCHEZ  
Supervisor Gubernamental



## 1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ENTIDAD AUDITADA

### Base legal

Según Decreto Gubernativo 1032, se creó la Dirección General de Aeronáutica Civil, como una dependencia del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.

La Dirección General de Aeronáutica Civil, conforme el Decreto número 93-2000, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Aviación Civil, Título 1 Aeronáutica Civil, Capítulo 1 Disposiciones Generales, artículo 1 Objeto, establece lo siguiente: La presente ley tiene como objetivo normar el ejercicio de las actividades de aeronáutica civil, en apoyo al uso racional, eficiente y seguro del espacio aéreo, con fundamento en lo preceptuado en la Constitución Política de la República, los convenios y tratados internacionales ratificados por Guatemala, los reglamentos emitidos para el efecto y demás normas complementarias.

### Función

Son funciones de la Dirección:

- a. Elaborar, emitir, revisar, aprobar y modificar las regulaciones y disposiciones complementarias de aviación que sean necesarias, para el cumplimiento de la presente ley y sus reglamentos.
- b. Otorgar, modificar, suspender y revocar las autorizaciones para los aeródromos públicos y privados, supervisando su construcción y operación.
- c. Supervisar la prestación de los servicios navegación, de control del tráfico aéreo, de transporte aéreo y telecomunicaciones en lo que le corresponde, para que cumplan con los requisitos técnicos de seguridad y protección al vuelo, de acuerdo con las normas y otras disposiciones nacionales e internacionales, generalmente aceptadas, velando en todo momento por la vigilancia de la seguridad aeronáutica.
- d. Expedir, prorrogar, suspender o cancelar certificados de matrícula, certificados de aeronavegabilidad, certificado de operador y/o explotador aéreo
- e. Expedir, prorrogar, suspender o cancelar certificados o licencias para talleres aeronáuticos, Escuelas de Instrucción Aeronáutica, pilotos y demás personal aeronáutico.
- f. Coordinar e investigar los incidentes y accidentes de aviación ocurridos en el territorio nacional o participar en los ocurridos fuera del territorio cuando sean matrícula guatemalteca.
- g. La Dirección General por medio de su Director, podrá delegar en su personal e Inspectores funciones específicas, quienes debidamente identificados tendrán libre acceso a todas las personas, aeronaves, lugares, instalaciones



- y documentos que sean requeridos por las normas nacionales e internacionales, para realizar la función de vigilancia y determinar si cumplen con las condiciones de seguridad aérea operativa y en ejercicio de esa delegación podrán ordenar el retiro temporal o definitivo de vuelo de una aeronave o las acciones que correspondan de conformidad con la Ley, reglamento, regulaciones y disposiciones complementarias.
- h. Intercambiar a través de Organismos Internacionales o Direcciones Generales información concerniente a la aviación civil, para fortalecer u homogenizar criterios sobre los mecanismos de seguridad aérea.
  - i. Estructurar y Administrar su presupuesto y llevar los registros correspondientes.
  - j. Otorgar las autorizaciones necesarias para la explotación de servicios aeronáuticos.
  - k. Revisar y proponer la modificación de las tarifas por servicios aeronáuticos y las multas por infracciones.
    - l. Administrar el Registro Aeronáutico Nacional.
  - m. Coordinar las actividades de búsqueda y salvamento de aeronaves accidentadas en el territorio nacional.
  - n. Coordinar y supervisar la utilización del espacio aéreo para garantizar la seguridad y protección al vuelo.
  - o. Participar como el órgano técnico representativo del Estado, en coordinación con los órganos competentes, en las reuniones de los organismos internacionales de aeronáutica civil y en las negociaciones de tratados, acuerdos y convenios internacionales en materia de aeronáutica civil.
  - p. Aplicar las sanciones por violación a la presente ley, sus reglamentos, regulaciones y disposiciones.
  - q. Supervisar la implementación de los acuerdos, convenios y tratados internacionales que en materia de aviación civil estén ratificados por Guatemala.
  - r. Aceptar donaciones monetarias, de servicios o propiedades en nombre de la Dirección.
  - s. Presentar al Presidente de la República, por conducto del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, los proyectos de reglamentos y acuerdos para su conocimiento y posterior aprobación.

### **Materia controlada**

La auditoría a sistemas informáticos comprendió la evaluación de aspectos generales sobre auditoría de tecnología de la información: Gobernanza, Desarrollo y Adquisiciones, Operaciones, Contratación de Servicios Externos, Planes de Continuidad y Recuperación de Desastres, Seguridad y Revisión de Controles en Aplicaciones y Programas considerados críticos, incluyendo los sistemas utilizados



para gestión de la nómina y el cumplimiento de regulaciones legales, políticas, procedimientos y todos los aspectos que se consideren necesarios.

## **2. FUNDAMENTO LEGAL PARA LA PRÁCTICA DE AUDITORÍA**

La Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 232.

El Decreto Número 31-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas y sus reformas, artículos: 2. Ámbito de Competencia, 4. Atribuciones literal I y 7. Acceso y disposición de información.

El Acuerdo Gubernativo Número 96-2019, del Presidente de la República, Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas y sus reformas, artículos: 27 Dirección de Auditoría a Sistemas Informáticos Nóminas de Gobierno, 57 Independencia de funciones del Auditor Gubernamental, 58 Acreditación y 59 Responsabilidad del Auditor Gubernamental.

El Acuerdo Número A-075-2017, del Contralor General de Cuentas, Normas de Auditoría Gubernamental de carácter técnico, denominadas, "Normas Internacionales de las Entidades Fiscalizadoras Superiores adaptadas a Guatemala" -ISSAI.GT-.

El Acuerdo Número A-066-2021, del Contralor General de Cuentas, se aprueba la Actualización de los Manuales de Auditoría Gubernamental que se detallan a continuación: Manual de Auditoría Financiera Gubernamental, Manual de Auditoría de Cumplimiento Gubernamental y Manual de Auditoría de Desempeño Gubernamental.

El Acuerdo Número A-009-2021, del Contralor General de Cuentas, que aprueba el Sistema de Comunicaciones Electrónicas de la Contraloría General de Cuentas.

El Acuerdo Número A-047-2021, del Contralor General de Cuentas, acuerda aprobar la adopción del Manual de Auditoría de Tecnología de la Información -TI- emitido por la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores -INTOSAI-, denominada Manual de la IDI y del WGITA sobre Auditoría de TI, para las Entidades Fiscalizadoras Superiores.

Los Nombramientos números DAS-12-0010-2023 y DAS-12-0014-2023, de fecha 05 y 12 de julio de 2023, respectivamente.





### 3. OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA

#### General

Practicar auditoría a sistemas informáticos para evaluar a nivel de tecnologías de la Información y comunicación: la Gobernanza, Desarrollo y Adquisiciones, Operaciones, Contratación de Servicios Externos, Planes de Continuidad y Recuperación de Desastres, Seguridad y Verificación de Controles relacionados a las Aplicaciones y Sistemas Informáticos considerados críticos, incluyendo el sistema utilizado para gestión de la nómina de pago y verificar el cumplimiento de regulaciones legales vigentes.

#### Específicos

##### Cumplimiento

Evaluar el nivel de implementación del gobierno corporativo en lo relacionado a la gestión tecnológica en sistemas informáticos y telecomunicaciones, en cuanto a la existencia y/o cumplimiento de políticas de control interno informático, manuales de procedimientos, manuales de funciones y manual de perfiles de puestos y otras normativas vigentes aplicables.

Evaluar el cumplimiento de la normativa en la gestión del recurso humano asignado a la Unidad de Tecnología de la Información, en lo relacionado a los perfiles de puestos y normativa legal aplicable.

Verificar las especificaciones técnicas de las adquisiciones realizadas durante el período de la auditoría, controles asociados y cumplimiento del marco legal aplicable.

##### Área técnica

Verificar la existencia y coherencia del Plan de Continuidad de Negocios y Plan de Recuperación de Desastres, con los objetivos de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Evaluar la seguridad física y lógica de la infraestructura de la red de servidores y de almacenamiento.

Verificación de los controles asociados a las aplicaciones y sistemas informáticos, considerados como críticos, que soportan los procesos relacionados con los objetivos de la entidad y del sistema orientado a la gestión del recurso humano, que se encuentran implementados en la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Verificar que los sistemas, se encuentren funcionando correctamente en la



Infraestructura tecnológica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

#### 4. ALCANCE DE LA AUDITORÍA

##### Área de cumplimiento

La auditoría consistió en la verificación de la existencia y cumplimiento de manuales de procedimientos, de funciones de puestos y políticas de control interno informático, planes de continuidad de negocios y de recuperación de desastres, relacionadas a tecnología y sistemas de información y el cumplimiento de la normativa que rige la administración del recurso humano específicamente lo relacionado con el perfil del personal; así como las características técnicas de las adquisiciones de tecnología y comunicaciones y los controles asociados. Durante el periodo del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023.

##### Área del especialista

La auditoría a sistemas informáticos, comprendió la evaluación de los sistemas informáticos que soportan los procesos, en su operación, desarrollo o adquisición, considerando la criticidad de dichos procesos; evaluación de la gobernanza, seguridad de los sistemas y aplicaciones consideradas como críticas, la seguridad física y lógica de la infraestructura de servidores, almacenamiento, redes y telecomunicaciones y el cumplimiento de aspectos legales vigentes, durante el periodo del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023.

#### 5. CRITERIOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE AUDITORÍA

##### Descripción de criterios

De conformidad con la materia controlada, se tomarán como criterio, eventualmente las normativas siguientes:

##### Leyes Generales

Decreto Número 16-2021, del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, para el Ejercicio Fiscal dos mil veintidós.

Decreto Número 54-2022, del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal dos mil veintitrés.

Decreto Número 31-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Ley



---

**Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.**

Decreto Número 57-92, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Decreto Número 89-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Probidad y Responsabilidades, de Funcionarios y Empleados Públicos.

Decreto Número 47-2008, del Congreso de la República de Guatemala, Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas.

Decreto Número 57-2008, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Acceso a la Información Pública.

Acuerdo Gubernativo 96-2019, del Presidente de la República, Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.

**Leyes Específicas**

Decreto Número 93-2000, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Aviación Civil.

Acuerdo Gubernativo No. 384-2001, del Presidente de la República de Guatemala, Reglamento de la Ley de Aviación Civil.

Acuerdo Gubernativo Número 9-91, del Presidente de la República, Modificaciones al Plan de Clasificaciones de Puestos.

Acuerdo DS-009-2015, Reglamento Orgánico Interno de la Dirección General de Aeronáutica Civil, -DGCA-.

Acuerdo Gubernativo Número 217-94, del Presidente de la República, Reglamento de Inventarios de los Bienes Muebles de la Administración Pública.

Acuerdo Gubernativo Número 311-2019, del Presidente de la República, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

Resolución Número RES-DS-327-2017, del Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología, IT.

Resolución Número RES-DS-893-2015, del Director General de la Dirección



General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de Gerencia Financiera.

Resolución D-97-89, de la Directora de la Oficina Nacional de Servicios civil, ONSEC, Modificación de los requisitos mínimos para optar a puestos de trabajo cubiertos por el Plan de Clasificación de Puestos del Organismo Ejecutivo.

Resolución Número RES-DS-002-2017, del Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios.

Circular Conjunta del Ministerio de Finanzas Públicas, Oficina Nacional de Servicio Civil y Contraloría General de Cuentas, Normas para la Contratación de Servicios Técnicos y Profesionales con cargo al Renglón Presupuestario 029 "Otras Remuneraciones de Personal Temporal".

## 6. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

### Comentarios

Gobernanza, estructura organizacional, normas, políticas y procesos:

La Unidad de Informática y Tecnología, forma parte de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Dentro de las principales funciones que lleva a cabo, se encuentran las siguientes: "Planificar, dirigir, coordinar y evaluar las actividades relacionadas a las tecnologías de la información en las diferentes unidades de la DGAC, establecer mecanismos que ayuden a garantizar la integridad y seguridad del equipo informático de la DGAC, asegurar el funcionamiento de los sistemas de información internos para dar viabilidad a la operación técnica y administrativa de la DGAC".

De conformidad con la información proporcionada por la Gerencia de Recursos Humanos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, la Unidad de Informática y Tecnología, cuenta con 11 colaboradores, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma: un Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología interino, una secretaria y nueve personas encargadas de realizar servicios técnicos como parte de la Unidad.

Por medio de una cédula de revisión de expedientes con los siguientes atributos: Nombre, Tipo de Servicio, Forma de Contratación, Ubicación, Profesión, Otros estudios, Cargo Funcional, Cargo Nominal, Fecha de ingreso a la institución,



Renglón Presupuestario, Título Nivel Medio, Constancia de Colegiado Activo, DPI, Constancia de Antecedentes Penales, Constancia de Antecedentes Policiacos, Constancia de Registro Tributario Unificado, Constancia de Registro General de Adquisiciones del Estado, Solvencia Fiscal de la Superintendencia de Administración Tributaria, Constancia de entrega de Contratos ante la Contraloría General de Cuentas, Copia de Contrato, Términos de Referencia, Declaración Jurada, Verificación en Guatecompras, Actualización de Datos ante la Contraloría General de Cuentas, se verificaron 11 expedientes. Es oportuno mencionar que 10 expedientes corresponden al Renglón 029, en el análisis de la cédula de atributos aplicada, se identificó la deficiencia siguiente: todos los expedientes se encuentran sin foliar, para dar seguimiento a la deficiencia, se realizaron las consultas necesarias en la Gerencia de Recursos Humanos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, por medio de la Cédula Narrativa realizada de fecha 19 de Septiembre de 2023, con la Jefe del Departamento de Recursos Humanos, donde se estableció una acción correctiva con fecha compromiso de cinco días hábiles, para que todos los expedientes se encuentren debidamente foliados, dándole cumplimiento a dicho requerimiento. Asimismo, simultáneamente a la revisión de expedientes, se procedió con la verificación del cumplimiento del perfil del puesto de la única persona contratada bajo el renglón presupuestario 011, pudiendo establecer que no se detectaron aspectos de cumplimiento o deficiencias de control significativos que merezcan ser mencionados o revelados.

El equipo de auditoría realizó la verificación de la aprobación de los manuales de procedimientos relacionados con la materia controlada, estos manuales son utilizados por las siguientes dependencias: La Unidad de Informática y Tecnología, la Sección de Inventarios, Gerencia de Recursos Humanos, las cuales cuentan con su documento de aprobación por las autoridades correspondientes como se detalla a continuación: 1) Manual de Organización, puestos y funciones de la Unidad de Informática y Tecnologías de la Información, aprobado por medio de la Resolución del Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil, No. RES-DS-428-2019, del 05 de julio de 2019; 2) Manual de Políticas de Resguardo de Información, de la Unidad de Informática y Tecnología, aprobado por medio de la Resolución del Director General de Dirección General de Aeronáutica Civil, No. RES-DS-666-2021, del 02 de diciembre de 2021; 3) Manual de Políticas de Usuarios de la Unidad de Informática y Tecnología, aprobado por medio de la Resolución del Director General de Dirección General de Aeronáutica Civil, No. RES-DS-397-2021, del 20 de agosto de 2021; 4) Políticas de Seguridad de Sistemas de la Unidad de Informática y Tecnología, aprobado por medio de la Resolución del Director General de Dirección General de Aeronáutica Civil, No. RES-DS-131-2020, del 03 de marzo de 2020; 5) Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios, aprobado por medio de la Resolución del Director General de Dirección General de Aeronáutica Civil, No. RES-DS-002-2017, del 12 de enero de 2017; 6) Acuerdo Gubernativo No. 217-94



del 11 de mayo de 1994, Reglamento de Inventarios de los Bienes Muebles de la Administración Pública; 7) Acuerdo Gubernativo 311-2019, Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda del 20 de diciembre de 2019.

