

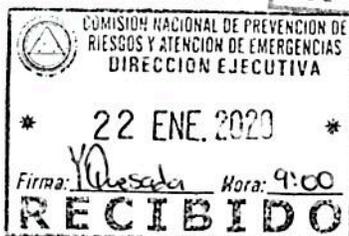
21 enero de 2020  
CNE-AI-OF-010-2020

Señor  
Alexander Solís Delgado  
Presidente CNE

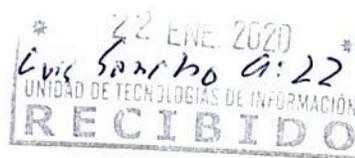
Señora  
Yamilette Mata Dobles  
Directora Ejecutiva CNE

Señor  
Danilo Mora Hernández  
Director de Gestión Administrativa

Señor  
Gustavo Sánchez Coto, Jefe  
Unidad de Tecnologías de Información



D.G.A  
22 ENE. 2020 9:15 AM  
Norma V. Arce, J. Guilar



**ASUNTO:** Remisión Informe **AU-006-2019 INF** Procedimientos convenidos para la Auditoría de TI en la Comisión Nacional de Emergencias. (Contratación Externa).

Estimados señores:

Para su debido conocimiento y en atención a lo dispuesto en el artículo 22, inciso g) de la Ley General de Control Interno<sup>1</sup>; me permito adjuntar el Informe "Procedimientos convenidos para la Auditoría de TI en la Comisión Nacional de Emergencias." Mismo que contiene:

**Objetivo General:**

Identificar los procesos ejecutados durante la migración de información en las bases de datos de la plataforma de correos electrónicos utilizada por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE).

**Objetivos específicos:**

- Evaluar el control interno enfocado en los procesos que se llevan a cabo dentro del unidad de T.I. de la CNE.
- Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del unidad de T.I.

<sup>1</sup> Publicada en La Gaceta 169 del 4 de setiembre de 2002

- Revisar el proceso de migración temporal realizado por la unidad de T.I. en la CNE.
- Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración.
- Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de T.I. en el proceso de migración.
- Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas.
- Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de estas.
- Revisar las características cualitativas con las que cuentan las licencias de los sistemas utilizados por la CNE.
- Revisar los dominios con los que opera la institución

Con el propósito de observar lo dispuesto por el artículo N° 37 de la Ley General de Control Interno, N° 8292:

**Artículo 37.- Informes dirigidos al jerarca.** Cuando el informe de auditoría esté dirigido al jerarca, este deberá ordenar al titular subordinado que corresponda, en un plazo improrrogable de treinta días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de tales recomendaciones, dentro del plazo indicado deberá ordenar las soluciones alternas que motivadamente disponga; todo ello tendrá que comunicarlo debidamente a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente.

Agradeciendo su colaboración se suscribe, atentamente,



Elizabeth Castillo Cerdas  
Auditora Interna



C: Archivo

ECC/mdm



**Comisión Nacional de Prevención de  
Riesgos y Atención de Emergencias**

**Auditoría Interna**

---

# **AU-006-2019 INF**

## **INFORME DE PROCEDIMIENTOS CONVENIDOS PARA LA AUDITORÍA DE TI EN LA COMISION NACIONAL DE EMERGENCIAS**

**(CONTRATACIÓN EXTERNA)**



# INFORME DE ACUERDOS CONVENIDOS

INFORME PRECEDIMIENTOS CONVENIDOS PARA LA AUDITORÍA DE  
TI EN LA COMISIÓN NACIONAL DE EMERGENCIAS

Rf: Marlene  
06/12/19 9:30 am.

Señores  
Comisión Nacional de Emergencias (CNE)  
Unidad de Auditoría Interna  
Presente

Hemos realizado los procedimientos convenidos con la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), domiciliado en la Provincia de San José, Cantón San José, Distrito de Pavas, para ofrecer nuestros servicios profesionales relacionados con el desarrollo de una auditoría de carácter especial en la CNE, evaluando el proceso de implementación de una nueva plataforma de correo electrónico dentro de la Institución.

