

**INFORME DE AUDITORÍA TI-22-10**

6 de mayo de 2022

**Negociado para el Manejo de Emergencias  
y Administración de Desastres**

**Centro de Sistemas de Información**

(Unidad 5249 - Auditoría 15517)

Período auditado: 16 de febrero al 31 de julio de 2021



**CONTENIDO**

	<b>Página</b>
<b>OBJETIVOS DE AUDITORÍA .....</b>	<b>2</b>
<b>CONTENIDO DEL INFORME.....</b>	<b>3</b>
<b>ALCANCE Y METODOLOGÍA.....</b>	<b>3</b>
<b>INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD AUDITADA .....</b>	<b>4</b>
<b>COMUNICACIÓN CON LA GERENCIA.....</b>	<b>6</b>
<b>CONTROL INTERNO.....</b>	<b>7</b>
<b>OPINIÓN Y HALLAZGO .....</b>	<b>7</b>
Falta de pruebas para determinar la efectividad de los procesos de restauración de los respaldos del sistema SkyCAD.....	<b>8</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>10</b>
<b>APROBACIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>ANEJO - FUNCIONARIOS PRINCIPALES DE LA ENTIDAD DURANTE EL PERÍODO AUDITADO .....</b>	<b>11</b>

Estado Libre Asociado de Puerto Rico  
**OFICINA DEL CONTRALOR**  
San Juan, Puerto Rico

6 de mayo de 2022

Al Gobernador, y a los presidentes del Senado de  
Puerto Rico y de la Cámara de Representantes

Incluimos los resultados de la auditoría de tecnología de información que realizamos del Centro de Sistemas de Información (Centro) del Negociado para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (Negociado). Hicimos la misma a base de la facultad que se nos confiere en el Artículo III, Sección 22 de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, y en la *Ley Núm. 9 del 24 de julio de 1952*, según enmendada; y en cumplimiento de nuestro *Plan Anual de Auditorías*.

---

**OBJETIVOS DE  
AUDITORÍA**

**Objetivo general**

Determinar si las operaciones de los sistemas de información computadorizados del Negociado se efectuaron de acuerdo con la ley y la reglamentación aplicables.

**Objetivos específicos**

Evaluar el cumplimiento de la *Carta Circular CSI-2011-001, Normas y Procedimiento para la Prevención de Accesos No Autorizados al Sistema*, aprobada por el entonces director ejecutivo de la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (AEMEAD) y de las políticas incluidas en la *Carta Circular 140-16, Normas Generales sobre la Implantación de Sistemas, Compra de Equipos y Programas y Uso de la Tecnología de Información para los Organismos Gubernamentales*, aprobada el 7 de noviembre de 2016 por el entonces director de la Oficina de Gerencia y Presupuesto, entre otras, para determinar lo siguiente:

1. Los privilegios administrativos otorgados a las cuentas de acceso activas en el controlador de dominio y los sistemas SkyCAD y

WebEOC se justifican conforme a las funciones realizadas y los servicios necesarios para la funcionalidad de los sistemas de información del Negociado.

2. Las cuentas de acceso de exempleados para acceder al controlador de dominio y los sistemas SkyCAD y WebEOC fueron desactivadas.
3. Se realizan los respaldos de los datos del sistema SkyCAD en los servidores del Negociado y el Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas (NCEM) según el itinerario establecido, si se realizan pruebas para comprobar la efectividad de los procesos de restauración de estos, y si el Negociado cuenta con acuerdos escritos con el proveedor de servicio o procedimientos detallados para la restauración de estos datos.

---

**CONTENIDO DEL  
INFORME**

Este *Informe* contiene un hallazgo del resultado del examen que realizamos de los objetivos indicados. El mismo está disponible en nuestra página en Internet: [www.ocpr.gov.pr](http://www.ocpr.gov.pr).