Derivado de las verificaciones física de equipo tecnológicos adquiridos y los controles asociados, se evaluó el contenido del Manual de Organización, Puestos y Funciones Gerencia Financiera, el cual fue autorizado por medio de Resolución Número RES-DS-893-2015 de fecha 16 de octubre de 2015, el mismo se encuentra integrado por 17 numerales, se determinó que en el numeral "14 Organigrama de Puestos Gerencia Financiera", bajo la estructura de la jefatura del departamento de inventarios, se describen los puestos de: subjefe de inventarios y secretaria de inventarios, no obstante, en ninguna parte del Manual de Organización, Puestos y Funciones del Departamento de Inventarios, se encontraron creados y desarrollados esos puestos.

Se verificó el contenido del Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios, integrado por 21 numerales, autorizado por medio de Resolución Número RES-DS-002-2017, de fecha 12 de enero de 2017, se determinó que en el numeral "16 Procedimientos del Departamento de Inventarios", se describen los puestos de: Técnico de Campo, Técnico Digitador de Inventarios y Asistente Administrativo; no obstante, dichos puestos en ninguna parte del Manual de Organización, Puestos y Funciones Gerencia Financiera, se encuentran creados y desarrollados.

#### Inversiones TI:

Como procedimiento de auditoría y según muestra seleccionada, se verificó la existencia física y las especificaciones técnicas de las adquisiciones de tecnologías realizadas por la entidad durante el periodo auditado. Asimismo, se evaluó los controles asociados y el cumplimiento de la normativa legal vigente aplicable.

La Dirección General de Aeronáutica Civil realizó inversiones en tecnología en el año 2022, el equipo de auditoría verificó lo siguiente:

Se confirmó la existencia física de 12 impresoras multifuncionales y 1 impresora para tarjetas (carné), determinándose que las mismas están registradas con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, 4 impresoras no están rotuladas con dicho código. Asimismo, se verificó 5 Switches, 2 de marca RUJIE, Modelo RG-RAP2260(G), 1 marca 3C-LINK, modelo 3C-WDM-100-53-40+ y 2 marca DAHUA, modelo PFS4226-24GT-240, los cuales están registrados en tarjeta de responsabilidad con código de SICOIN y/o



número de inventario; sin embargo, físicamente no están rotulados con dicho código.

De igual manera se verificó 7 discos duros externos; 2 de marca Seagate, modelo SRDF2, 2 de marca Western Digital, modelo WDBU6Y0020 BBK-WESN y 3 Manhattan, modelo 130295, determinándose que están registrados con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, 5 discos duros externos no están rotulados con dicho código. Asimismo, se verificó la existencia física de 2 servidores marca DELL, modelo E70S2A, los cuales están registrados con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad; no obstante, físicamente no están rotulados con dicho código.

Se estableció la existencia física de 7 escáner, marca FUJITSU, modelo FJ-8270, los cuales están registrados con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, físicamente no están rotulados con dicho código.

Se verificó la existencia física de 172 Unidades de Poder Ininterrumpido -UPS-, los cuales están registrados en tarjeta de responsabilidad con el código de SICOIN y/o inventario; 1 es de marca ABLEREX, modelo ARES PLUS RT 3000, 2 son de marca CDP modelo UPO11-3RT, 153 son de marca FORZA, modelo NT-511, 2 de marca APC, modelo SRT30000XLA y 14 de marca APLUS, modelo NPLUSIL-1000N. De los cuales 100 UPS, no están rotulados con dicho código.

Asimismo, se verificó la existencia física de 121 computadoras de escritorio marca HP, modelo 400G7 PRODESK, las cuales están registradas en tarjeta de responsabilidad con el código de SICOIN y/o el número de inventario, estableciéndose que 53 no están rotuladas con dicho código.

Para el año 2023, se verificó lo siguiente: Se confirmó la existencia física de una unidad de disco duro de estado sólido, marca Sandisk, estableciéndose que está registrado con código de SICOIN y/o inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, el bien no está rotulado con dicho código.

De igual manera se procedió a la verificación física de 5 impresoras multifuncionales y 1 impresora para imprimir carné, determinándose que las mismas están registradas con código de SICOIN y/o inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, los bienes físicamente no están rotulados con dicho código.

Así mismo, se verificó 4 escáneres marca FUJITSU, modelo FI-8270 y 6 switches de red de diversas marcas y modelos, estableciéndose que están registrados con código de SICOIN y/o inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, los



bienes no están rotulados con dicho código.

Se verificó 70 puntos de acceso inalámbrico marca UBIQUITI, 35 son modelo U61W y 35 son modelo U6-PRO, los cuales están registrados con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, los bienes físicamente no están rotulados con dicho código. Asimismo, se estableció que los 70 puntos de acceso inalámbrico, al momento de la verificación, se encuentran resguardados en la bodega de la Unidad de Tecnologías de la Información.

De igual forma se verificó la existencia física de 27 Unidades de Patch Panel CAT6, Marca SIEMON, de los cuales no se encontraron 5 unidades, por lo cual se procedió a enviar el oficio DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-0020-2023, de fecha 07 de septiembre de 2023, donde se otorgó al responsable un plazo de 24 horas para poner a la vista dichos bienes. El día 08 de septiembre de 2023, se suscribió Cédula Narrativa con el responsable, derivado que no le dio cumplimiento al oficio, manifestando que para su búsqueda necesita tiempo, indicando que tendría resultados para el 18 de septiembre de 2023. El 22 de septiembre se volvió a suscribir Cédula Narrativa, indicando el responsable que por las múltiples responsabilidades que tiene, aún no ha sido posible su localización. Derivado de lo anterior, se envió Nota de Auditoría DGAC-DAS-12-0010-0014-NA-001-2023, al Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil, por medio de la cual se solicitó girar instrucciones para darle cumplimiento a lo establecido en el artículo 7, del Acuerdo Gubernativo 217-94, Reglamento de Inventarios de los Bienes Muebles de la Administración Pública.

Mediante oficio DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-0038-2023, de fecha 13 de noviembre de 2023, se solicitó al Sub Director Administrativo, poner a la vista los 27 Patch Panel, incluyendo los 5 Patch Panel que no fueron puestos a la vista al momento de realizar la verificación física, Así también, 2 UPS identificados con serie números 220612508629 y 220612505986.

El día 15 de noviembre de 2023, se recibió el oficio No. SDA-0339-2023/NARE/nn, indicando que se ponen a la vista los 5 Patch Panel que sustituyen a los extraviados, adjuntando la factura de compra Serie B3F2482D Número 3082699957 que respalda la compra de los mismos.

En relación a los 2 UPS faltantes, manifiesta que 1 se encuentra asignado en el Aeropuerto Internacional Mundo Maya, identificado con el número de serie 220612508629, adjuntando copia de la tarjeta de responsabilidad donde se encuentra cargado dicho bien y foto impresa donde se puede leer el número de serie que lo identifica. Asimismo, se adjunta boleta de Deposito Monetario No. 098855 de fecha 14/11/2023, con valor de Q.328.00, realizado en el Banco Crédito





Hipotecario Nacional, en la cuenta número 01-043-0018034, a nombre de Tesorería Nacional, Deposito Fondo Común, como pago al UPS serie 220612505986, que no fue localizado.

Derivado de lo anterior, el día 16 de noviembre de 2023, el Equipo de Auditoría procedió a realizar la verificación física de los 5 Patch Panel que sustituyen a los extraviados y los 22 existentes, para constatar que efectivamente estuvieran el total de 27 Patch Panel comprados, encontrándose dicho total. En consecuencia, se le dio cumplimiento a la Nota de Auditoría DGAC-DAS-12-0010-0014-NA-001-2023.

Se realizó la verificación física de 3 gabinetes (RACK), los cuales no fue posible determinar, si efectivamente son los comprados, en virtud que están registrados con marca y código de SICOIN y/o inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, físicamente no poseen marca y no se encuentran rotulados con el número de inventario. En consecuencia, se suscribió Cédula Narrativa de fecha 12 de septiembre de 2023, donde se le preguntó al Jefe del Departamento de Almacén qué procedimiento y criterio utilizó para darle ingreso a almacén a los gabinetes (RACK), manifestando que dichos bienes ingresaron desarmados y que en la caja venía impresa la marca y la misma fue desechada al momento que se armaron los gabinetes.

Se verificaron 2 computadoras portátil marca DELL, modelo Latitude 3520, estableciéndose que están registrados con código de SICOIN y/o inventario en tarjetas de responsabilidad; sin embargo, los bienes físicamente no están rotulados con dicho código.

Se verificó 101 Unidad de Poder Ininterrumpido -UPS-, marca FORZA, modelo NT-511 y 105 computadoras de escritorio marca HP, modelo 400 G7 PRODESK, estableciéndose que dichos bienes están registrados con código de SICOIN y/o número de inventario en tarjetas de responsabilidad y cargados a una sola persona; no obstante, los bienes físicamente no están rotulados con dicho código. Asimismo, al momento de la verificación física, se determinó que el 50% de los UPS y el 80% de las computadoras adquiridas, están pendientes de distribuirse, encontrándose resguardados en la bodega.

Acciones preventivas, área de cumplimiento:

Bienes adquiridos durante el periodo 2022:

De la verificación realizada, se estableció que las Unidades de Poder Ininterrumpido -UPS- y las computadoras de escritorio, compradas en el año 2022, se encontraban cargadas al Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología



interino, de la Unidad de Tecnologías de la Información y no a las personas que las estaban utilizando, por lo que se envió Oficio de Acciones Preventivas No. DGAC-DAS-0010-0014-OF-AP-01-2023, de fecha 23 de agosto de 2023, al Director General, para que girara Instrucciones a donde corresponde, para que se cargue y registre oportunamente en las tarjetas de responsabilidad de cada empleado que tiene en uso dichos equipos.

Mediante Oficio DGAC-DS-34-2023-FAAA-OLOH-nb (DS), enviado por el Jefe de la Unidad de Auditoría Interna, se informa al Equipo de Auditoría, que el Director General cumplió con girar las instrucciones a través de oficio DGAC-DS-29-2023-FAAA-nb(DS), así mismo el Sub Director Administrativo a través del oficio SDA-0225-2023/NARE/nn, informó que las tarjetas de responsabilidad fueron actualizadas para las 258 computadoras y 500 UPS, que han sido entregadas al personal, manifestando que los UPS que no han sido asignados continúan cargados al Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología a.i. de la Unidad de Tecnologías de la Información.

Derivado de lo anterior y para verificar el cumplimiento al oficio de Acciones Preventivas, se solicitó a la Unidad de Inventarios las tarjetas de responsabilidad, estableciéndose que se cumplió parcialmente en corregir las deficiencias descritas en las acciones preventivas, en virtud que no fueron puestas a la vista del Equipo de Auditoría, las tarjetas donde se encuentran registradas 15 computadoras de escritorio y 16 UPS. Asimismo, 11 UPS siguen cargados en la tarjeta de responsabilidad del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino y están siendo utilizados por otras personas. Además, se determinó deficiencias en el llenado de tarjetas de responsabilidad, tales como: 1 computadora no tiene consignado el número de inventario en la tarjeta de responsabilidad, 3 UPS están registrados en las tarjeta de responsabilidad con el mismo número de serie, 1 UPS están registrados en las tarjetas de responsabilidad sin consignarle el número de inventario, 2 UPS están registrados en tarjetas de responsabilidad y el número de serie no coincide con los registros trasladados al Equipo de Auditoría y 1 UPS está cargado a 2 personas en diferente tarjeta de responsabilidad.

Bienes adquiridos durante el período 2023:

Como resultado de la verificación, se determinó que los bienes físicamente no cuentan con código de SICOIN y/o inventario, por lo que se envió Oficio de Acciones Preventivas No. DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-AP-02-2023, de fecha 12 de septiembre de 2023, al Director General para que gire instrucciones a donde corresponde para que se proceda a rotular dichos bienes.

Mediante Oficio UDAI-RCGC-05-2023-OLOH-nmb, de fecha 04 de octubre de 2023, enviado por el Jefe de la Unidad de Auditoría Interna, se informa al Equipo



de Auditoría, que mediante oficio GF-0528-2023/RRX/irbr, del Sub Director Administrativo y oficio INV-147-2023-DGAC/IB/hr, de la Sección de Inventarios, indicando que las recomendaciones fueron cumplidas, por lo que se procedió a verificar el cumplimiento de dichas acciones, mediante muestra seleccionada, estableciéndose que no se le dio cumplimiento en su totalidad, a lo relacionado a la rotulación del código de SICOIN y/o número de inventario, en los equipos de cómputo y en las Unidad de Poder Ininterrumpido -UPS-.

#### Área Técnica, Seguridad de la Información:

Con el acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, de la Dirección de General de Aeronáutica Civil, el equipo de auditoría procedió a realizar la verificación de bajas de los usuarios de red, estos son administrados por medio de Directorio Activo -Active Directory-, versión 6.3.9600.16384, instalado en un Sistema Operativo Windows Server 2012, versión R2, alojado en un servidor físico que se encuentra administrado por la Unidad de Informática y Tecnología.

Se encontraron 451 usuarios creados en el Directorio Activo, de los cuales 401 están activos, 50 inactivos y dentro de los registros existen 12 usuarios eliminados, es importante mencionar que dentro de las pruebas realizadas del total de los usuarios se encontraron 7 usuarios con rol de administrador.

El procedimiento para la creación o inactivación de usuarios, consiste en que las Unidades, Secciones y Departamentos de la Entidad, deben realizar la solicitud por medio de un oficio a la Unidad de Informática y Tecnología, para que se proceda a asignar a un técnico y este realice dicho procedimiento.

La Dirección General de Aeronáutica Civil, por medio de la Unidad de Informática y Tecnología, administran un Firewall marca Fortigate 100F y un sistema operativo FortiOS v7.0.12 build0523 (GA) con firmware v7.08 build0418 (Feature), el licenciamiento de este dispositivo se vence el 12 de febrero de 2025.

La consola de administración de este dispositivo cuenta con una pestaña de Grupo de Direcciones, la función es filtrar y dar reglas de direcciones IP, estas se crean de acuerdo a la necesidad de la Institución, se pudo observar que se encuentran varias creadas. Dicho firewall cuenta con políticas, tales como: acceso por medio de red privada virtual -VPN-, de aplicaciones, por usuario y con información de almacenamiento del log del firewall.

Es preciso indicar que no se cuenta con un sistema automático de alertas o notificaciones por cualquier medio de posibles ataques o intrusiones no autorizadas a la red, segmentación de la red por grupos o por rangos de IP,



verificación de forma automática que un usuario este generando mucho tráfico en la red.

Cuentan con un documento de uso interno referente a Políticas de Seguridad de Sistemas de la Unidad de Informática y Tecnología, de 19 páginas, código: UIT-P-001-2020, vigencia: 03/03/2020, última actualización marzo de 2020.

#### Infraestructura de Redes y Almacenamiento:

Uno de los dos cuartos de servidores se encuentra dentro de la oficina de la Unidad de Tecnologías de la Información, para el acceso, se encuentra instalado un dispositivo biométrico, al realizar la prueba de funcionamiento, con la huella dactilar del personal enrolado, no funcionó, se pudo ingresar únicamente con la llave, la cual permanece colocada en la puerta, encontrándose al alcance de cualquier persona.

No se lleva un registro de ingreso al cuarto de servidores del personal de la institución ajeno a la Unidad de Informática y Tecnologías. Así como el de visitas de persona ajenas a la Institución, sin embargo, se tuvo a la vista un biométrico en la entrada principal de las oficinas que ocupa la Unidad de Informática y Tecnología, como un factor de mitigación de riesgo en seguridad en los accesos.