Nuestro trabajo se llevó a cabo de acuerdo con la **Norma Internacional sobre Servicios Relacionados NISR 4400**, aplicable a trabajos con procedimientos convenidos. Los procedimientos se realizaron únicamente para compilar y verificar lo expuesto en el primer párrafo de este informe.

La Administración de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), es responsable de la información brindada por parte de la Institución, y sobre la cual se basa el presente informe de acuerdos convenidos.

Nuestra responsabilidad consiste en analizar, coadyuvar y diagnosticar el proceso de migración realizado, así como presentar un informe fáctico relacionado con el desarrollo de dicho proceso.

Nuestro compromiso de trabajos convenidos implicó llevar a cabo procedimientos para obtener evidencia sobre el cumplimiento de los requerimientos establecidos por la Contraloría General de la República en cuanto a este tipo de procedimientos, así como según lo indicado en las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información.

Los acuerdos aplicados son los que se detallan en la Contratación Directa de la Comisión Nacional de Emergencias N° 2019 CD-000024-0006500001 y que fue adjudicada a nuestra firma y que dio inicio el 06 de setiembre del 2019.

## Tabla de contenido

Aviso Importante.....	3
1. PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	4
2. OBJETIVOS DEL TRABAJO .....	5
3. RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN OBJETIVOS PLANTEADOS.....	5
3.1 Evaluar el control interno enfocado en los procesos que se llevan a cabo dentro del unidad de TI de la CNE. ....	5
3.2 Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del Unidad de TI. ...	7
3.3 Revisar el proceso de migración temporal realizado por el Unidad de TI en la CNE..	7
3.4 Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración. ....	8
3.5 Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de TI en el proceso de migración. ....	10
3.6 Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas.....	10
3.7 Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de las mismas. ....	11
4. CONCLUSIONES .....	15
4.1 Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del Unidad de T.I.	15
4.2 Revisar el proceso de migración temporal realizado por el unidad de T.I. en la CNE. ....	15
4.3 Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración. ....	15
4.4 Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de T.I. en el proceso de migración .....	15
4.5 Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas.....	16
4.6 Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de estas.....	16
5. RECOMENDACIONES.....	17

### **Aviso Importante**

Este informe se entrega a nuestro cliente la Comisión Nacional de Emergencias, de acuerdo con el contrato de servicios profesionales, sujeto en todos los términos y condiciones de dicho contrato, incluyendo las restricciones de circulación a terceras partes. El presente trabajo fue realizado tomando en consideración las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información.

Si este informe es recibido por alguien diferente a nuestro cliente y a las personas autorizadas en el contrato de servicios profesionales, el receptor es advertido de que este documento ha sido preparado solamente para éstos y para su uso interno. Este documento no puede ser entregado o compartido con ninguna persona fuera de nuestro cliente y las personas autorizadas en el contrato de servicios profesionales sin autorización expresa de Baltodano CR S.A

Baltodano CR S.A Firma miembro de HLB Internacional, podrá utilizar las acciones legales apropiadas en contra de los receptores no autorizados de este documento

**MADE: Arturo J Baltodano**  
**Socio director**  
**Baltodano CR S.A**

## 1. PROCEDIMIENTOS APLICADOS

- I. Reunión inicial para conocer los alcances del proyecto, así como los objetivos del mismo.
- II. Reunión con el encargado de TI con el fin de conocer la estructura interna de la unidad, así como las funciones y tareas desarrolladas por el mismo.
- III. Entrevistas con los profesionales que conforman el equipo de trabajo de la unidad de TI con el fin de medir el grado de participación que tuvieron en el proceso de migración.
- IV. Estudio de los contratos que posee la CNE con los proveedores de servicios en cuanto a la plataforma de correo electrónico utilizada por la Institución.
- V. Llevar a cabo entrevistas a funcionarios de diversas unidades considerados claves en la estructura organizacional de la institución, con el fin de conocer las experiencias vividas durante el proceso de migración a la nueva plataforma de correo.
- VI. Se realizaron visitas a las instalaciones físicas de la CNE, el objetivo de estas visitas fue clarificar dudas sobre la información recolectada, así como realizar pruebas de campo sobre los procedimientos aplicados en el proceso de migración
- VII. Se realizaron minutas de trabajado por cada una de las sesiones de trabajo realizadas con los funcionarios de la CNE.