---

**ALCANCE Y  
METODOLOGÍA**

La auditoría cubrió del 16 de febrero al 31 de julio 2021. El examen lo efectuamos de acuerdo con las normas de auditoría gubernamental generalmente aceptadas contenidas en el *Government Auditing Standards*, emitido por la Oficina de Rendición de Cuentas del Gobierno de Estados Unidos (GAO), por sus siglas en inglés, en lo concerniente a auditorías de tecnología de información. Estas normas requieren que planifiquemos y realicemos auditorías para obtener evidencia suficiente y apropiada que proporcione una base razonable para nuestra opinión y hallazgos relacionados con los objetivos de auditoría. En consecuencia, realizamos las pruebas que consideramos necesarias, a base de muestras y de acuerdo con las circunstancias, según nuestros objetivos de auditoría. Realizamos pruebas, tales como entrevistas a funcionarios y empleados y contratistas; inspecciones físicas; exámenes y análisis de informes y de documentos generados por la unidad auditada o por fuentes externas; pruebas y análisis de procedimientos de control interno y de otros procesos.

Al realizar esta auditoría, utilizamos la *Carta Circular CSI-2011-001* y las políticas establecidas en la *Carta Circular 140-16*. Para las áreas que no estaban consideradas en la reglamentación mencionada, utilizamos como mejor práctica las guías establecidas en el *Federal Information System Controls Audit Manual (FISCAM)*<sup>1</sup>, emitido por el GAO. Aunque al Negociado no se le requiere cumplir con dichas guías, entendemos que estas representan las mejores prácticas en el campo de la tecnología de información.

Consideramos que la evidencia obtenida proporciona una base razonable para nuestra opinión y hallazgo.

---

## INFORMACIÓN SOBRE LA UNIDAD AUDITADA

Mediante la *Ley 211-1999, Ley de la Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres de Puerto Rico*, según enmendada, se creó la AEMEAD, adscrita a la Comisión de Seguridad y Protección Pública con autonomía fiscal y administrativa. Se creó con el objetivo de establecer la política pública del Gobierno de Puerto Rico en relación con situaciones de emergencia que afecten a la isla.

El 10 de abril de 2017 se aprobó la *Ley 20-2017, Ley del Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico*<sup>2</sup>, según emendada, con el fin de crear un nuevo sistema integrado por todos los componentes que administran la seguridad pública en Puerto Rico. Mediante dicha *Ley*, se derogó la *Ley 211-1999* y se creó el Negociado, adscrito al Departamento de Seguridad Pública de Puerto Rico (Departamento).

El Negociado tiene el deber y obligación de proteger a las personas en situaciones de emergencias o desastres y proveer de la forma más rápida y efectiva, la asistencia necesaria para la protección de la vida y propiedades

---

<sup>1</sup> El *FISCAM* utiliza las guías emitidas por el National Institute of Standards and Technology.

<sup>2</sup> En virtud de esta *Ley* se crearon seis negociados adicionales: Negociado de la Policía de Puerto Rico; Negociado del Cuerpo de Bomberos de Puerto Rico; Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas de Puerto Rico; Negociado de Sistemas de Emergencia 9-1-1; Negociado de Investigaciones Especiales; y Negociado de Ciencias Forenses que obtuvo su autonomía mediante la *Ley Núm. 135-2020, Ley del Instituto de Ciencias Forenses de Puerto Rico*. Además, en el Artículo 8.04 de esta *Ley* se establece que todo reglamento, orden, resolución, carta circular y demás documentos administrativos de las agencias que se convierten en Negociados se mantendrán vigentes hasta que sean enmendados, suplementados, derogados o dejados sin efecto por el secretario.

antes, durante y después de estos eventos. De igual manera, debe gestionar la más pronta recuperación y estabilización de los servicios necesarios a los ciudadanos, industrias, negocios y actividades gubernamentales. Con este fin, el Negociado debe desarrollar y mantener al día un *Plan Estatal para el Manejo de Emergencias* para todas las fases de manejo de emergencias y desastres; coordinar las labores de búsqueda, reconstrucción o evaluación e investigación de daños mientras esté vigente un estado de emergencia promulgado por el gobernador de Puerto Rico mediante una orden ejecutiva; y establecer un programa educativo de prevención de desastres y manejo de emergencias, donde participen tanto entidades públicas como privadas.