Dentro del cuarto de servidores, se encontraron varios objetos inflamables como: hojas de papel, bolsas plásticas, envases plásticos de bebidas gaseosas, restos de cables, sillas plásticas, entre otros.

En cuanto al sistema de enfriamiento, dentro del cuarto de servidores se localizaron dos sistemas de aire acondicionado tipo split confort, de marcas ConfortStar y Everwell respectivamente, de control remoto, configurados con una temperatura no mayor a los 21 grados centígrados, al momento de la verificación.

Como respaldo de energía eléctrica, el cuarto de servidores cuenta con tres UPS marca APC Modelo SRT 2200 XLA, con una capacidad de 2200VA, instalados uno por cada gabinete, tienen conexión a una planta eléctrica de respaldo, la cual es de tipo industrial, marca Caterpillar, tiene la capacidad de funcionamiento de hasta 24 horas. Se observó que existe un único toma corriente con capacidad de 220V, en el cual está conectado un UPS principal, que provee de corriente eléctrica en forma de cascada a los demás UPS que resguardan los demás dispositivos del cuarto de servidores. La corriente



eléctrica del cuarto de servidores se encuentra suministrada por un tablero general, que se encuentra ubicado en el segundo nivel del edificio de la institución, dicho tablero se encuentra expuesto a posibles contingencias.

El único sistema contra incendios encontrado dentro del cuarto de servidores es un extinguidor de incendios, el cual se encuentra vencido desde julio de 2023.

Se tuvieron a la vista los siguientes servidores: un servidor marca Dell, modelo PowerEdge R440, tres servidores marca Dell, modelo PowerEdge R750, con diferentes capacidades, dos servidores marca Dell, modelo PowerEdge 2950, con diferentes capacidades. No se encontró sistema de almacenamiento en red, por lo que los servidores utilizan un sistema de almacenamiento interno y propio de cada servidor (Discos Duros).

El cuarto de servidores está compuesto de una pared de concreto y tres de tabla yeso convencional, dentro de dichas instalaciones, se encontró un agujero en el piso aproximadamente de 50 x 50 centímetros, utilizado como ducto para cables de red.

Se observó que varios paneles del cielo falso del cuarto de servidores se encuentran descubiertos.

En el cuarto de servidores, que se encuentra ubicado en las instalaciones del Aeropuerto Internacional La Aurora -AILA-, se verificó la seguridad física de dichas instalaciones, donde se constató que: se encuentra un sistema de aire acondicionado de precisión tipo gabinete, de marca Schneider, el cual no provee de enfriamiento dedicado al cuarto de servidores, ya que comparte su funcionamiento con instalaciones continuas y ajenas al cuarto en mención. Está instalado un cableado de red categoría 5E, el cual se encuentra en desorden y sin identificación. En las paredes y cielo falso, se observó la existencia de humedad, así como varios paneles del cielo falso están desinstalados. No se encontró ningún medidor de humedad y de temperatura, así como algún dispositivo de detección de humo o de incendios, el único sistema contra incendios que se tuvo a la vista fue un extintor con capacidad de 10 libras, el cual se encuentra vencido desde el 17 de octubre de 2018. Así mismo se encontró una buena cantidad de agua en el piso, diversos materiales inflamables tales como: Bolsas plásticas de empaques, residuos de cable, una mesa, sillas, cubetas plásticas, equipo en desuso y cajas de cartón.

Plan de Continuidad y de Desastres:

El equipo de auditoría procedió a verificar los procesos y documentación con



relación al Plan de Continuidad de Negocio -BCP- y Recuperación Ante Desastres -DRP- o la utilización de un marco de trabajo que contribuya con la recuperación de datos, información y la operatividad después de un incidente informático o desastre natural.

El Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, como respaldo presentó el documento 169-IT-2022, de fecha 05 de mayo de 2022, dirigido al Sub Director Administrativo, de la Dirección de Aeronáutica Civil, donde indica que traslada el informe de Análisis de Riesgos elaborado por la empresa NAVEGA, S.A. solicitado por la Unidad de Informática y Tecnología y publicado en Guatecompras con NOG: 15682269 y otro documento de Tigo Business sin número de correlativo y fecha, con relación a Riesgo Inherente.

#### Copias de Respaldo (Back ups):

Con el acompañamiento del Prestador de Servicios Técnicos y Profesionales, bajo renglón presupuestario 029 "Otras remuneraciones de personal temporal", se procedió a verificar las especificaciones técnicas del servidor físico, dedicado para realizar las copias de seguridad de los demás servidores que se encuentran en el cuarto de servidores, este proceso está a cargo de la Unidad de Informática y Tecnología.

Los Respaldos de Información se encuentran en carpetas alojadas en un servidor físico tipo Rack, marca DELL EMC PowerEdge R750, con un sistema operativo Windows Server 2022 Standard 20348.1726, con procesador Intel Xeon Gold 5315Y, CPU 3.2GHz, memoria RAM 512, con capacidad de almacenamiento de 540 GB. Para realizar el backup de la página web utilizan la herramienta informática WinSCP versión 6.1.1, con tipo de Licencia Pública General -GPL- de Sistema Operativo tipo Unix -GNU.

Con el acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, se procedió a identificar la herramienta informática o tareas programadas de los sistemas operativos de los servidores físicos con el objetivo de garantizar el resguardo de la información en el servidor dedicado para este proceso.

Se procedió a la verificación de la tarea programada de respaldo de información que tiene el servidor de Antivirus, donde el historial indica que se realiza diariamente a las 18:00 horas; en el servidor del Directorio Activo se pudo determinar que la rutina que se encuentra creada, no funciona, ya que al momento de revisar el historial marca error al ejecutarse; en relación al servidor de carpetas compartidas, no se encontró una tarea programada y el último respaldo de información que se realizó a una carpeta en específico fue el 26 de septiembre de 2023 a las 14:38 horas. Respecto a los respaldos de información de las



aplicaciones y bases de datos, se realizan de forma manual y eventualmente 3 veces al año, dichos backups son resguardados en un disco duro externo marca Seagate, el cual funciona solamente con electricidad, es importante mencionar que se encuentra resguardado en la oficina del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino.

Con el acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, se procedió a la verificación del servicio de réplica de almacenamiento, el cual funcionó durante 6 meses únicamente, actualmente no se encuentra habilitado.

#### Sistemas Operativos de Servidores:

Los cinco servidores físicos instalados en un solo rack que componen el cuarto de servidores cuentan con características y sistemas operativos siguientes: Servidor Marca DELL PowerEdge 2950, con sistema operativo Windows Server 2012 R2, cuenta con un procesador Intel Xeon E5205, memoria RAM 2.00 GB; Servidor Marca DELL PowerEdge 2950, con sistema operativo Windows Server 2012 R2, cuenta con un procesador Intel Xeon E5205, memoria RAM 4.00 GB; Servidor Marca DELL PowerEdge R750, con sistema operativo Windows Server 2022 Standar versión 21H2 20348.1726, cuenta con un procesador Intel Xeon Gold 5313Y; Servidor Marca DELL PowerEdge R750, con sistema operativo Windows Server 2022 Standar versión 21H2 20348.707, cuenta con un procesador Intel Xeon Gold 5315Y; Servidor Marca DELL PowerEdge R440, con sistema operativo Centos Linux versión 7.9.2009, cuenta con un procesador Intel Xeon Silver 4108. Estos contienen el Directorio Activo, Antivirus, Respaldos de Información y otras funciones para la operatividad de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

#### Enlaces Dedicados y de Datos:

Con el acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, por medio de la herramienta PRTG DESKTOP VERSION 23.9.0, se pudo identificar que el enlace principal es brindado por INNOVA S.A. con un ancho de banda de 250 MB y un enlace redundante brindado por la entidad TIGO/NAVEGA, con un ancho de banda de 150 MB.

Posteriormente con la herramienta informática se realizaron pruebas de testeo a los enlaces dedicados, hacia el aeródromo de San Marcos, con un ancho de banda de 10 MB asignados, aeródromo de Huehuetenango, con un ancho de banda de 10 MB asignados, aeropuerto Internacional Mundo Maya, con un ancho de banda de 50 MB asignados, aeródromo de Quetzaltenango, con un ancho de banda de 10 MB asignados, aeródromo del Puerto San José, con un ancho de banda de 10 MB asignados, aeródromo de Retalhuleu, con un ancho de banda de

10 MB asignados y aeródromo de Puerto Barrios, con un ancho de banda de 10 MB. Por medio de la aplicación se verificaron gráficas del sondeo de los servicios, de los enlaces dedicados en modo retroactivo de 2 días, 30 días y 1 año atrás, de los proveedores del servicio contratado del sitio principal y redundante.

Determinando que el ancho de banda asignado para los aeródromos y aeropuerto se encontraban funcionando correctamente al momento de realizar la prueba de testeo.

#### Contratación de Servicios con Terceros, Licenciamiento:

La Unidad de Informática y Tecnología, realiza las gestiones de licenciamiento de paquete de Microsoft Office 2021, dependiendo la necesidad que tenga la Dirección General de Aeronáutica Civil, estas son instaladas en los equipos de cómputo de uno de los usuarios.

Según pedido No. 572-2022, de fecha 11 de mayo de 2022, adquirieron 258 licencias de Microsoft Office modalidad perpetua, de las cuales se lleva un control del equipo en que fueron instaladas, mediante un archivo de Excel.

La Unidad de Informática y Tecnología, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para la protección contra amenazas y eliminación de virus, utilizan ESET Endpoint Security versión 10.1.2050.0, licenciamiento con validez al 18 agosto de 2024, instalada en un servidor del cuarto de servidores, cuentan con un usuario administrador con acceso a una consola de administración. Por medio de la consola se verificaron que se encuentran 392 dispositivos con dicho licenciamiento, dentro de la revisión se pudo constatar que 309 se encuentran trabajando, 16 que necesitan atención requerida, 48 con riesgo de seguridad, siendo un total de 373 equipos que se encontraban trabajando en el momento del recorrido.

El equipo de auditoría con el objetivo de verificar la adquisición y administración de licenciamiento de aplicaciones para el diseño, dibujo y edición de archivos PDF, procedió a la verificación de la instalación, con el acompañamiento del Prestador de Servicios Técnicos y Profesionales, bajo el renglón presupuestario 029 "Otras remuneraciones de personal temporal", según listado proporcionado por el Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino. Se pudo determinar que cuentan con 15 usuarios con licenciamiento para WonderShare PDF Element versión 10.0.7; 6 usuarios con licenciamiento de Adobe Acrobat Pro 2020, versión 2020.005.30524; 2 usuarios con licenciamiento para Creative Cloud plan incluye Photoshop, Adobe Lightroom, Adobe Lightroom Classic, almacenamiento en la nube de 100 GB y otras herramientas que ayudan a realizar las actividades de diseño, este plan es anual y se renovará el 7 de junio de 2024.





Con el acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, se procedió a la revisión del servicio de almacenamiento de hosting para sitio web del dominio de la Dirección de Aeronáutica Civil, brindado por INNOVA OUTSOURCING S.A. El dominio se encuentra registrado en GoDaddy y para ingresar se utiliza un usuario y contraseña, se procedió a la verificación de la información del servidor que utilizan, donde refleja lo siguiente: Sistema Operativo Linux, Arquitectura x86\_64, versión de apache 2.4.57, versión de MySQL 5.7.42-cll-lve, versión de PHP 7.4.33, versión de Perl 5.10.1, phpMyAdmin 4.9.11.

En la información de estadística se pudo determinar que: uso de disco 76.76GB/100 GB (76,76%), uso de archivos 143.112/500.00 (28,62%), uso de memoria física 612,67/4GB (14,96%), número de procesadores 7/115 (6,09%), uso del disco de MySQL 248.2MB/23.51GB (1,18%).

El sitio web de información pública esta creado en un Sistema de Gestión de Contenidos CMS son las siglas de Content Management System denominado WordPress, durante la fecha de la revisión se tiene la versión 6.1.1, que fue instalado y actualizado en la misma fecha, el 02 de julio de 2022.

Al momento de la verificación, solo han realizado una copia de respaldo del Sistema de Gestión de Contenidos WordPress con un espacio ocupado en el disco de 613.5MB, realizado el 13 de julio de 2022 a las 14:39, con relación a los plugin que utiliza dicho sistema, se pudo determinar que se encuentran varios desactualizados y dentro del panel de administración muestra un mensaje de actualización de WordPress a la versión 6.3.1. Para realizar cambios a la página web, se conectan por el protocolo FTP, con las credenciales asignadas con WinSCP, se realizó la prueba de conexión dando como resultado satisfactorio.

El CPanel de GoDaddy cuenta con: certificado SSL/TLS, bloqueador de IP, protección de enlace directo entre otras funcionalidades para el buen funcionamiento de la página web.

La Dirección General de Aeronáutica Civil, para la comunicación de correo electrónico, utiliza Zimbra con la versión 8.8.15\_GA\_4522.FOSS, durante la verificación en la consola de administración se determinó que existen 564 cuentas de correo creadas y que en ese momento estaban 86 sesiones abiertas, este dato puede variar en cualquier momento, según el uso de los usuarios a las cuentas de correo electrónico.

Se solicitó que se mostrará en pantalla las gráficas del número de mensajes de las últimas 48 horas, la afluencia de mensajes se encuentra en el horario de las 15:00 para las 17:30 horas aproximadamente; en los últimos 30 días la afluencia de



mensajes se encuentra entre los días 17 y 18 del mes de septiembre; los últimos 60 días hubo afluencia de mensajes los días 23 al 25 de agosto y para septiembre los días 17 y 18; y en los últimos 365 días se pudo determinar que los meses con más afluencia de mensajes fueron en diciembre del 2022 y septiembre de 2023, no es posible identificar con exactitud los días, derivado que las gráficas no indican los días.

Para el AntiSpam de correo electrónico, se solicitó que se mostraran los reportes de las últimas 48 horas, 30 días, 60 días y 365 días, donde se pudo constatar que no cuentan con ningún correo electrónico como AntiSpam.

Se solicitó que se mostrara la información de los usuarios del bolsón del correo electrónico de Zimbra, donde se pudo observar que la herramienta muestra el nombre completo del usuario, el correo, fecha de creación de cuenta, el estado del correo, el último inicio de sesión y que contara con las funciones de IMAP, POP3 y que tuviera la capacidad de 10 GB.

Con acompañamiento del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, realizó la prueba de enviar un correo y un archivo adjunto no mayor a 50 MB, dando como resultado de éxito en el adjunto y otro mayor a 50MB donde no se pudo adjuntar el archivo. Otra prueba realizada fue la de eliminar un mensaje del correo electrónico, este cae a la papelera y es posible recuperar.

Además, se evidenció que el chat que brinda zimbra funciona, se realizó la prueba con el Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino y el Prestador Servicios Técnicos y Profesionales, bajo en renglón presupuestario 029 "Otras remuneraciones de personal temporal", enviándose un mensaje de saludo, dando como resultado la comunicación entre los mismos.

Según actas de Negociación número 250-2022, de fecha 14 de septiembre de 2022, con vigencia del 01 de octubre al 31 de diciembre de 2022; Acta de Negociación número 001-2023, de fecha 03 de enero de 2023, con vigencia del 01 de enero al 31 de marzo de 2023; Acta de Negociación número 174-2023, de fecha 19 de abril de 2023, con vigencia del 01 de abril al 30 de junio de 2023; la Dirección General de Aeronáutica Civil, suscribió Actas de Negociación con la empresa denominada INNOVA OUTSOURCING, Sociedad Anónima, con el objeto de adquirir un servicio en la nube, por tres meses por cada Acta de Negociación, total 9 meses, de software con licenciamiento para la administración de ingresos y cobranzas, por un valor de Q89,997.00 por cada Acta de Negociación, para un total de Q269,991.00.