## 2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

### Objetivo General:

Identificar los procesos ejecutados durante la migración de información en las bases de datos de la plataforma de correos electrónicos utilizada por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE).

### Objetivos específicos:

- Evaluar el control interno enfocado en los procesos que se llevan a cabo dentro del unidad de T.I. de la CNE.
- Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del unidad de T.I.
- Revisar el proceso de migración temporal realizado por la unidad de T.I. en la CNE.
- Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración.
- Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de T.I. en el proceso de migración.
- Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas.
- Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de las mismas.
- Revisar las características cualitativas con las que cuentan las licencias de los sistemas utilizados por la CNE.
- Revisar los dominios con los que opera la institución

## 3. RESULTADOS OBTENIDOS SEGÚN OBJETIVOS PLANTEADOS

### 3.1 Evaluar el control interno enfocado en los procesos que se llevan a cabo dentro del unidad de TI de la CNE.

La Contraloría General de la República, en el documento donde se formaliza el uso de las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE), indican que: *Las Tecnologías de Información (TI) constituyen uno de los principales instrumentos que apoyan la gestión de las organizaciones mediante el manejo de grandes volúmenes de datos necesarios para la toma de decisiones y la implementación de soluciones para la prestación de servicios ágiles y de gran alcance.*

Continúa explicando el Ente Regulador que su uso ha implicado, al menos, tres situaciones relevantes: la dedicación de porciones importantes del presupuesto de las organizaciones, con el costo de oportunidad que ello conlleva, principalmente en instituciones que cuentan con recursos limitados y actividades sustantivas esenciales para

la sociedad; un marco jurídico cambiante tendiente a buscar su paralelismo con las nuevas relaciones que se dan a raíz del uso de esas TI; y una presión importante de proveedores y consumidores por la implementación de más y mejores servicios apoyados en estas tecnologías.

Dado el impacto de dichas situaciones, las TI deben gestionarse dentro de un marco de control que procure el logro de los objetivos que se pretende con ellas y que dichos objetivos estén debidamente alineados con la estrategia de la organización.

Con el propósito de coadyuvar con ese marco de control y procurar una mejor gestión de dichas tecnologías por parte de las organizaciones, la Contraloría General promulga las “Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”, que se constituyen en una normativa más ajustada a la realidad y necesidad de nuestro ámbito tecnológico actual.

Debido a que dicha normativa establece criterios de control que deben ser observados como parte de la gestión institucional de las TI, el jerarca y los titulares subordinados, como responsables de esa gestión, deben establecer, mantener, evaluar y perfeccionar ese marco de control de conformidad con lo establecido en la Ley General de Control Interno No. 8292. Asimismo, la función de TI debe contribuir con ello cumpliendo con dicho marco de control y facilitando la labor estratégica del jerarca.

Esta normativa es de acatamiento obligatorio para la Contraloría General de la República, las instituciones y órganos sujetos a su fiscalización, y su inobservancia generará las responsabilidades que correspondan de conformidad con el marco jurídico que resulte aplicable.

En el transcurso del análisis se determinó que, si bien existen medidas de control para minimizar los riesgos en la función de TI, no se han definido políticas ni procedimientos que ayuden a crear un ambiente de control adecuado, esto pese a que la CNE ha adoptado por medio de acuerdo las Normas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de la Información emitidas por la CGR, sin embargo no se obtuvo evidencia que nos hiciera ver que el unidad cumpla con las normas mencionadas anteriormente.