La autoridad suprema en cuanto a la dirección del Negociado la ejerce el gobernador de Puerto Rico, quien delega la administración y supervisión inmediata de este en el secretario de Seguridad Pública. El comisionado de Manejo de Emergencias y Administración de Desastres (comisionado) es nombrado por el gobernador, con el consejo y consentimiento del Senado de Puerto Rico y es quien está a cargo de las operaciones diarias del Negociado.

El Negociado está compuesto por las oficinas del Comisionado y de Prensa y Relaciones Públicas; el Centro; las divisiones de Preparación, Respuesta, Recuperación y Mitigación; y 10 zonas<sup>3</sup>. La estructura organizacional del Centro está compuesta por el oficial principal de informática, quien le responde directamente al comisionado.

Al 16 de febrero de 2021, el Negociado contaba con 3 servidores físicos, 10 servidores virtuales y 5 sistemas en producción, entre estos:

- Sistema Computadorizado de Manejo y Despacho (SkyCAD, por sus siglas en inglés) – Utilizado para recibir, coordinar, y documentar los incidentes referidos por el sistema 9-1-1 al Negociado. Los datos recibidos son referidos a los diferentes municipios para coordinar los diferentes recursos para atender las emergencias.

---

<sup>3</sup> Aguadilla, Arecibo, Caguas, Ceiba, Guayama, Humacao, Mayagüez, Ponce, Vega Baja y San Juan.

- Sistema de Información y Manejo de Crisis (WebEOC, por sus siglas en inglés) - Utilizado para la activación, coordinación y documentación de incidentes que requieren la activación de un Centro de Operaciones de Emergencia (COE). Permite una coordinación con más de una agencia estatal o federal y le permite al Negociado cumplir con la reglamentación requerida por la Federal Emergency Management Agency (FEMA, por sus siglas en inglés).

El presupuesto asignado para financiar las actividades del Negociado proviene de Resolución Conjunta del Presupuesto General y Fondos Federales. Los presupuestos para los años fiscales del 2019-20 al 2021-22 ascendieron a \$13,499,001, \$11,263,598 y \$10,294,000, respectivamente.

El **ANEJO** contiene una relación de los funcionarios principales del Negociado que actuaron durante el período auditado.

El Negociado cuenta con una página en Internet, a la cual se puede acceder mediante la siguiente dirección: <https://manejodeemergencias.pr.gov>. Esta página provee información acerca de los servicios que presta dicha entidad.

---

## **COMUNICACIÓN CON LA GERENCIA**

Una situación le fue remitida al Sr. Nino Correa Filomeno, comisionado interino del Negociado, mediante carta del 28 de junio de 2021. En la referida carta se incluyó un anejo con el detalle sobre la situación comentada.

El comisionado interino contestó la carta el 9 de julio y el 2 de septiembre de 2021. Sus comentarios se consideraron al redactar el borrador de este *Informe*.

Mediante correos electrónicos del 1 de febrero de 2022 remitimos un borrador de informe con dos hallazgos para comentarios del Hon. Alexis Torres Ríos, secretario de Seguridad Pública, y del comisionado interino del Negociado.

El comisionado interino remitió sus comentarios mediante carta del 15 de febrero de 2022. Luego de evaluar los comentarios y la evidencia



suministrada, determinamos eliminar un hallazgo, ya que el Negociado estableció las medidas correctivas pertinentes. En el hallazgo que prevaleció se incluyeron los comentarios del comisionado interino.

El secretario no contestó.

---

## CONTROL INTERNO

La gerencia del Negociado es responsable de establecer y mantener una estructura del control interno efectiva para proveer una seguridad razonable en el logro de lo siguiente:

- la eficiencia y eficacia de las operaciones
- la confiabilidad de la información financiera
- el cumplimiento de las leyes y la reglamentación aplicables.

Nuestro trabajo incluyó la comprensión y evaluación de los controles significativos para los objetivos de este *Informe*. Utilizamos dicha evaluación como base para establecer los procedimientos de auditoría apropiados a las circunstancias, pero no con el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad de la estructura del control interno del Negociado.

En el **Hallazgo** se comentan deficiencias de control interno significativas, dentro del contexto de los objetivos de nuestra auditoría, identificadas a base del trabajo realizado.