Se realizó visita a las partes interesadas de la Dirección General de Aeronáutica Civil, las unidades administrativas, que, por la naturaleza de sus actividades, están



relacionadas con los procesos de ingresos y cobranzas, se consultó a la Unidad de Tesorería, Ingresos y Cobranzas, Unidad de Gafetes, Servicios Aeronáuticos; entre otras, para determinar la interacción de los usuarios con el sistema de ingresos y cobranzas durante los periodos de las Actas de Negociación, la cual no fue posible determinar debido que no cuentan con la administración del sistema a nivel de base de datos, por tal razón, se realizó una visita a la empresa INNOVA OUTSOURCING, Sociedad Anónima, con el acompañamiento del Jefe del Proyecto de Desarrollo se realizaron, a nivel de administrador, las consultas siguientes: dirección de acceso a los servicios en nube proporcionado por el sistema, según NOG 18022812, 18879098, 19779917, cada uno, con una vigencia de tres meses, la empresa brindó una dirección de acceso para cada uno, se solicitó fecha y descripción de los usuarios, se verificó la cantidad de perfiles creados.

Con el acompañamiento del equipo de trabajo de INNÓVA Outsourcing, S.A. y la Administradora Única y Representante Legal, el equipo de auditoría procedió a realizar las verificaciones, solicitando lo siguiente: Nombre del servicio de software brindado a la Dirección General de Aeronáutica Civil, la herramienta es denominado SPI-APP Accounting ERP; proporcionaron tres rutas de acceso a dicho sistema, una por cada Números de Operación Guatecompras -NOG- 18022812, 18879098 y NOG: 19779917.

Se solicitó la fecha y descripción de la creación de todos los usuarios del sistema, dentro del mismo se lleva un registro de: nombre de usuario, el estado del usuario, lugar a donde pertenece, fecha y hora de entrada y salida, además cuenta con la opción de modificar y eliminar usuarios. Al momento de la verificación, se pudo determinar que se encuentran 36 usuarios con diferentes perfiles, 34 inactivos y 2 activos con rol de administrador.

Con relación a los perfiles y roles de los usuarios en la aplicación, se determinó que cuentan con 21 perfiles que tienen diferente funcionalidad en dicha aplicación, se tomó como muestra 4 perfiles que se describen a continuación: administrador con 15 funciones; AIS con 3 funciones; Energía con 3 funciones; Tesorería con 6 funciones.

Otra de las pruebas realizadas por el equipo de auditoría fue la bitácora de interacción de usuarios, tomando como referencia el usuario administrador en la parte de Boleta de Servicios - Tránsito de la información, se solicitó por el periodo del 01 de septiembre de 2022 al 31 de diciembre de 2022, dando como resultado 9335 registros.

La compra directa del servicio: Adquisición de servicio por 3 meses de software con licenciamiento para la administración de ingresos y cobranza de la Dirección



General de Aeronáutica Civil, se realizó 3 veces, la empresa INNOVA Outsourcing, S.A. realizó la entrega del producto con la documentación correspondiente con los siguientes documentos: Carta de entrega, de fecha 12 de septiembre de 2022, con relación al NOG 18022812, dirigida al Lic. Erhlich Antonio Corrales Lara, Tesorero, donde hacen entrega del Manual de usuario y 11 usuarios capacitados; carta de entrega, de fecha 30 de diciembre de 2022; con relación al NOG 18879098, dirigida al Lic. Erhlich Antonio Corrales Lara, Tesorero, donde hacen entrega del Manual de usuario y 12 usuarios capacitados; carta de entrega, de fecha 17 de abril de 2023; con relación al -NOG- 19779917, dirigida al Lic. Erhlich Antonio Corrales Lara, Tesorero, donde hacen entrega del Manual de usuario y 12 usuarios capacitados.

#### Sistemas Informáticos:

La Dirección General de Aeronáutica Civil, cuenta con 3 sistemas importantes vitales para el desarrollo de sus actividades diarias, que son: SIGED, Sistema para Gestión Administrativa de la Dirección General de Aeronáutica Civil; SISDIN, Sistema para despliegue de información de Vuelos; INTEGRATE, Sistema para control de Ingresos de Boletas 63A, el ente encargado de velar por la integridad, disponibilidad y seguridad de la información es la Unidad de Informática y Tecnología.

Los sistemas informáticos están creados en un lenguaje de programación back end PHP 5.4.16 y para el front end html y css; el editor de código es Notepad ++; actualmente no cuenta con una herramienta de versionamiento de código; como gestor de base de datos utilizan MySQL Community Server (GPL) en su versión 5.7.41 y para la administración de la base de datos, PhpMyAdmin 4.4.15.10, los sistemas se encuentran alojados en los servidores de la Unidad de Informática y Tecnología.

#### Desarrollo de Sistemas:

Con el objetivo de verificar el funcionamiento y operatividad de los sistemas informáticos que son utilizados por la Dirección General de Aeronáutica Civil, el equipo de auditoría procedió a reunirse con el encargado de la Sección de Análisis y Desarrollo de Software, sin embargo, el Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, indica que no se encuentra personal contratado en esa sección, indicó también, que se ha realizado gestiones para la contratación de personal según oficio 4-IT-2023, de fecha 04 de enero de 2023.

#### Sistemas de Nóminas:

Se realizó la verificación de los procesos que se realizan dentro de la aplicación



que se utiliza en el Departamento de Recursos Humanos, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el registro de nuevos contratos bajo el renglón presupuestario 029, así como la baja de los mismos. Dicha aplicación cuenta con los módulos de: Inicio, Catálogos, Recursos Humanos, Cambiar Clave y Salir.

Dentro del módulo de Recursos Humanos, se evaluaron las acciones siguientes:

**Fichas:** Para la contratación de una nueva persona, se crea una ficha donde se capturan los datos personales, si la persona ya labora para la entidad, únicamente se edita el registro de la ficha creada con anterioridad, para evitar la duplicidad de las mismas.

**Contratos:** una vez creada la ficha con los datos personales se procede a llenar la información necesaria para la elaboración del contrato, capturando los datos de: fecha, monto mensual, unidad, puesto, firmante, plantilla, estado y otros datos obligatorios.

Dentro de esta opción se puede modificar a estado inactivo los contratos que se han dado de baja por cualquier motivo.

**Acuerdos:** Estos se crean cuando se ha firmado el contrato por la nueva persona que se está contratando y las autoridades superiores de la entidad, las cuales le dan la aprobación al documento.

**Acciones preventivas, área técnica:**

El equipo de auditoría procedió a la verificación de cumplimiento del Oficio de Acciones Preventivas No. DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-AP-03-2023, de fecha 04 de octubre de 2023, relacionado con las deficiencias encontradas en el cuarto de servidores de la Unidad de Informática y Tecnología, de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

En la verificación del biométrico dactilar del cuarto de servidores, no se detectaron deficiencias en el funcionamiento, se realizó la prueba con la huella de uno de los Prestador Servicios Técnicos y Profesionales, bajo el renglón presupuestario 029 "Otras remuneraciones de personal temporal" y con un integrante del equipo de auditoría para acceder a dicho lugar, no permitió el acceso, debido que no se encontraban enrolado en el sistema biométrico, se realizó la prueba de acceso con la huella del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino y con otro Prestador Servicios Técnicos y Profesionales, bajo el renglón presupuestario 029 "Otras remuneraciones de personal temporal", los cuales cuentan con los permisos para acceder dicho sitio a los cuales si les permitió el acceso.



El cuarto de servidores de la Unidad de Informática y Tecnología, al momento de la verificación en sitio, ya se encontraba limpio de materiales inflamables y los paneles del cielo falso ya se encontraban en el lugar adecuado.

El Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, realizó la gestión para cambio de extintor según Oficio 373-IT-2023, de fecha 21 de septiembre de 2023; reparación del agujero en el piso del cuarto de los servidores, según Oficio 376-IT-2023, de fecha 25 de septiembre de 2023; instalación de un circuito de tomacorrientes electrónicos con la capacidad de voltaje adecuada para el buen funcionamiento de los equipos que compone el cuarto de servidores, según Oficio 305-IT-2023, de fecha 07 de agosto de 2023.

El diagrama de red se encuentra en un 50% de elaboración, los gabinetes que se encuentran fuera del cuarto de servidores de la Unidad de Informática y Tecnología en el tercero y cuarto nivel del edificio de la Institución, aún se encuentran descubiertos a la vista.

La Dirección de Auditoría a Sistemas Informáticos y Nominas de Gobierno, envió al equipo de auditoría designados en la Dirección General de Aeronáutica Civil, Providencia Número DAS-12-PROV-0075-2023, de fecha 26 de julio de 2023, para verificación de cumplimiento a recomendación de auditoría practicada en el Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, que dentro de su alcance se encontraba la Dirección General de Aeronáutica Civil, relacionados con estatus de usuarios en el Directorio Activo.

El 29 de agosto de 2023, se solicitó el apoyo del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, de la Dirección General de Aeronáutica Civil -DGAC-, para realizar la prueba de verificación, a través de la herramienta de administración de usuarios, denominada "Active Directory" (Directorio Activo), se ingresó con el usuario administrador que tiene asignado.

Se realizó verificación dentro del "Active Directory" (Directorio Activo), del estado de los usuarios de las personas siguientes: Diego Alejandro Palacios Segura, quien fungió como Gerente de Recursos Humanos; Aura Cleotilde Hernández Soto, quien fungió como Auxiliar de Recursos Humanos; Silvia Carolina Santizo Herrera, quien fungió como Secretaria; Byron José Figueroa Pérez, quien fungió como Gerente Financiero y Edgar Dagoberto Búcaro Pérez, para determinar si se encontraban habilitados o inhabilitados en el "Active Directory" (Directorio Activo)..

Se verificó por medio de la herramienta de administración de usuarios "Active Directory" (Directorio Activo), que el personal siguiente: Diego Alejandro Palacios Segura, quien fungió como Gerente de Recursos Humanos; Aura Cleotilde Hernández Soto, quien fungió como Auxiliar de Recursos Humanos; Silvia



Carolina Santizo Herrera, quien fungió como Secretaria y Byron José Figueroa Pérez, quien fungió como Gerente Financiero, ya no se encuentran laborando en la institución y no aparecen en los grupos de usuarios activos.

En el caso de: Edgar Dagoberto Búcaro Pérez, de la Unidad de Planificación, el usuario se encontró activo, al momento de la verificación; el mismo, se encontraba laborando en la Dirección General de Aeronáutica Civil, según contrato Administrativo número 604-2023-029-DGAC, de fecha 03 de enero de 2023, con vigencia 6 meses y Contrato Administrativo número 1292-2023-029-DGAC, de fecha 16 de junio de 2023, con vigencia 6 meses.

### **Conclusiones**

Derivado de la evaluación de la Estructura Interna y el Manual de Organización de Puestos y Funciones de la Gerencia Financiera, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se estableció que los puestos de subjefe de inventarios y secretaria de inventarios, se encuentran aprobados en el Organigrama de Puestos de la Gerencia Financiera, sin embargo no se encuentran desarrollados en el Manual de Organización de Puestos y Funciones de la Gerencia Financiera, por lo que se elaboró el hallazgo No. 1 del área de cumplimiento, denominado "Deficiencias en el Manual de Organización de Puestos y Funciones".

Según la verificación realizada a la seguridad de la información y al Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología, se comprobó que; no cuentan con un sitio alternativo que garantice la continuidad del funcionamiento de los sistemas, por tanto, se formuló el hallazgo No. 1 del área técnica, relacionado con el cumplimiento a leyes y regulaciones aplicables, denominado; "Falta de un sitio alternativo para el resguardo de la información".

Se revisaron los procesos que se utilizan para la realización de copias de seguridad (backups) de la base de datos, donde se resguarda la información de los sistemas de la entidad, se determinó que no realizan copias de seguridad de forma periódica, siendo la última copia de seguridad realizada el 13 de enero de 2023, por lo que se formuló el hallazgo No. 2 del área técnica, relacionado con el cumplimiento a leyes y regulaciones aplicables, denominado; "Incumplimiento a la política de resguardo de la información".

Según la verificación física realizada a la infraestructura tecnológica de la Dirección General de Aeronáutica Civil, se determinó: que no cuenta con un Centro de Datos que cumpla con los estándares requeridos, que garanticen la seguridad, integridad y disponibilidad de la información, por lo que se formuló el hallazgo No. 3 del área técnica, relacionado con el cumplimiento a leyes y regulaciones aplicables, denominado; "Falta de un centro de datos".



De las verificaciones físicas realizadas al equipo tecnológico adquiridos durante el periodo auditado, se detectaron deficiencias de control interno, las cuales fueron reveladas a la máxima autoridad, por medio de acciones preventivas, las que fueron corregidas parcialmente, por lo que se elaboró Carta a la Entidad número DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-CE-01-2024, de fecha 22 de enero de 2024.

De acuerdo a las deficiencias encontradas durante el recorrido de verificación física a las instalaciones del los cuartos de servidores ubicados en la sede central de la Dirección Genral de Aeronáutica Civil y en el Aeropuerto Internacional la Aurora -AILA-, se elaboró carta dirigida a la entidad, número, DGAC-DAS-12-0010-0014-OF-CE-01-2024, de fecha 22 de enero de 2024, para que dichas deficiencias sean atendidas a la brevedad posible.

## 7. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

### Hallazgos relacionados al cumplimiento a leyes y regulaciones aplicables

#### Área Técnica

#### Hallazgo No. 1

#### Falta de un sitio alternativo para el resguardo de la información

#### Condición

En la Dirección General de Aeronáutica Civil, se estableció que el Cuarto de Servidores principal donde se encuentra instalada toda la infraestructura y servicios de almacenamiento de información de los sistemas: Sistema para despliegue de información de Vuelos, (SISDIN), 63A y Sistema de Gestión Documental, (SIGED), está ubicado dentro de las instalaciones que ocupa la Unidad de Informática y Tecnología, el cual no cuenta con un sitio alternativo que garantice la continuidad del funcionamiento de dichos sistemas, en caso de que el Cuarto de Servidores principal presente interrupciones en su funcionamiento.

#### Criterio

Resolución RES-DS-666-2021, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 9. Políticas y Resguardo de la Información, 9.1.1 Unidad de Informática y Tecnología Será la Responsable: "Gestionar ante la Autoridad Superior, los recursos pertinentes para la implementación y ejecución de la presente política". 9.1.3. Unidad de Auditoría Interna, establece: "Es responsabilidad de la Unidad de Auditoría Interna, de la Institución, velar por el





cumplimiento de las presentes políticas". 9.2.4 Almacenamiento en Sitio Alterno, establece: "Deberá implementarse un mecanismo por medio del cual de forma automática y/o manual, puedan realizarse copias de seguridad en sitio alternativo. Se entiende por sitio alternativo, ubicación física fuera del edificio donde se encuentre el Centro de Datos".

Resolución RES-DS-428-2019, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 11. Atribuciones, Funciones y Responsabilidades del Personal de la Unidad de Informática y Tecnología, 11.1 Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, Finalidad del Puesto, establece: "Administrar, evaluar y dirigir de manera eficaz y efectiva la mejor práctica para su ejecución de los procesos operativos a través de los sistemas informáticos, del soporte técnico brindado por la Unidad de Informática y Tecnología para el resguardo de la información y el mantenimiento de los servicios informáticos de la DGAC".

### **Causa**

El Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, no realizó las gestiones necesarias, para la implementación de un sitio alternativo que permita el resguardo de los sistemas informáticos y que garantice la continuidad del funcionamiento del Cuarto de Servidores.