Es importante mencionar que el Unidad de Tecnología de Información está formado en la actualidad por seis funcionarios, cuatro clasificados como profesionales 2 y un funcionario profesional 1, más la jefatura, sin embargo, no cuenta con una estructura organizativa formal, tampoco se ha definido formalmente la descripción de funciones para cada puesto, donde se establezcan las tareas y responsabilidades asignadas a cada funcionario de la Unidad de TI, en su lugar las labores se asignan de acuerdo con las habilidades de cada uno de ellos.

### **3.2 Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del Unidad de TI.**

Se realizó la evaluación a los procesos realizados dentro del Unidad de TI, determinándose que en el periodo examinado no se han definido políticas para los procesos realizados en la unidad de TI, tampoco se han emitido documentos formales para los procesos ejecutados, así como no se realizó un plan anual operativo de TI, donde se incorpore la necesidad de efectuar un cambio de licenciamiento propiamente para el sistema de correo electrónico.

Al respecto las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, en la Norma 1.1 indica. *“El jerarca debe traducir sus aspiraciones en materia de TI en prácticas cotidianas de la organización, mediante un proceso continuo de promulgación y divulgación de un marco estratégico constituido por políticas organizacionales que el personal comprenda y con las que esté comprometido”.*

### **3.3 Revisar el proceso de migración temporal realizado por el Unidad de TI en la CNE.**

Se analizó el proceso de migración temporal de la plataforma Outlook a la plataforma Open Source Zimbra, realizado por el Unidad de TI, determinándose que no se cuenta con procedimientos formales para el proceso de migración de las diferentes plataformas incluidas, la plataforma de correo electrónico.

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las TI, específicamente la 1.4.6 Seguridad en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica indica que:

*La organización debe mantener la integridad de los procesos de implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y evitar el acceso no autorizado, daño o pérdida de información.*

*Para ello debe:*

- a. Definir previamente los requerimientos de seguridad que deben ser considerados en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura.*
- b. Contar con procedimientos claramente definidos para el mantenimiento y puesta en producción del software e infraestructura.*

Una buena gestión en la migración de plataformas tecnológicas, incluye principalmente la definición de requisitos para poder identificar soluciones y analizar los requerimientos, antes de la adquisición o creación de software, para asegurar que estén en línea con los requerimientos estratégicos de la organización y que cubren los procesos del negocio.

Además, es primordial coordinar con las partes interesadas afectadas, para la revisión de opciones viables incluyendo costos y beneficios relacionados, análisis de riesgos y finalmente aprobación de los requerimientos y soluciones propuestas.

Para la migración de la plataforma Outlook a la plataforma Zimbra, el Unidad de TI confeccionó un documento con los pasos y tareas asignadas a cada uno de los funcionarios para la migración de la plataforma y atención a usuarios.

Por otra parte, según manifestación de los funcionarios entrevistados, no se capacitó oportunamente a los usuarios en el uso de la plataforma Zimbra, antes de efectuar la migración, situación que incidió en la disconformidad mostrada por algunos de los usuarios en el cambio de plataforma de correo electrónico.

### **3.4 Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración.**

Se efectuó un análisis de la compatibilidad entre la plataforma de correos anterior Outlook y la plataforma Zimbra determinándose lo siguiente:

En cuanto a la migración de plataformas tecnológicas las Normas Técnicas y de Gestión de Tecnologías de Información en la Norma 3.2 Implementación de software se indica:

*La organización debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:*

*b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta en producción, así como también la evaluación post implantación de la satisfacción de los requerimientos*

*d. Controlar la implementación del software en el ambiente de producción y garantizar la integridad de datos y programas en los procesos de conversión y migración.*

En el análisis realizado por esta Auditoría se determinó que, en el proceso de migración de la plataforma de correo, no se definió una metodología o procedimiento formal para el proceso de migración, que incluyera entre otras cosas, la realización de pruebas, desarrollo de documentación, generación de información que permita medir y garantizar la integridad de datos en los procesos de conversión y migración. Si bien es cierto se efectuaron algunas rutinas como medición de archivos de correo para algunos usuarios, no se efectuó para la totalidad de la información guardada en las bases de datos del correo, que permitiera efectuar una evaluación de sus resultados después de la migración, garantizando la integridad y la seguridad de la información.