Las deficiencias comentadas no contienen necesariamente todos los aspectos de control interno que pudieran ser situaciones objeto de hallazgo. Esto, debido a que dichas deficiencias fueron identificadas como resultado de la evaluación de las operaciones, los procesos, las actividades y los sistemas relacionados con los objetivos de la auditoría.

---

## OPINIÓN Y HALLAZGO

### Opinión cualificada

Las pruebas efectuadas y la evidencia en nuestro poder revelaron que las operaciones de Centro de Sistemas de Información del Negociado, en lo que concierne a los controles objeto de este *Informe*, se realizaron, en todos los

aspectos significativos, de acuerdo con las normas y la reglamentación aplicables; y que dichos controles eran efectivos. Esto, excepto por el **Hallazgo**, que se comenta a continuación.

### **Falta de pruebas para determinar la efectividad de los procesos de restauración de los respaldos del sistema SkyCAD**

#### **Situación**

- a. Toda entidad gubernamental debe contar con un plan que incluya las políticas y los procedimientos para garantizar la continuidad de las operaciones en casos de emergencias. Como parte de este plan, las entidades deben realizar, al menos, un ejercicio y una prueba anualmente en la que simule un escenario de desastre o interrupción y se valide la funcionalidad de las actividades y los procedimientos, incluidos los relacionados con la mitigación, respuesta, recuperación, restauración y reanudación de sus procesos críticos.

El Negociado cuenta con el sistema SkyCAD para atender las llamadas referidas por el sistema 9-1-1 y activar los recursos necesarios, incluidos los provistos por otros negociados del Departamento de Seguridad Pública para atender y mitigar las emergencias reportadas por los ciudadanos. La administración de este sistema es compartida entre el Negociado y la compañía proveedora del sistema.

Para mantener la continuidad de estos servicios, el servidor del Negociado donde está instalado este sistema sincroniza automáticamente la información en un servidor ubicado en otra entidad gubernamental. Esto provee un sistema redundante<sup>4</sup> que permite, con la asistencia del proveedor, redirigir las llamadas de emergencia a este otro servidor y evitar interrupciones de servicio.

Además, el Negociado cuenta con los respaldos incrementales de la base de datos, los programas y los servicios del sistema que se graban de forma automatizada en dos servidores locales y con una

---

<sup>4</sup> La redundancia permite mantener una copia actualizada de las transacciones realizadas en el sistema en tiempo real.

copia adicional de estos grabada en un servidor localizado en la otra entidad gubernamental. Estos respaldos deben ser restaurados en caso de que los servidores redundantes no estén disponibles.

Al 8 de junio de 2021, el Negociado no había realizado pruebas para comprobar la efectividad de los procesos de restauración de los respaldos del sistema SkyCAD.

### **Criterio**

La situación comentada es contraria a lo establecido en la sección H.1 de la *Política ATI-015, Programa de Continuidad Gubernamental*, de la *Carta Circular 140-16*.

### **Efectos**

La situación comentada le impide al Negociado identificar deficiencias relacionadas con la integridad de los respaldos del sistema SkyCAD para determinar su efectividad. Además, esta situación puede propiciar la improvisación y que, en caso de emergencia, se tomen medidas inapropiadas y sin orden alguno. Esto representa un alto riesgo de incurrir en gastos excesivos e innecesarios de recursos o interrupciones prolongadas de los servicios ofrecidos a los usuarios y a los clientes del Negociado.

### **Causas**

La situación comentada se debe a que el Negociado no había realizado simulacros de desastres relacionados con sus sistemas de información computadorizados y no había incluido los servicios relacionados con las pruebas de restauración de los respaldos del sistema SkyCad en el contrato otorgado al proveedor del sistema.