El Jefe de Auditoría Interna no veló por que se realizaran las gestiones por parte del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, para la implementación de un sitio alternativo que permita el resguardo de los sistemas informáticos de la entidad.

### **Efecto**

Riesgo en la disponibilidad de la información, afectando la continuidad en el funcionamiento de los sistemas informáticos, así como en las operaciones de la entidad.

### **Recomendación**

El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, debe girar instrucciones al Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, para que realice las gestiones necesarias, para que la Dirección General de Aeronáutica Civil, cuente con un sitio alternativo, que garantice la continuidad del funcionamiento de los sistemas informáticos y la disponibilidad de la información, previendo cualquier riesgo o eventualidad. Asimismo deber girar instrucciones al Jefe de Auditoría Interna, para que vele por el cumplimiento de las políticas establecidas.



**Comentario de los responsables**

En oficio sin número, de fecha 06 de febrero de 2024, Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, manifiesta: "...Soy Juan Carlos Vega Juárez, tengo 47 años de edad y he sido empleado de la Dirección General de Aeronáutica Civil desde el 2 de enero de 1996. Actualmente, ocupo la plaza presupuestada con el título de Técnico Profesional III.

El día 20 de enero de 2022, recibí una cédula de notificación a las nueve horas con quince minutos, informándome sobre mi nombramiento como Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología de manera interina. Este nombramiento fue otorgado mediante el Acuerdo de Nombramiento Interno DS-28-2021, con fecha del 29 de diciembre de 2021..."

"...Es importante aclarar que, desde dicha fecha, he asumido la responsabilidad de dirigir la Unidad de Tecnologías de la Información. Es pertinente señalar que, a pesar de este nombramiento, no he recibido bonificaciones ni incentivos salariales adicionales. He procurado desempeñar las tareas correspondientes al jefe de esta unidad, las cuales están detalladas en los distintos manuales de la unidad, previamente aprobados por autoridades superiores.

Si bien comprendo que el numeral 12 del artículo 32 de la Ley de Servicio Civil me excluye de ciertas disposiciones de esta ley, como mencioné anteriormente, he llevado a cabo labores de coordinación y supervisión de los diferentes trabajos correspondientes a esta unidad. He procurado, dentro de mis competencias como jefe interino de la unidad, garantizar la ejecución adecuada de estas tareas. Es importante destacar que he realizado estos esfuerzos, consciente de mi condición de ocupar este cargo de manera temporal..."

"...Respecto a la condición anterior se aclara lo siguiente: El Sistema para Despliegue de Información de Vuelos (SISDIN) no se encuentra alojado en las instalaciones de la Unidad de Informática y Tecnología del edificio de la Dirección General de Aeronáutica Civil. En cambio, está ubicado en un Centro de Datos Alterno situado en el edificio del Aeropuerto Internacional "La Aurora", específicamente en el cuarto nivel..."

"...El 05 de mayo del 2022, mediante el oficio No. 169-IT-2022, se remitió a la Subdirección Administrativa el Análisis de Riesgos elaborado por la empresa NAVEGA, S.A. Este informe tenía como propósito compartir los riesgos identificados en la Unidad de Informática y Tecnología..."

"...Además, en el oficio 169-IT-2022, se incluyó la Tabla de Priorización de necesidades para el período 2022-2023 de esta unidad, fundamentada en el



---

**Informe del Análisis de Riesgos y en el Análisis de Prioridades 2021.**

También se incluyó en el oficio 169-IT-2022 la solicitud de personal para esta unidad. Esta solicitud surge debido a que los sistemas (SISDIN, SIGED y 63A) ya no cuentan con desarrollo interno, lo que conlleva riesgos de mal funcionamiento, estancamiento y deficiencias en los procesos de copias de seguridad y corrección de errores. Se propuso además involucrar a esta jefatura interina en futuras contrataciones, con el objetivo de garantizar que el personal contratado se ajuste a las necesidades específicas de esta unidad.

Asimismo, es importante destacar que en el oficio 169-IT-2022 se adjuntó una propuesta para realizar un "Análisis de Impacto al Negocio Tecnológico (BIA IT)". El propósito de esta propuesta era obtener la autorización para contratar dicho servicio, con el fin de analizar y detectar posibles vulnerabilidades, así como de buscar formas de minimizar los riesgos y de prepararse para hacer frente a posibles incidentes. En otras palabras, se buscaba cuantificar el impacto que la pérdida de operaciones tendría en la institución en caso de que dichos riesgos se materializaran".

En Nota sin Número, de fecha 07 de febrero de 2024, Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe de Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, Manifiesta: "... La función de la Auditoría Interna está delimitada por la Contraloría General de Cuentas, según las siguientes disposiciones legales:

Artículo 232 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que: "La Contraloría General de Cuentas es una institución técnica descentralizada, con funciones fiscalizadoras de los ingresos, egresos y en general de todo interés hacendario de los organismos del Estado, los municipios, entidades descentralizadas y autónomas, así como de cualquier persona que reciba fondos del Estado o que haga colectas públicas. También están sujetos a esta fiscalización los contratistas de obras públicas y cualquier otra persona que, por delegación del Estado, invierta o administre fondos públicos. Su organización, funcionamiento y atribuciones serán determinados por la ley".

De conformidad con las disposiciones legales establecidas en los artículos 1, 2, 5 y 6 del Decreto número 31-2002 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas; y los artículos 29 literal n), 43 y 46 literal a) del Acuerdo Gubernativo número 96-2019, Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, se emiten las Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB- considerando como buena práctica las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, -NIEPAI-, emitidas por el Instituto de Auditores Internos -IIA- (por sus siglas en inglés).



En el Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 DE OCTUBRE DE 2021 emitido por la Contraloría General de Cuentas, aprobó:

1. Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-
2. Manual de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB- y
3. Ordenanza de Auditoría Interna Gubernamental.

La actividad de auditoría interna varía según su tamaño y estructura, es por ello que se emitieron las Normas de Auditoría Interna Gubernamental, que establecen los requerimientos obligatorios para las Unidades de Auditoría Interna de las entidades sujetas a fiscalización de acuerdo al artículo 2 del Decreto número 31-2002 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.

El objetivo de esas normas es establecer para la práctica de Auditoría Interna, lo siguiente:

- Requerimientos generales
- Requerimientos para el personal de auditoría interna
- Evaluaciones a la actividad de auditoría interna
- Plan anual de auditoría
- Planificación de la auditoría
- Realización de la auditoría
- Comunicación de resultados
- Seguimiento a recomendaciones

En el Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021 emitido por la Contraloría General de Cuentas, aprobó la utilización obligatoria del sistema informático de Auditoría Gubernamental para las Unidades de Auditoría Interna del Sector Público. (SAG-UDAI-WEB).

En cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Contraloría General de Cuentas, las auditorías practicadas por la Unidad de Auditoría Interna de la Dirección General de Aeronáutica Civil, fueron planificadas en el Plan Anual de Auditoría aprobado por el Director General de Aeronáutica Civil.

La planificación de las auditorías identificadas en el Plan Anual de Auditorías proviene de una evaluación de control interno realizada a las diferentes unidades administrativas de la entidad en base a riesgos identificados según su nivel de fallas o debilidades.

En ese sentido, dentro del Plan Anual de Auditoría 2023 se incluyeron auditorías operativas, de cumplimiento y financieras; incluyéndose dentro de estas,



seguimientos a recomendaciones de auditorías anteriores.

Adicionalmente, en atención a lo establecido en las Normas de Auditoría Gubernamental -NAIGUB- emitidas por la Contraloría General de Cuentas para el funcionamiento de las Unidades de Auditoría Interna, en su parte introductoria indica: "El Auditor Interno no debe involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad".

Adicional a las auditorías planificadas en el Plan Anual de Auditorías, en aras de transparentar los procesos relacionados del Departamento de Informática de la Dirección General de Aeronáutica Civil se realizaron recomendaciones descritas en los oficios de esta Unidad de Auditoría Interna: No. UDAI-DGAC-128-2023/OLOH/seav de fecha 23 de mayo de 2023, UDAI-DGAC-073-2023/OLOH/seav de fecha 14 de marzo de 2023, UDAI-DGAC-033-2023/OLOH/seav de fecha 24 de enero de 2023, UDAI-DGAC-137-2023/OLOH/seav de fecha 01 de junio de 2023 y UDAI-DGAC-183-2023/OLOH/seav de fecha 28 de agosto de 2023.

En tal sentido, se SOLICITA dejar sin efecto el posible hallazgo a mi persona, derivado a que me he limitado a ejercer la función de Auditor Interno en la Dirección General de Aeronáutica Civil según los lineamientos y estándares establecidos por la Contraloría General de Cuentas implantadas en Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 de octubre de 2021 donde se establecieron: Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-, Manual de Normas de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB-, Ordenanza de Auditoría Interna Gubernamental y la utilización obligatoria del sistema SAG-UDAI-WEB aprobado en Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021, a través de la planificación de auditorías sustentadas en el Plan Anual de Auditorías aprobado por el Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil e informes específicos que se encuentran debidamente publicados con sus respectivos papeles de trabajo, tanto de forma física como en electrónico en el sistema SAG UDAI WEB.

Adicionalmente a las auditorías practicadas conforme al Plan Anual de Auditoría se ha dado seguimiento al establecimiento de controles en el Departamento de Informática a través de recomendaciones y posteriores seguimientos.

Asimismo, no está demás manifestar que las Normas de Auditoría Gubernamental -NAIGUB- emitidas por la Contraloría General de Cuentas para el funcionamiento de las Unidades de Auditoría Interna, en su parte introductoria indica: "El Auditor Interno no debe involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad", en tal sentido,



la responsabilidad directa de velar por realizar las gestiones por parte del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino para la implementación de un sitio alternativo que permita el resguardo de los sistemas de la entidad le corresponde al Sub Director Administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, derivado a que el Departamento de Informática depende jerárquicamente de esa unidad administrativa y no de la Auditoría Interna como se pretende en el antecedente del presente posible hallazgo."

**Comentario de auditoría**

Se confirma el hallazgo para Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido que, según en análisis realizado a sus argumento y pruebas de descargo hace referencia a respuestas de información solicitado por el equipo de auditoría, específicamente sobre el sistema SISIDIN, que, según indica, se encuentra alojado en servidores del cuarto de servidores ubicado en el Aeropuerto Internacional la Aurora, indicando que dicho cuarto de servidores era el sitio alternativo y también hace referencia a un servicio de análisis de riesgos realizado por la empresa NAVEGA, la evidencia presentada, como informe, presenta como riesgo alto los factores siguientes: fallas en energía, fallas en software, fallas en base de datos, fallas en hardware, adicional el análisis de riesgos que indica que se realizó no tiene relación alguna con la gestión de la implementación de un sitio alternativo; por lo que se concluye que los argumentos y pruebas de descargo presentados no son suficientes para desvanecer el hallazgo.

Se confirma el hallazgo para Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe de Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido a que, al analizar las pruebas de descargo, se estableció que los documentos de soporte, no evidencia la gestión de velar por el cumplimiento de las políticas de la Unidad de Informática y Tecnología de la Dirección General de Aeronáutica Civil, según lo establecido en Resolución RES-DS-428-2019, emitida por el Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología y dentro de las pruebas realizadas por el equipo de auditoría, no se encontró un sitio alternativo con las características mínimas requeridas para el funcionamiento del mismo.

**Acciones legales**

Sanción económica de conformidad con el Decreto 31-2002, del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, reformada por el Decreto 13-2013; artículo 39, Numeral 4, para:

Cargo	Nombre	Valor en Quetzales
JEFE DE LA UNIDAD DE INFORMATICA Y TECNOLOGIA INTERINO	JUAN CARLOS VEGA JUAREZ	457.75
JEFE DE AUDITORIA INTERNA	OSCAR LEOPOLDO OVANDO HERNANDEZ	4,987.50



Total

Q. 5,445.25

**Hallazgo No. 2****Incumplimiento a la política de resguardo de la información****Condición**

En la Dirección General de Aeronáutica Civil, Unidad de Informática y Tecnología, al realizar la verificación a nivel de administrador de las copias de seguridad (backups) de la base de datos, las cuales utilizan como gestor de base de datos phpMyAdmin, en ambiente de producción, se evidenció que durante los meses de enero a julio y de septiembre a diciembre del año 2022, así como los meses de febrero a septiembre de 2023, no existen copias de seguridad (backups), de la base de datos de producción, siendo la copia de seguridad más reciente encontrada de fecha 13 de enero de 2023, por lo que no es posible la recuperación de la información almacenada en dicha base de datos de los meses antes mencionados.

**Criterio**

Resolución RES-DS-666-2021, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología, de la Dirección General De Aeronáutica Civil, en el numeral 10. Política de Resguardo de la Información, 10.1. Nombre; Copia de seguridad para respaldo de la información crítica de la institución. 10.2. Objetivo; Disponer de una copia de seguridad de los archivos críticos de la institución con el fin de asegurar la continuidad de operaciones en caso de algún incidente. 10.3. Procedimiento, 10.3.1. Periodicidad de las copias de seguridad, establece: "La elaboración de las copias de seguridad, deberán realizarse de forma manual o automática, para que se haga copia de la información en servidor destinado para las mismas. El delegado por la máxima autoridad de la Unidad de Informática y Tecnología, será el que realice la supervisión de la correcta ejecución de las copias de seguridad programadas.

La información copiada en el servidor para las copias de seguridad, deberá quedar organizada de tal forma que fácilmente pueda distinguirse los tipos de copias de seguridad almacenadas.

La rotación de las copias de seguridad deberá realizarse como se describe en la siguiente tabla:"

Tipo de copia de seguridad	Fecha Aplicación	Responsable
Diario (Lunes - Viernes)	Todos los días	Técnico Delegado
Mensual	Último día del mes	Técnico Delegado
Anual	Último día del año	Técnico Delegado



10.3.4. Bitácoras y documentación, establece: "Toda copia de seguridad realizada, deberá generar bitácora para indicar como mínimo, fecha, hora y contenido de la copia de seguridad realizada".

Resolución RES-DS-428-2019, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 11. Atribuciones, Funciones y Responsabilidades del Personal de la Unidad de Informática y Tecnología, 11.1 Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, Finalidad del Puesto, establece: "Administrar, evaluar y dirigir de manera eficaz y efectiva la mejor práctica para su ejecución de los procesos operativos a través de los sistemas informáticos, del soporte técnico brindado por la Unidad de Informática y Tecnología para el resguardo de la información y el mantenimiento de los servicios informáticos de la DGAC".

#### **Causa**

El Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, no ha implementado procedimientos adecuados y efectivos que aseguren el almacenamiento histórico de las copias de seguridad (backups) de la base de datos de producción, con la periodicidad que establece el Manual de Políticas de Resguardo de la Información. Asimismo, el Jefe de Auditoría Interna, no veló por que se le diera cumplimiento a la normativa legal vigente.

#### **Efecto**

Riesgo de pérdida de la información histórica en las bases de datos de producción de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

#### **Recomendación**

El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, debe girar instrucciones al Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, para que implemente procedimientos adecuados y efectivos para contar con copias de seguridad de la base de datos de producción, de la Dirección General de Aeronáutica Civil y al Jefe de Auditoría Interna, para que vele por el cumplimiento a lo establecido en el Manual de Políticas de Resguardo de la Información.

#### **Comentario de los responsables**

En oficio sin número, de fecha 06 de febrero de 2024, Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, manifiesta: "...Respecto a la anterior condición se aclara lo siguiente: Como se informó en la aclaración del Hallazgo No. 1, se ha solicitado personal técnico para continuar con el desarrollo de los sistemas en cuestión (SIGED, SISDIN y 63A). El objetivo es mejorar, corregir e implementar todas las actividades relacionadas con el desarrollo y las





copias de seguridad, entre otros aspectos del entorno de programación. La falta de personal adecuado, con experiencia en desarrollo y dedicado exclusivamente a estos sistemas, dificulta el estudio e implementación de los procesos de copias de seguridad. Esto se debe a que los sistemas fueron desarrollados por personal que ya no trabaja en la institución y no dejaron ningún manual que describa los procesos de copias de seguridad ni de programación.