Por otro lado, las Normas Técnicas para la gestión y el control de las TI, en la norma 3.1 Consideraciones Generales de la implementación de TI, definen en algunos de sus puntos lo siguiente:

- b. Establecer el respaldo claro y explícito para los proyectos de TI tanto del jerarca como de las áreas usuarias.*
- c. Garantizar la participación activa de las Unidades o Áreas usuarias, las cuales deben tener una asignación clara de responsabilidades y aprobar formalmente las implementaciones realizadas.*
- d. Instaurar líderes de proyecto con una asignación clara, detallada y documentada de su autoridad y responsabilidad.*
- e. Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.*
- f. Contar con una definición clara, completa y oportuna de los requerimientos, como parte de los cuales debe incorporar aspectos de control, seguridad y auditoría bajo un contexto de costo – beneficio.*
- h. Formular y ejecutar estrategias de implementación que incluyan todas las medidas para minimizar el riesgo de que los proyectos no logren sus objetivos, no satisfagan los requerimientos o no cumplan con los términos de tiempo y costo preestablecidos.*

Al respecto se determinó que para la migración de la plataforma de correo el jefe de la unidad de TI, no solicitó la autorización de su superior jerárquico, el cual en ese momento corresponde al Presidente de la CNE en ausencia del Director Ejecutivo, incumpliendo lo establecido en las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las TI arriba mencionadas. Según la documentación suministrada por el Unidad de TI, y la manifestación del encargado de dicha unidad, al no llegar a un acuerdo con la empresa y no haber finiquitado el proceso de renovación de las licencias de software y ante el riesgo de quedarse sin correo electrónico, tomó la decisión de efectuar la migración a la aplicación Zimbra.

Se solicitó documentación para analizar la participación de la otra unidad de la CNE como parte usuaria y únicamente se localizó un correo enviado a nivel institucional por el jefe del Unidad de TI, donde comunica a los usuarios el cambio de la plataforma de correo electrónico.

Por otra parte, el Unidad de TI no presentó documentación formal del análisis realizado a otras plataformas con criterios técnicos económicos y operativos, si bien es cierto fue una migración temporal, la misma debe contar con la documentación respectiva de dicho análisis. Según manifestación de los funcionarios se hicieron pruebas de la plataforma Zimbra sin embargo no quedo evidencia en bitácoras ni documentación formal de las pruebas realizadas.

Así mismo se determinó que no se formularon estrategias de implementación que incluyeran medidas para minimizar el riesgo de que la migración no cumpliera el objetivo planteado. Al momento de regresar a la aplicación anterior no se contaba con

procedimientos ni una plataforma actualizada y estable. Aun cuando la documentación existente tanto de Microsoft como de los usuarios de la plataforma Zimbra, aseguran la compatibilidad entre ambas plataformas de correos Outlook y la plataforma Zimbra, también mencionan los problemas existentes en los contactos y las agendas y calendarios electrónicos, problema que existió en la CNE, además de la disconformidad de varios de los usuarios al no ser notificados ni capacitados con anterioridad.

Así mismo no se localizó documentación donde se evidencie los análisis realizados a la aplicación Zimbra, con un protocolo o procedimiento para someter las aplicaciones Open Source a un análisis en aspectos de seguridad y rendimiento, para asegurar que no existiera riesgo con su implementación.

### **3.5 Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de TI en el proceso de migración.**

Se efectuó una evaluación del conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de TI en el proceso de migración obteniendo el siguiente resultado:

Las normas técnicas de gestión y control de las TI, en su capítulo II planificación y Organización, punto 2.4 Independencia y recurso humano de la función de TI, indican:

*El jerarca debe asegurar la independencia de la Función de TI respecto de las áreas usuarias y que ésta mantenga la coordinación y comunicación con las demás dependencias tanto internas y como externas.*

*Además, debe brindar el apoyo necesario para que dicha Función de TI cuente con una fuerza de trabajo motivada, suficiente, competente y a la que se le haya definido, de manera clara y formal, su responsabilidad, autoridad y funciones.*