### **Comentarios de la Gerencia**

El comisionado interino nos indicó lo siguiente:

Impartiremos instrucciones para que, de forma inmediata y anualmente, se planifique y se realice ejercicio y prueba en la que simule un escenario de desastre y/o interrupción, así como que se valide la funcionalidad de las actividades y procedimientos en el cual se incluya la mitigación, respuesta, recuperación, restauración y reanudación de procesos críticos. Así también nos

comprometemos en incluir para el próximo contrato del sistema SkyCad, una cláusula en la cual se determine el realizar pruebas para comprobar la efectividad de los procesos de restauración de los respaldos. [sic]

**Véanse las recomendaciones de la 1 a la 3.**

---

**RECOMENDACIONES****Al secretario de Seguridad Pública**

1. Ver que el comisionado interino cumpla con las **recomendaciones** de este *Informe*.

**Al comisionado interino**

2. Asegurarse de que el oficial principal de informática realice, al menos, un ejercicio o una prueba, en la que se simulen escenarios de desastre o interrupción de servicio para evaluar la efectividad de los procesos de restauración de los respaldos del sistema SkyCAD.
3. Ver que en el contrato con el proveedor del sistema SkyCAD se incluyan cláusulas relacionadas con pruebas de restauración de los respaldos del sistema.

---

**APROBACIÓN**

A los funcionarios y a los empleados del Negociado, les exhortamos a velar por el cumplimiento de la ley y la reglamentación aplicables, y a promover el uso efectivo, económico, eficiente y ético de los recursos del Gobierno en beneficio de nuestro Pueblo. Les agradecemos la cooperación que nos prestaron durante nuestra auditoría.

Oficina del Contralor de Puerto Rico

Aprobado por:



**ANEJO**

**NEGOCIADO PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS  
Y ADMINISTRACIÓN DE DESASTRES  
CENTRO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
FUNCIONARIOS PRINCIPALES DE LA ENTIDAD  
DURANTE EL PERÍODO AUDITADO**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO O PUESTO</b>	<b>PERÍODO</b>	
		<b>DESDE</b>	<b>HASTA</b>
Hon. Alexis Torres Ríos	Secretario	16 feb. 21	31 jul. 21
Sr. Nino Correa Filomeno	Comisionado Interino	16 feb. 21	31 jul. 21
Sr. Evelyn Moya Ginés	Comisionada Auxiliar Interina	16 feb. 21	31 jul. 21
Sr. Marco A. Rodríguez Vázquez	Oficial Principal de Informática	16 feb. 21	31 jul. 21

---

## MISIÓN

Fiscalizar las transacciones de la propiedad y de los fondos públicos, con independencia y objetividad, para determinar si se han realizado de acuerdo con la ley, y atender otros asuntos encomendados.

Promover el uso efectivo, económico, eficiente y ético de los recursos del Gobierno en beneficio de nuestro Pueblo.

---

## PRINCIPIOS PARA LOGRAR UNA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DE EXCELENCIA

La Oficina del Contralor, a través de los años, ha identificado principios que ayudan a mejorar la administración pública. Dichos principios se incluyen en la *Carta Circular OC-18-19* del 27 de abril de 2018, disponible en nuestra página en Internet.

---

## QUERELLAS

Las querellas sobre el mal uso de la propiedad y de los fondos públicos pueden presentarse, de manera confidencial, personalmente o por teléfono al (787) 754-3030, extensiones 2801 o 2805, o al 1-877-771-3133 (sin cargo). También se pueden presentar mediante el correo electrónico [querellas@ocpr.gov.pr](mailto:querellas@ocpr.gov.pr) o mediante la página en Internet de la Oficina.

---

## INFORMACIÓN SOBRE LOS INFORMES DE AUDITORÍA

En los informes de auditoría se incluyen los hallazgos significativos determinados en las auditorías. En nuestra página en Internet se incluye información sobre el contenido de dichos hallazgos y el tipo de opinión del informe.

La manera más rápida y sencilla de obtener copias libres de costo de los informes es mediante la página en Internet de la Oficina.

También se pueden emitir copias de los mismos, previo el pago de sellos de rentas internas, requeridos por ley. Las personas interesadas pueden comunicarse con el administrador de documentos al (787) 754-3030, extensión 3400.

---

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

*Dirección física:*

105 Avenida Ponce de León

Hato Rey, Puerto Rico

Teléfono: (787) 754-3030

Fax: (787) 751-6768

*Internet:*

[www.ocpr.gov.pr](http://www.ocpr.gov.pr)

*Correo electrónico:*

[ocpr@ocpr.gov.pr](mailto:ocpr@ocpr.gov.pr)

*Dirección postal:*

PO Box 366069

San Juan, Puerto Rico 00936-6069