Se enviaron informes detallando los procesos para elaborar copias de seguridad a los correos: hiperez@contraloria.gob.gt, jcmorales@contraloria.gob.gt y hrlacan@contraloria.gob.gt. Dichos informes muestran capturas donde se evidencian las copias de seguridad realizadas durante varios meses del 2022 y 2023. Además, se aclara que los procedimientos se llevan a cabo de acuerdo a las necesidades, realizándose un mínimo de tres veces al año...”

“...Además, dado que no existe en la unidad personal con experiencia en programación o en la realización de copias de seguridad con un enfoque ordenado y conforme a calendarios establecidos, así como un almacenamiento adecuado, es importante destacar que las herramientas y bases de datos no experimentan cambios en su estructura ni en su contenido. En otras palabras, no se realizan modificaciones en las tablas ni se implementan nuevos servicios. Por lo tanto, la información es únicamente incremental, lo que significa que la copia de seguridad más reciente contiene los datos desde la primera operación registrada en los sistemas. Como resultado, toda la información de meses y años anteriores se conserva de manera íntegra.

Los procedimientos de copias de seguridad se llevan a cabo de acuerdo con lo establecido. Sin embargo, esta jefatura interina considera imperativo contar con personal dedicado específicamente a la realización de copias de seguridad, conforme a lo estipulado en el Manual de Políticas de Resguardo de Información de esta unidad, así como en las diversas solicitudes de personal que se han presentado...”

“...El 10 de mayo de 2023 se registró el pedido número 856-2023, en el cual se solicitaba la adquisición de un dispositivo de almacenamiento adjunto en red (NAS). El propósito de esta solicitud era llevar a cabo los procedimientos de copias de seguridad de manera ordenada y sistemática. Lamentablemente, hasta la fecha, dicho equipo no ha sido adquirido...”

En Nota sin Número, de fecha 07 de febrero de 2024, Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe de Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, Manifiesta: ... “La función de la Auditoría Interna está delimitada por la Contraloría General de Cuentas, según las siguientes disposiciones legales:



Artículo 232 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que: "La Contraloría General de Cuentas es una institución técnica descentralizada, con funciones fiscalizadoras de los ingresos, egresos y en general de todo interés hacendario de los organismos del Estado, los municipios, entidades descentralizadas y autónomas, así como de cualquier persona que reciba fondos del Estado o que haga colectas públicas. También están sujetos a esta fiscalización los contratistas de obras públicas y cualquier otra persona que, por delegación del Estado, invierta o administre fondos públicos. Su organización, funcionamiento y atribuciones serán determinados por la ley".

De conformidad con las disposiciones legales establecidas en los artículos 1, 2, 5 y 6 del Decreto número 31-2002 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas; y los artículos 29 literal n), 43 y 46 literal a) del Acuerdo Gubernativo número 96-2019, Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, se emiten las Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB- considerando como buena práctica las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, -NIEPAI-, emitidas por el Instituto de Auditores Internos -IIA- (por sus siglas en inglés).

En el Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 DE OCTUBRE DE 2021 emitido por la Contraloría General de Cuentas, aprobó:

- Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-
- Manual de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB- y
- Ordenanza de Auditoría Interna Gubernamental.

La actividad de auditoría interna varía según su tamaño y estructura, es por ello que se emitieron las Normas de Auditoría Interna Gubernamental, que establecen los requerimientos obligatorios para las Unidades de Auditoría Interna de las entidades sujetas a fiscalización de acuerdo al artículo 2 del Decreto número 31-2002 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.

El objetivo de esas normas es establecer para la práctica de Auditoría Interna, lo siguiente:

- Requerimientos generales
- Requerimientos para el personal de auditoría interna
- Evaluaciones a la actividad de auditoría interna
- Plan anual de auditoría Planificación de la auditoría
- Realización de la auditoría



- Comunicación de resultados
- Seguimiento a recomendaciones

En el Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021 emitido por la Contraloría General de Cuentas, aprobó la utilización obligatoria del sistema informático de Auditoría Gubernamental para las Unidades de Auditoría Interna del Sector Público. (SAG-UDAI-WEB).

En cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Contraloría General de Cuentas, las auditorías practicadas por la Unidad de Auditoría Interna de la Dirección General de Aeronáutica Civil, fueron planificadas en el Plan Anual de Auditoría aprobado por el Director General de Aeronáutica Civil.

La planificación de las auditorías identificadas en el Plan Anual de Auditorías proviene de una evaluación de control interno realizada a las diferentes unidades administrativas de la entidad en base a riesgos identificados según su nivel de fallas o debilidades. En ese sentido, dentro del Plan Anual de Auditoría 2023 se incluyeron auditorías operativas, de cumplimiento y financieras...; incluyéndose dentro de estas, seguimientos a recomendaciones de auditorías anteriores.

Adicionalmente, en atención a lo establecido en las Normas de Auditoría Gubernamental -NAIGUB- emitidas por la Contraloría General de Cuentas para el funcionamiento de las Unidades de Auditoría Interna, en su parte introductoria indica: "El Auditor Interno no debe involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad".

De acuerdo a las auditorías planificadas según el Plan Anual de Auditorías para el ejercicio fiscal 2023, se emitió el informe específico de Auditoría de Cumplimiento identificado con el CAI 00001-2023 donde se realizaron recomendaciones para que el Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil girara sus instrucciones al Subdirector Administrativo, para que este a su vez girara sus instrucciones al Jefe interino del Departamento de Informática para : "Realizar como medida de seguridad, procedimientos de respaldos periódicos de datos backups estructurados...".

En tal sentido, se SOLICITA dejar sin efecto el posible hallazgo a mi persona, derivado a que me he limitado a ejercer la función de Auditor Interno en la Dirección General de Aeronáutica Civil según los lineamientos y estándares establecidos por la Contraloría General de Cuentas implantadas en Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 de octubre de 2021 donde se establecieron: Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-, Manual de Normas de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB-, Ordenanza de Auditoría Interna



Gubernamental y la utilización obligatoria del sistema SAG-UDAI-WEB aprobado en Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021.

"No esta demás manifestar que la función del auditor interno está limitada en no involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad", y tal como se describe en las Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-."

**Comentario de auditoría**

Se confirma el hallazgo para Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido que, según análisis realizado a sus argumento y pruebas de descargo, atribuye a la falta de recurso humano con experiencia y dedicado a los procesos de copias de seguridad; también indica que envió información vía correo a los auditores, relacionado con copias de seguridad, sin embargo, al verificar la información enviada, se determinó que la información es únicamente el proceso y no de copias de respaldo realizadas, adicionalmente, según el Manual De Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología, indica, entre las funciones de la Unidad de Informática y Tecnología es: "Velar por el resguardo de la información digital de la DGAC gestionando los medios necesarios para garantizar su disponibilidad y seguridad", por lo que se determina que los argumentos y pruebas de descargo presentados no son suficientes para desvanecer el hallazgo.

Se confirma el hallazgo para Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe de Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido a que, al analizar las pruebas de descargo, se estableció que los documentos de soporte, no evidencia la gestión de velar por el cumplimiento de las políticas de la Unidad de Informática y Tecnología de la Dirección General de Aeronáutica Civil según lo establecido en Resolución RES-DS-428-2019, emitida por el Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología y dentro de las pruebas realizadas por el equipo de auditoría, no se encontró gestiones y documentación relacionada por el cumplimiento de las políticas de resguardo de la información.

**Acciones legales**

Sanción económica de conformidad con el Decreto 31-2002, del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, reformada por el Decreto 13-2013; artículo 39, Numeral 5, para:

Cargo	Nombre	Valor en Quetzales
JEFE DE LA UNIDAD DE INFORMATICA Y TECNOLOGIA INTERINO	JUAN CARLOS VEGA JUAREZ	457.75
JEFE DE AUDITORIA INTERNA	OSCAR LEOPOLDO OVANDO HERNANDEZ	4,987.50



Total

Q. 5,445,25

**Hallazgo No. 3****Falta de un Centro de Datos****Condición**

En la Dirección General de Aeronáutica Civil, Unidad de Informática y Tecnología, al realizar la verificación física de la infraestructura tecnológica, se determinó que no cuentan con un Centro de Datos, que cumpla con los estándares mínimos que garanticen la seguridad, integridad y disponibilidad de la información de la entidad.

**Criterio**

Resolución RES-DS-666-2021, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 9. Políticas y Resguardo de la Información, 9.1.1 Unidad de Informática y Tecnología será la responsable "Gestionar ante la Autoridad Superior, los recursos pertinentes para la implementación y ejecución de la presente política". 9.1.3. Unidad de Auditoría Interna, establece: "Es responsabilidad de la Unidad de Auditoría Interna, de la Institución, velar por el cumplimiento de las presentes políticas". 9.2.3. Medio de Resguardo Físico, establece: "Para el resguardo de la información de los "Medios de almacenamiento físicos", es necesario contar con caja fuerte ubicada fuera del Centro de Datos y que cumpla con los requerimientos mínimos de seguridad". 9.2.4 Almacenamiento en sitio alternativo, establece: "Deberá implementarse un mecanismo por medio del cual de forma automática y/o manual, puedan realizarse copias de seguridad en sitio alternativo. Se entiende por sitio alternativo, ubicación física fuera del edificio donde se encuentre el Centro de Datos".

Resolución RES-DS-428-2019, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 11. Atribuciones, Funciones y Responsabilidades del Personal de la Unidad de Informática y Tecnología, 11.1 Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, Finalidad del Puesto, establece: "Administrar, evaluar y dirigir de manera eficaz y efectiva la mejor practica para su ejecución de los procesos operativos a través de los sistemas informáticos, del soporte técnico brindado por la Unidad de Informática y Tecnología para el resguardo de la información y el mantenimiento de los servicios informáticos de la DGAC".

**Causa**

El Subdirector Administrativo y Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, no han velado por que la entidad cuente con una infraestructura



tecnológica adecuada, que cumpla con la seguridad, integridad y disponibilidad de la información. Asimismo el Jefe de Auditoría Interna no ha velado por el cumplimiento de las políticas vigentes.

### **Efecto**

Falta de disponibilidad de la información al no contar con un Centro de Datos que cumpla con las políticas de seguridad respectivas.

### **Recomendación**

El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, debe girar instrucciones al Subdirector Administrativo, para que conjuntamente con el Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología, realicen las gestiones necesarias para la implementación de un Centro de Datos, que cumpla con los estándares de seguridad, integridad y disponibilidad de la información. Asimismo debe girar instrucciones al Jefe de Auditoría Interna, para que vele por el cumplimiento de la implementación del Centro de Datos en mención.

### **Comentario de los responsables**

En oficio sin número, de fecha 06 de febrero de 2024, Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, manifiesta: "...Respecto a la condición anterior se aclara lo siguiente: Esta jefatura interina ha llevado a cabo diversas gestiones con el objetivo de garantizar que los centros de datos cuenten con las condiciones mínimas necesarias para mantener la disponibilidad, integridad y seguridad de la información, evitando así la interrupción de los procesos que dependen de los sistemas en cuestión. A continuación, se detallan las gestiones realizadas: El Pedido 546-2022 correspondiente a la solicitud de un aire acondicionado de precisión fue realizado con la finalidad de garantizar condiciones óptimas de temperatura para los equipos, evitando así el sobrecalentamiento y prolongando su vida útil. Sin embargo, lamentablemente, durante el año 2022 no se logró adquirir dicho equipo..." "...El Pedido 811-2023 corresponde a la solicitud de mantenimiento y reparación del equipo de aire acondicionado. Esta solicitud se realiza de manera anual con el propósito de garantizar que los aires acondicionados de confort existentes en la unidad funcionen adecuadamente. El objetivo es mantener los equipos activos trabajando sin sobrecalentamiento, evitando posibles daños y asegurando la disponibilidad de la información..." "...Pedido 857-2023: Servicio de almacenamiento y replicación en centro de datos de alta disponibilidad, con esta solicitud se pretende garantizar la continuidad de nuestros servicios y resguardo de la información que se genera en los sistemas en cuestión, así como mantener nuestros sistemas disponibles, realizar copias de seguridad y contar con el espacio suficiente para dichos sistemas y copias de seguridad. En el año 2023 no se logró contratar dicho servicio..." "...El Pedido 872-2023 se refiere a la solicitud de un aire acondicionado



de precisión, necesario para mantener el equipo activo y los servidores a una temperatura óptima. Este equipo es fundamental para evitar el sobrecalentamiento y posibles daños en los servidores, lo que contribuye a mantener la disponibilidad de la información el mayor tiempo posible. Lamentablemente, durante el año 2023 tampoco se logró contratar este servicio...”

“...El Pedido 860-2023 se refiere a la solicitud de una licencia de antivirus para el equipo de cómputo de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Esta licencia es necesaria para mantener la seguridad de la información en cada uno de los equipos que se utilizan en la red de esta Dirección (162-IT-2023.pdf). Actualmente se cuenta con ese servicio.

El Pedido 773-2023 se refiere a la solicitud de una licencia de firewall para protección y control de internet en la red de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Esta solicitud busca reforzar la seguridad perimetral ante posibles ataques de intrusos hacia la red de la institución. Aunque actualmente se cuenta con un firewall, se solicita uno más robusto, actualizado y de siguiente generación para mejorar la protección de la información. Lamentablemente, durante el año 2023 no se logró contratar dicho servicio (136-IT-2023.pdf). El Oficio 386-IT-2022 detalla el traslado de la siguiente información a la Unidad de Auditoría Interna:

- a. Plan Estratégico para el Acondicionamiento de los Centros de Datos.
- b. Directriz de Contingencia.
- c. Plan de Priorización de Necesidades para la Inversión Tecnológica.

Todas estas acciones y documentos han sido gestionados con el único propósito de cumplir con las recomendaciones de la Contraloría General de Cuentas de Guatemala. Se reconoce la importancia de estas medidas para garantizar la disponibilidad, integridad y seguridad de la información generada en los diversos sistemas de esta dependencia...”

“...Dado el carácter interino de esta jefatura y la falta de personal suficiente para llevar a cabo las labores administrativas necesarias, se han realizado diversas gestiones orientadas a mejorar los sistemas, centros de datos, salas de transmisión, equipo activo, procesos de copias de seguridad, entre otros aspectos. Estas gestiones han implicado además colaboración con diferentes unidades y departamentos de esta dirección, solicitando apoyo para temas que no son propios de esta unidad, tales como: Seguimiento a las reparaciones en Centro de Datos: Se ha realizado un seguimiento a la solicitud de reparaciones en los centros de datos, como se documenta en los oficios 50-UTI-INT-2024.pdf y 454-IT-2023.pdf. A la fecha estas solicitudes no han sido ejecutadas.

Instalación de lámpara de emergencia en centros de datos: Se ha solicitado la instalación de lámparas de emergencia en los centros de datos del Aeropuerto



Internacional "La Aurora" y en el Edificio de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Este proceso se documenta en los oficios 51-UIT-INT-2024.pdf, 53-UIT-INT-2024, 453-IT-2023, 455-IT-2023.pdf y 558-IT-2022. A la fecha estas solicitudes no han sido ejecutadas.

Aplicación de pintura intumescente: Se ha realizado la aplicación de pintura intumescente según lo especificado en los oficios 52-UTI-INT-2024.pdf, 456-IT-2023.pdf y 206-UIT-OI-2019.pdf.