El análisis de esta Auditoría determinó que la Unidad de TI cuenta con independencia de sus funciones, manteniendo coordinación y comunicación con el resto de las dependencias de la CNE. Los funcionarios tienen los conocimientos necesarios tanto a nivel profesional como experiencia en materia tecnológica, sin embargo, no se han definido formalmente sus funciones, así como no se han analizado las cargas de trabajo asignadas a cada uno de ellos, lo que les dificulta cumplir en forma oportuna con sus tareas y responsabilidades, situación que pudo incidir en el proceso de preparación del cartel para la actualización y renovación de la plataforma tecnológica

### **3.6 Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas.**

Al respecto las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información indican en el Capítulo III norma 3.2 Implementación de Software, lo siguiente:

*Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta en producción, así como también la evaluación postimplantación de la satisfacción de los requerimientos.*

Con el propósito de verificar los resultados de la migración de la información entre la plataforma Outlook a Zimbra, se solicitó a la Unidad de TI la documentación correspondiente, determinándose que la misma no se generó de manera completa y formal, incluyendo anotaciones en bitácoras, tiempo de duración de los procesos, tamaño de archivos antes del traslado a Zimbra, así como al regreso a la plataforma Outlook. Si bien es cierto se nos suministró información de algunos de los procesos, no hay evidencia de todo el proceso de migración, además no se realizaron respaldos de la información antes de la migración a Zimbra, como tampoco cuando se regresó a Outlook, lo cual impide efectuar un análisis para determinar si hubo pérdida de información en el traslado de la plataforma. A pesar de que algunos de los funcionarios entrevistados manifestaron pérdida de información, no obtuvimos evidencia suficiente y competente para comprobar dicha aseveración esto a falta de bases de datos comparables.

### **3.7 Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de las mismas.**

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información en su capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento 4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio indica:

*La organización debe tener claridad respecto de los servicios que requiere y sus atributos, y los prestados por la Función de TI según sus capacidades.*

*El jerarca y la Función de TI deben acordar los servicios requeridos, los ofrecidos y sus atributos, lo cual deben documentar y considerar como un criterio de evaluación del desempeño.*

*Para ello deben:*

- a. Tener una comprensión común sobre: exactitud, oportunidad, confidencialidad, autenticidad, integridad y disponibilidad.*
- b. Contar con una determinación clara y completa de los servicios y sus atributos, y analizar su costo y beneficio.*
- c. Definir con claridad las responsabilidades de las partes y su sujeción a las condiciones establecidas.*
- d. Establecer los procedimientos para la formalización de los acuerdos y la incorporación de cambios en ellos.*
- e. Definir los criterios de evaluación sobre el cumplimiento de los acuerdos.*
- f. Revisar periódicamente los acuerdos de servicio, incluidos los contratos con terceros.*

Esta Auditoría determinó que no se han definido formalmente las funciones y responsabilidades de los funcionarios encargados del control y seguimiento de los servicios brindados por terceros, tampoco se cuenta con procedimientos para la elaboración y formalización de acuerdos de servicios, si bien es cierto el jefe del Unidad de TI manifestó que se lleva control sobre las contrataciones, no se suministró documentación que evidencie un control adecuado donde se especifique, funcionario encargado o responsable de velar por el cumplimiento de los acuerdos , fecha de vencimiento, entre otros.

Por otra parte, las Normas técnicas para la gestión y el control de las TI, indican en el punto 4.2 Administración y operación de la Plataforma tecnológica:

*La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe acatar algunos puntos de la norma entre los cuales se encuentran los siguientes:*

- a. Establecer y documentar los procedimientos y las responsabilidades asociados con la operación de la plataforma.*
- c. Identificar eventuales requerimientos presentes y futuros, establecer planes para su satisfacción y garantizar la oportuna adquisición de recursos de TI requeridos tomando en cuenta la obsolescencia de la plataforma, contingencias, cargas de trabajo y tendencias tecnológicas.*
- d. Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes (hardware y software), custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas.*
- e. Controlar la ejecución de los trabajos mediante su programación, supervisión y registro.*
- h. Definir formalmente y efectuar rutinas de respaldo, custodiar los medios de respaldo en ambientes adecuados, controlar el acceso a dichos medios y establecer procedimientos de control para los procesos de restauración.*