Solicitudes de personal: Se han realizado múltiples solicitudes de personal para cubrir las necesidades del departamento, según se detalla en los documentos 6-IT-2022.pdf, Oficio No. 169-IT-2022.pdf, 349-IT-2022.pdf, 569-IT-2022, 588-IT-2022.pdf, 4-IT-2023.pdf, 21-IT-2023.pdf y 472-IT-2023.pdf.

Inclusión en el PAC para el año 2024: Se han incluido diversas acciones y adquisiciones en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) para el año 2024, tales como:

1. Centro de Datos de Alta Disponibilidad.
2. Remodelación de Instalaciones Data Center y Centros de Distribución.
3. Remodelación de instalaciones eléctricas Data Center y Centros de Distribución.
4. Licencia de firewall para protección y control del internet.
5. Sistema de Aire Acondicionado de precisión.
6. Unidad de poder ininterrumpido (UPS) para Centro de Datos.
7. Licenciamiento para software de virtualización.
8. Licencia de antivirus para el equipo de cómputo de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
9. Capacitación para personal de la Unidad de Tecnologías de la Información (Power Bi, Windows Server, Ruijie Cloud, Unifi Controller, Ciberseguridad, administración).
10. Dispositivo de almacenamiento adjunto en red (NAS).
11. Licenciamiento de software para copias de seguridad.
12. Almacenamiento en la nube.

Además de las acciones y equipos mencionados anteriormente, se contemplaron otros servicios y equipos en los años 2022 y 2023, todos orientados hacia la disponibilidad, integridad y seguridad de la información. Estos fueron incluidos en el Plan Anual de Compras de Tecnologías de la Información (PAC) para los respectivos años. Para obtener más detalles sobre estos servicios y equipos específicos, se pueden revisar los documentos "Plan Anual de Compras TI (PAC) 2022.pdf" y "Plan Anual de Compras TI (PAC) 2023.pdf".





Basándome en los argumentos y documentos presentados, solicito, de acuerdo al Artículo 12 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que se reconozcan todas las gestiones que he llevado a cabo como Jefatura Interina de esta unidad. Estas gestiones están estrechamente relacionadas con la administración, disponibilidad, integridad y seguridad de la información. Es importante destacar que, para su concreción, no solo dependen de esta unidad, sino también de la colaboración de diferentes unidades y departamentos para adquirir equipos, servicios y contratar personal. A pesar de desconocer las razones fundamentales por las cuales varias de estas gestiones no se materializaron, reafirmo mi compromiso de continuar insistiendo en la importancia y necesidad de cumplir con las recomendaciones de la Contraloría General de Cuentas de la República de Guatemala.

Aguardando que lo expuesto sirva como evidencia de que esta jefatura interina ha llevado a cabo gestiones necesarias, implementado procedimientos y ha velado por el resguardo de la información, así como la mejora de los centros de datos de la Dirección General de Aeronáutica Civil."

En nota sin número, de fecha 30 de enero de 2024, Neri Arsenio Ruano Escobar, quien fungió como Subdirector Administrativo, durante el período comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, Manifiesta: "Análisis de la Condición: Al realizar verificación física al área de Informática y Tecnología, se determinó que en el segundo nivel del Edificio de la Dirección General de Aeronáutica Civil se encuentra el Centro de Datos, mismo que cuenta con los estándares que garantizan la seguridad, integridad y disponibilidad de la información de Entidad.

Se indica a los señores Auditor y Supervisor Gubernamental que el Centro de Datos antes mencionado, es el nodo central de intercomunicación con los dos enlaces de internet que se cuentan (Principal y Redundante), asimismo desde el mismo se intercomunican todos los niveles del edificio de la DGAC y las áreas externas (Almacén, Torre de Control, Bomberos, Capacitación, Aeropuerto Internacional La Aurora, entre otros)."

"Análisis del Criterio: Resolución RES-DS-666-2021, el Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología, numeral 9. Políticas y Resguardo de la Información, 9.1.1 Unidad de Informática y Tecnología será la responsable "gestionar ante la Autoridad Superior, los recursos pertinentes para la implementación y ejecución de la presente política".

1. Implementación de las herramientas especializadas de Software, hardware, medios de almacenamiento locales y en sitio interno, que permita el



adecuado resguardo y protección de la información, una vez los recursos sean autorizados y previstos por la Máxima Autoridad."

**"9.1.2 Máxima Autoridad.**

Es responsabilidad de la máxima autoridad de la Institución el autorizar y proveer los recursos necesarios (financieros, humanos, equipamiento, software, licenciamiento u otros), solicitados por la Unidad de Informática y Tecnología y que le permitan a esta, la adecuada implementación y ejecución de estas políticas.

Es decir, que la Unidad de Informática y Tecnología cuente con los recursos necesarios para poder implementar herramientas especializadas de software, hardware, medios de almacenamiento locales y en sitio alterno que permitan el adecuado resguardo y protección de la información.

Se puede indicar a los señores Auditores Gubernamentales que la Unidad de Información y Tecnología es la responsable de solicitar a la Máxima Autoridad los recursos necesarios para el resguardo de la información y este en proveerlos para el buen funcionamiento de la Unidad."

"Análisis de la Causa: Dentro de la descripción de la causa, se consigna al Subdirector Administrativo que no ha velado por que la entidad cuente con una infraestructura tecnológica adecuada, que cumpla con la seguridad, integridad y disponibilidad de la información.

De acuerdo al análisis del Criterio en el numeral 9.1.1 de la RES-DS-666-2021, es la Unidad de Informática y Tecnología la responsable de gestionar ante la Autoridad Superior los recursos pertinentes para la implementación y ejecución de la política en mención, y el numeral 9.1.2 es responsabilidad de la Máxima Autoridad de la Institución el autorizar y proveer los recursos necesarios, solicitados por la Unidad de Información y Tecnología que le permitan a esta, la adecuada implementación y ejecución de las presente políticas.

Por lo anterior, la Subdirección Administrativa no es la responsable de autorizar y proveer los recursos necesarios para la protección de la información."

"Análisis del Efecto: De acuerdo a lo indicado en el análisis de la Condición, en la Dirección General de Aeronáutica Civil si se cuenta con un Centro de Datos, que cuenta con los estándares que garantizan la seguridad, integridad y disponibilidad de la información de la Entidad."

"Conclusión: Como puede observarse en los análisis respectivos, en las instalaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil si se cuenta con un Centro de Datos, que cuenta con los estándares que garantizan la seguridad,



integridad y disponibilidad de la información de la Entidad, asimismo es responsabilidad de la Unidad de Informática y Tecnología y de la Máxima Autoridad, solicitar y autorizar los recursos necesarios para una adecuada implementación y ejecución de las respectivas políticas."

"Petición: Derivado a lo anteriormente expuesto con relación al Hallazgo No. 3, denominado: "Falta de un Centro de Datos", con fundamento a lo que establece el Artículo 28. De la Constitución Política de la República de Guatemala, que textualmente dice: "Derecho de Petición. Los habitantes de la República de Guatemala tienen derecho a dirigir, individual o colectivamente, peticiones a la autoridad, la que está obligada a tramitarlas y deberá resolverlas conforme a la ley.", respetuosamente SOLICITO a los señores: Auditor y Supervisor Gubernamental de la Contraloría General de Cuentas, entrar a conocer los análisis y conclusión presentados, así como dar por aceptadas los mismos para proceder al desvanecimiento del posible hallazgo."

En Nota sin Número, de fecha 07 de febrero de 2024, Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe De Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, Manifiesta: ..."La función de la Auditoría Interna está delimitada por la Contraloría General de Cuentas, según las siguientes disposiciones legales:

Artículo 232 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que: "La Contraloría General de Cuentas es una institución técnica descentralizada, con funciones fiscalizadoras de los ingresos, egresos y en general de todo interés hacendario de los organismos del Estado, los municipios, entidades descentralizadas y autónomas, así como de cualquier persona que reciba fondos del Estado o que haga colectas públicas. También están sujetos a esta fiscalización los contratistas de obras públicas y cualquier otra persona que, por delegación del Estado, invierta o administre fondos públicos. Su organización, funcionamiento y atribuciones serán determinados por la ley".

De conformidad con las disposiciones legales establecidas en los artículos 1, 2, 5 y 6 del Decreto número 31-2002 y sus reformas, del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas; y los artículos 29 literal n), 43 y 46 literal a) del Acuerdo Gubernativo número 96-2019, Reglamento de la Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, se emiten las Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB- considerando como buena práctica las Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, -NIEPAI-, emitidas por el Instituto de Auditores Internos -IIA- (por sus siglas en inglés).

En el Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 DE OCTUBRE DE 2021 emitido por la



Contraloría General de Cuentas, aprobó:

1. Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-
2. Manual de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB- y
3. Ordenanza de Auditoría Interna Gubernamental.

La actividad de auditoría interna varía según su tamaño y estructura, es por ello que se emitieron las Normas de Auditoría Interna Gubernamental, que establecen los requerimientos obligatorios para las Unidades de Auditoría Interna de las entidades sujetas a fiscalización de acuerdo al artículo 2 del Decreto número 31-2002 del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas.

El objetivo de esas normas es establecer para la práctica de Auditoría Interna, lo siguiente:

- Requerimientos generales
- Requerimientos para el personal de auditoría interna
- Evaluaciones a la actividad de auditoría interna
- Plan anual de auditoría
- Planificación de la auditoría
- Realización de la auditoría
- Comunicación de resultados
- Seguimiento a recomendaciones

En el Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021 emitido por la Contraloría General de Cuentas, aprobó la utilización obligatoria del sistema informático de Auditoría Gubernamental para las Unidades de Auditoría Interna del Sector Público. (SAG-UDAI-WEB).

En cumplimiento a los lineamientos establecidos por la Contraloría General de Cuentas, las auditorías practicadas por la Unidad de Auditoría Interna de la Dirección General de Aeronáutica Civil, fueron planificadas en el Plan Anual de Auditoría aprobado por el Director General de Aeronáutica Civil.

La planificación de las auditorías identificadas en el Plan Anual de Auditorías proviene de una evaluación de control interno realizada a las diferentes unidades administrativas de la entidad en base a riesgos identificados según su nivel de fallas o debilidades. En ese sentido, dentro del Plan Anual de Auditoría 2023 se incluyeron auditorías operativas, de cumplimiento y financieras...; incluyéndose dentro de estas, seguimientos a recomendaciones de auditorías anteriores.

En atención a lo establecido en las Normas de Auditoría Gubernamental -NAIGUB- emitidas por la Contraloría General de Cuentas para el funcionamiento de las Unidades de Auditoría Interna, en su parte introductoria indica: "El Auditor



Interno no debe involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad”.

En tal sentido, se SOLICITA dejar sin efecto el posible hallazgo a mi persona, derivado a que me he limitado a ejercer la función de Auditor Interno en la Dirección General de Aeronáutica Civil según los lineamientos y estándares establecidos por la Contraloría General de Cuentas implantadas en Acuerdo No. A-070-2021 de fecha 28 de octubre de 2021 donde se establecieron: Normas de Auditoría Interna Gubernamental -NAIGUB-, Manual de Normas de Auditoría Interna Gubernamental -MAIGUB-, Ordenanza de Auditoría Interna Gubernamental y la utilización obligatoria del sistema SAG-UDAI-WEB aprobado en Acuerdo No. A-062-2021 de fecha 12 de octubre de 2021.

Asimismo, considerar que el trabajo del auditor interno está limitado específicamente a lo establecido en las Normas de Auditoría Gubernamental -NAIGUB- emitidas por la Contraloría General de Cuentas para el funcionamiento de las Unidades de Auditoría Interna, en su parte introductoria indica: “El Auditor Interno no debe involucrarse en la aplicación de controles que son responsabilidad del personal operativo o de gestión, preservando su imparcialidad”.

En ese sentido, la responsabilidad del Auditor Interno es la de revisar el Control implementado, señalar deficiencias y promover mejoras; siempre y cuando la verificación específica sea incluida dentro del Plan Anual de Auditoría del año. El Plan Anual de Auditorías para el ejercicio fiscal 2023 aprobado por el Director General de la Dirección General de Aeronáutica Civil contiene auditorías de cumplimiento, operativas y financieras, las cuales provienen de un análisis de riesgos. En tal sentido, la responsabilidad directa de velar por realizar las gestiones por parte del Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología interino para la implementación de un Centro de Datos que permita el resguardo de los equipos informáticos de la entidad le corresponde al Sub Director Administrativo de la Dirección General de Aeronáutica Civil, derivado a que el Departamento de Informática depende jerárquicamente de esa unidad administrativa y no de la Auditoría Interna como se pretende en el antecedente del presente posible hallazgo.”

#### **Comentario de auditoría**

Se confirma el hallazgo para Juan Carlos Vega Juárez, Jefe de la Unidad de Informática y Tecnología Interino, durante el período del 03 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido que al analizar los argumentos y pruebas de descargo, realizó las solicitudes de los componentes siguientes: aire acondicionado de precisión, servicio de almacenamiento, entre otros, sin embargo, en ninguno incluye análisis técnico de las necesidades, así como la solicitud de la implementación de un centro datos, cuya infraestructura cumpla con normas y



estándares mínimos que garanticen la confiabilidad, disponibilidad e integridad de la información.

Se confirma el hallazgo para Neri Arsenio Ruano Escobar, quien fungió como Subdirector Administrativo, durante el período comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, según análisis realizado a sus argumentos y pruebas de descargo, se evidenció que no presentó ningún documento de soporte, en donde se compruebe que realizó las gestiones necesarias ante la máxima autoridad para la implementación de un Centro de Datos para la Entidad, que cumpla con las normas y estándares que garanticen la disponibilidad, integridad, confidencialidad, autenticidad y legalidad de la información.

Si bien es cierto que en el numeral 9, Políticas y Resguardo de la Información, del Manual de Políticas de Resguardo de Información de la Unidad de Informática y Tecnología establece que es responsabilidad de la Unidad de Información y Tecnología realizar las gestiones necesarias ante la máxima autoridad para obtener los recursos necesarios (financieros, humanos, equipamiento, software, licenciamiento u otros) y que la máxima autoridad es la responsable de proveer dichos recursos, se considera que organizacionalmente, la Unidad Informática y Tecnología pertenece a la Subdirección Administrativa, por lo que es responsabilidad del Subdirector Administrativo velar por que se realicen las gestiones necesarias ante la máxima autoridad para que se atiendan las solicitudes de los recursos que se realizan por parte de la Unidad de Información y Tecnología, para la implementación de un Centro de Datos, cuya infraestructura cumpla con las normas y estándares que garanticen la seguridad de la información.

Se confirma el hallazgo para Oscar Leopoldo Ovando Hernández, quien fungió como Jefe De Auditoría Interna, durante el periodo comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, debido a que, al analizar las pruebas de descargo, se estableció que los documentos de soporte, no evidencia la gestión de velar por el cumplimiento de las políticas de la Unidad de Informática y Tecnología de la Dirección General de Aeronáutica Civil según lo establecido en Resolución RES-DS-428-2019, emitida por el Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, Manual de Organización, Puestos y Funciones de la Unidad de Informática y Tecnología y dentro de las pruebas realizadas por el equipo de auditoría, no se encontró gestiones y documentación relacionada con la implementación de un Centro de Datos.

### **Acciones legales**

Sanción económica de conformidad con el Decreto 31-2002, del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, reformada por el Decreto 13-2013; artículo 39, Numeral 4, para:



Cargo	Nombre	Valor en Quetzales
JEFE DE LA UNIDAD DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA INTERINO	JUAN CARLOS VEGA JUAREZ	457.75
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	NERI ARSENIO RUANO ESCOBAR	4,987.50
JEFE DE AUDITORIA INTERNA	OSCAR LEOPOLDO OVANDO HERNANDEZ	4,887.50
Total		Q. 10,432.75

## Área de cumplimiento

### Hallazgo No. 1

#### Deficiencias en el Manual de Organización, Puestos y Funciones

##### Condición

En la Dirección General de Aeronáutica Civil -DGAC-, al evaluar la Estructura Interna y el Manual de Organización Puestos y Funciones de Gerencia Financiera, se estableció que los puestos de Sub jefe de Inventarios y Secretaria de Inventarios, se encuentran aprobados en el Organigrama de Puestos Gerencia Financiera, pero no desarrollados en dicho manual.

Asimismo, al verificar los procedimientos del Departamento de Inventarios, establecidos en el Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios, se determinó que en su contenido se describen los puestos de: Técnico de Campo, Técnico Digitador de Inventarios y Asistente Administrativos; no obstante, dichos puestos no se encuentran creados y desarrollados en el Manual de Organización, Puestos y Funciones de Gerencia Financiera.

##### Criterio

RES-DS-002-2017, El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil... Artículo 1. Aprobar la edición del "Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios" ... numeral 13 Políticas Generales de Funciones y Responsabilidades, inciso 1, establece: "Este manual será responsabilidad del Departamento de Inventario de la DGAC, quien se encargará de su difusión, correcta utilización y de las modificaciones y reediciones."

RES-DS-893-2015, El Señor Director, General de la Dirección General de Aeronáutica Civil, "Manual de Organización, Puestos y Funciones de Gerencia Financiera" ... Artículo 1. Aprobar la edición del "Manual de Organización Puestos y Funciones de Gerencia Financiera" ...inciso 15.1 Gerente Financiero... Funciones y Responsabilidades, establece: "Planificar, organizar, coordinar, dirigir, controlar, supervisar y evaluar las actividades del personal de la Gerencia Financiera de la DGAC"

OFICIO CIRCULAR SDA-069-2022-/NARE/nn, de fecha 10 de marzo de 2022, del



Sub Director Administrativo, de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Seguimiento Actualización de Manuales, establece: "En seguimiento al OFICIO CIRCULAR SDA-054-2022/NARE/nn de fecha 02 de marzo 2022, me dirijo a ustedes para recordar la necesaria actualización de manuales que se tiene pendiente, por lo cual se les recuerda que deben comunicarse con la Unidad de Planificación y agilizar el proceso debiendo tener los mismos debidamente concluidos a más tardar el día jueves 31 de marzo en curso."

OFICIO CIRCULAR SDA-070-2022-/NARE/nn, de fecha 15 de marzo de 2022, del Sub Director Administrativo, de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Manuales de Organización, Puesto y Funciones, establece: "...Por medio del presente se hace de su conocimiento que los Manuales de Organización, Puestos y Funciones de las unidades a su cargo, deberán remitirse al Departamento de Recursos Humanos para Visto Bueno, posteriormente, el jefe de cada unidad deberá remitir el mismo a la Unidad de Planificación para la estructuración y trámites correspondientes. Los Manuales de Organización, Puestos y Funciones deberán ser actualizados y presentados a más tardar el viernes 29 de abril 2022.

#### **Causa**

El Gerente Financiero y Sub jefe de Inventarios, no han realizado las gestiones necesarias para que los puestos aprobados en la Estructura Organizacional, estén desarrollados en el Manual de Organización, Puestos y Funciones de Gerencia Financiera. Asimismo, no han verificado que los puestos establecidos en el Manual de Normas y Procedimientos, del Departamento de Inventario no coinciden con los aprobados en la estructura interna del Departamento de Inventarios.

#### **Efecto**

Riesgo que no se puedan determinar las responsabilidades en el desarrollo de las funciones que les correspondan a cada puesto de trabajo.

#### **Recomendación**

El Director General, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, debe girar instrucciones al Subdirector Administrativo, para que instruya al Jefe del Departamento Financiero y al Sub Jefe de Inventarios, para que procedan a evaluar el contenido del Manual de Organización, Puestos y Funciones de Gerencia Financiera, con la finalidad que los puestos aprobados estén desarrollados en su contenido. Asimismo, evaluar el contenido del Manual de Normas y Procedimientos del Departamento de Inventarios, con el objeto que los puestos que estén descritos en dicho manual sean los mismos, que están aprobados.

En la presente recomendación se sustituyó el nombre del puesto de Gerente





Financiero por el de Jefe del Departamento Financiero, en virtud que la estructura organizacional fue actualizada según Resolución RES-DS-393-2023 de fecha 21 julio de 2023.

#### **Comentario de los responsables**

En Oficio SEC. INV. 029-2024-DGAC/IB-hr, de fecha 07 de febrero de 2024, Irma Lilliana Batz Huité, quien fungió como Subjefe de la Sección de Inventarios, por el período comprendido del 01 de enero de 2022 al 30 de septiembre de 2023, manifiesta: "...En respuesta al OFICIO DE NOTIFICACION No. DAS-12-DGAC-NOT-01-2024, de fecha 28 de enero de 2024, en relación al Hallazgo No. 1, DEFICIENCIA EN EL MANUAL DE ORGANIZACIÓN, PUESTOS Y FUNCIONES, de la Dirección General de Aeronáutica Civil, de la Sección de Inventarios,..." "...traslado de los manuales en forma física e impresa y en formato digital, según se detallan en el oficio emitidos por la Sección de Inventarios con número Oficio No. INV-060-2022IB/jg/DGAC, de fecha 01 de junio de 2022..., dirigido al Licenciado Milton Fuentes, Gerente Financiero, -DGAC-, en solicitudes realizadas a esta Sección han sido en forma verbal y formato digital en USB..."

En nota sin número, de fecha 7 de febrero de 2024, Milton Rodolfo Fuentes Ramos, quien fungió como Gerente Financiero, durante el período comprendido del 09 de febrero de 2022 al 15 de septiembre de 2022, Manifiesta: "Que labore en la Dirección General de Aeronáutica Civil del 16 de febrero al 15 de septiembre de 2022, para lo cual me permito informar que realice las gestiones correspondientes para la elaboración de los manuales que correspondían a la Dirección financiera, mediante oficios No. GF-105-2022/MRF/irbr de fecha 02 de marzo de 2022. Se instruye a los jefes de departamentos para que realicen el proceso de revisión y actualización de los manuales de las áreas bajo su cargo, en el mismo se detalla que desde el año 2019 se ha estado solicitando que realicen las revisiones correspondientes, dándoles plazo el día 15 de marzo del año 2022.

Con oficio No. GF-163-2022/MRF/irbr con fecha 31 de marzo de 2022, este Departamento Financiero en atención a las circulares Nos. SDA-054-2022/NARE/nn y SDA-069-2022/NARE/nn emitidas por Sub Dirección Administrativa traslada a la Unidad de Planificación los manuales de normas y procedimientos correspondientes a cada sección, en los cuales se entrega el Manual de Almacén e Inventarios.

Me permito manifestar que el Departamento Financiero durante el tiempo que estuvo a mi cargo, realizo las gestiones ante los jefes de secciones para que cada uno bajo su responsabilidad realizara las modificaciones o la creación de manuales en el caso que no contaran con el mismo".

En nota sin número de fecha 07 de febrero de 2024, Reyes Reginaldo Xec Barrios,



quien fungió como Gerente Financiero, durante el período comprendido del 03 de octubre de 2022 al 30 de septiembre de 2023, manifiesta: "...Este Departamento Financiero con oficio No. GF-105-2022/MRF/irbr de fecha 02 de marzo de 2022. Instruye a los jefes de departamentos para que realicen el proceso de revisión y actualización de los manuales de las áreas bajo su cargo, en el mismo se detalla que desde el año 2019 se ha estado solicitando que realicen las revisiones correspondientes, dándoles plazo el día 15 de marzo del año 2022...

Con oficio No. GF-163-2022/MRF/irbr con fecha 31 de marzo de 2022, este Departamento Financiero en atención a las circulares Nos. SDA-054-2022/NARE/nn y SDA-069-2022/NARE/nn emitidas por Sub Dirección Administrativa traslada a la Unidad de Planificación los manuales de normas y procedimientos correspondientes a cada sección, en los cuales se entregó el Manual de Almacén e Inventarios.

Con oficio No. GF-015-2023/RRX/irbr de fecha 11 de enero de 2023 este Departamento Financiero les instruye nuevamente a los jefes de sección para que realicen las gestiones necesarias ante la Unidad de Planificación para que sean agregadas las actualizaciones necesarias correspondientes a cada sección.

Con oficios Nos. GF-166-2023/RRX/irbr de fecha 22 de marzo de 2023, nuevamente se les instruye a darle seguimiento y estricto cumplimiento a las secciones bajo el cargo de la Gerencia Financiera.

GF-427-2023/RRX/irbr de fecha 01 de agosto de 2023 y GF-496-2023/RRX/irbr de fecha 06 septiembre de 2023, se les recuerda nuevamente realizar las gestiones necesarias para la actualización de los manuales correspondientes y dar estricto cumplimiento a las instrucciones vertidas...

Por medio de correo electrónico el día 24 de agosto de 2023 este Departamento Financiero traslado la última versión del Manual de Puestos y Funciones en su última modificación, para que cada uno de los jefes de sección revisaran a conciencia cada una de las actividades de manera que dichas actividades o funciones sean acorde a lo que se realiza en la actualidad...

Por lo anterior me permito manifestar que este Departamento Financiero ha realizado las gestiones ante los jefes de secciones para que cada uno bajo su responsabilidad realizara las modificaciones o la creación de manuales en el caso que no contaran con el mismo.

Por lo anterior solicito amablemente sea considerado el posible hallazgo ya que como encargado de la gerencia financiera se estuvo dando seguimiento con instrucciones precisas a cada jefe de sección para verificar y que de acuerdo al



organigrama se evaluarán los puestos y funciones para dar cumplimiento a las actualizaciones correspondientes.”...

### **Comentario de auditoría**

Se confirma el hallazgo para Irma Liliana Batz Huité, quien fungió como Subjefe de la Sección de Inventarios, por el período comprendido del 01 de enero 2022 al 30 de septiembre 2023, debido que, al analizar sus argumentos y pruebas de descargo, se determina que no son suficientes, debido que se evidencia que no se le dio seguimiento al cumplimiento del Oficio Circular SDA-054-2022/NARE/nn de fecha 02 de marzo 2022 y SDA-069-2022/NARE/nn de fecha 10 de marzo 2022. Presenta Oficio No. INV-060-2022 IB/jg/DGAC, de fecha 01 de junio 2022, en donde hace entrega al Gerente Financiero del Manual de la Sección de inventarios. Sin embargo, no adjuntó documentación de respaldo a dicho oficio. Así mismo presentó dos Manuales como medios de prueba: 1. Manual de las Funciones, el cual contiene cinco hojas simples, sin membrete, con descripción de los puestos de Jefe del Departamento de Inventarios, Subjefe del Departamento de Inventarios, Asistente Administrativa de Inventarios, Analistas de Inventarios. 2. Manual de Normas y Procedimientos de Almacén e Inventarios. Ambos sin firma de responsables, ni firma de autorización del jefe inmediato, ni resolución de autorización correspondiente.

Se desvanece el hallazgo para Milton Rodolfo Fuentes Ramos, quien fungió como Gerente Financiero, durante el período comprendido del 09 de febrero de 2022 al 15 de septiembre de 2022, debido a que según análisis realizado a sus argumentos y sus pruebas de descargo demostró que durante el mes de marzo realizó dos gestiones relacionadas con acciones con los jefes de los departamentos que están bajo la responsabilidad de la Gerencia Financiera, instruyéndolos para que realizaran las actualizaciones y modificaciones necesarias de los manuales, con el fin de darle cumplimiento a la normativa legal vigente.

Se desvanece el hallazgo para Reyes Reginaldo Xec Barrios, Gerente Financiero, por el período comprendido del 03 de octubre de 2022 al 30 de septiembre de 2023, en virtud que al analizar las pruebas de descargo presentadas por el responsable, demostró que durante su gestión realizó las acciones necesarias con los jefes de los departamentos que están bajo la responsabilidad de la Gerencia Financiera, instruyéndolos para que realizaran las actualizaciones y modificaciones necesarias de los manuales, con el fin de darle cumplimiento a la normativa legal vigente.

### **Acciones legales**

Sanción económica de conformidad con el Decreto 31-2002, del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, reformada por el Decreto 13-2013; artículo 39, Numeral 3, para:



Cargo	Nombre	Valor en Quetzales
SUB JEFE DE INVENTARIOS	IRMA LILIANA BATZ HUIE	259.75
Total		Q. 259.75

**8. AUTORIDADES DE LA ENTIDAD, DURANTE EL PERÍODO AUDITADO**

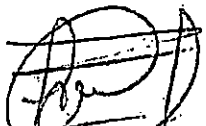
El (Los) funcionario (s) y empleado (s) responsable (s) de las deficiencias encontradas, se incluyen en el (los) hallazgo (s) formulado (s), en el apartado correspondiente de este informe; así mismo a continuación se detalla el nombre y cargo de las personas responsables de la entidad durante el periodo auditado.


No.	NOMBRE	CARGO	PERÍODO
1	FRANCIS ARTURO ARGUETA AGUIRRE	DIRECTOR GENERAL	01/01/2022 - 30/09/2023
2	NERI ARSÉNIO RUANO ESCOBAR	SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO	01/01/2022 - 30/09/2023



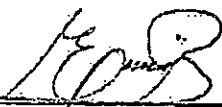
9. EQUIPO DE AUDITORIA


ÁREA TÉCNICA

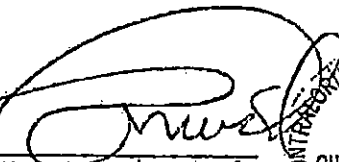
  
 Ing. JOSÉ CARLOS MORALES SALAZAR  
 Auditor Independiente




ÁREA DE CUMPLIMIENTO

  
 Lic. EDWIN ROLANDO HERNÁNDEZ BOCHE  
 Auditor Gubernamental

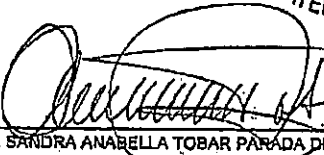


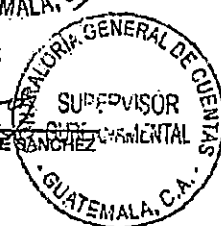
  
 Lic. MANUEL RAÚL SOSA IPIÑA  
 Auditor Gubernamental



  
 Lic. HUGO ROLANDO LACAN PACHECO  
 Coordinador Gubernamental



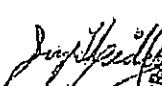
  
 Licda. SANDRA ANABELLA TOBAR PARADA DE SÁNCHEZ  
 Supervisor Gubernamental




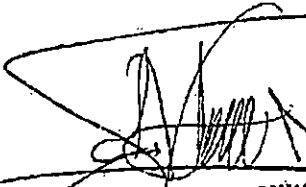
RAZÓN:

De conformidad con lo establecido en el Decreto No. 31-2002, del Congreso de la República, Ley Orgánica de la Contraloría General de Cuentas, artículo 29, los auditores gubernamentales nombrados son los responsables del contenido y efectos legales del presente informe, el Director y Subdirector, firman y sellan en constancia de haber conocido el contenido del mismo.

INFORME CONOCIDO POR:

  
 Ing. Jorge Francisco Hilda  
 Director  
 Dirección de Auditoría a Sistemas Informáticos y Nóminas de Gobierno  
 Contraloría General de Cuentas



  
 M.Sc. Germán Alberto Veliz Zepeda  
 Subdirector  
 Dirección de Auditoría a Sistemas Informáticos y Nóminas de Gobierno  
 Contraloría General de Cuentas