Si bien es cierto en la revisión efectuada por esta Auditoría se observó que los funcionarios de la unidad de TI tienen claro las funciones y responsabilidades asignadas a cada uno de ellos, esas labores no cuentan con procedimientos formalmente establecidos y aprobados por los superiores, como lo hemos mencionado en otras observaciones en este informe, lo cual dificulta la asignación de responsabilidades si se presentara un evento negativo en la plataforma.

Por otro lado, en el caso del correo electrónico, no se efectúan respaldos de la información de los correos, lo cual debilita el control interno y la seguridad de la información y dificulta el proceso de análisis y reconstrucción de las cuentas de correo en el caso de una eventualidad o por una orden superior. Si bien es cierto el correo es personal desde el punto de vista de la seguridad y confidencialidad, el mismo es una herramienta importante para las labores cotidianas de la CNE.

Se efectuó una revisión del proceso de contratación y renovación de la plataforma de correo electrónica con la empresa IT Biz, así como la nueva contratación con la empresa Softline Internacional para el licenciamiento con tecnología Microsoft con el siguiente resultado:

Fecha	Descripción
<b>Julio 2011</b>	Se inició la contratación para el licenciamiento de programas Microsoft para la CNE, lo contratado fue un licenciamiento tipo Open Value el cual le permite entre otras cosas quitar y adicionar licencias de los diferentes productos de acuerdo con las necesidades de la CNE, esta contratación abarca hasta el año 2016
<b>2015</b>	Se dieron de baja 2 licencias de servidores y se contrataron nuevas licencias para usuarios de correo electrónico
<b>Junio 2016</b>	Se promueve la contratación 2016CD-000034-0006500001 CONTRATACION DE SERVICIOS DE LICENCIAMIENTO DE MICROSOFT, y se notifica a la empresa IT BIZ S.A. empresa adjudicada.
<b>Octubre 2016</b>	Se promueve la contratación 2016CD-000092-0006500001 para renovación de licencias de Exchange Online por un plazo de 8 meses con el fin de unificar las fechas de vencimiento de los distintos contratos de licencias con Microsoft, ambas contrataciones quedarían con el mismo vencimiento y se notificó en diciembre 2016 a la empresa IT Biz S.A. su adjudicación.
<b>Junio 2017</b>	Se notificó la ampliación por un año la contratación 2016CD-000034, en ese mismo mes se solicitó la ampliación de la contratación 2016CD-000092 por 4 meses adicionales.
<b>Julio 2017</b>	Se notifica a IT Biz la ampliación del contrato 2016CD-000092 por un plazo de 4 meses.
<b>Noviembre 2017</b>	Se promueve contratación 2017CD-000047-0006500001 renovación de licenciamiento de Exchange Online por 6 meses con el fin de unificar contratos de productos Microsoft y se notifica en diciembre a la empresa contratada IT Biz
<b>Marzo 2018</b>	Se designa a dos funcionarios del Unidad de TI para que inicien una contratación para adquirir el licenciamiento Microsoft con todos los componentes necesarios para la plataforma tecnológica de la CNE.
<b>Abril - Mayo 2018</b>	Se efectúan reuniones, conferencias con el fin de analizar con dos proveedores IT Biz y Softline para valorar las

	propuestas de licenciamiento que sean acordes con las necesidades reales de la CNE.
<b>6 de Junio 2018</b>	Se elabora el primer borrador de los términos de la contratación.
<b>9 de Junio 2018</b>	La unidad de TI toma la decisión de configurar una plataforma de correo electrónico Open Source denominada Zimbra con el fin de dar continuidad al servicio de correo, la migración se llevó a cabo el 11 de junio 2018.
<b>28 de Junio 2018</b>	La unidad de TI realiza las acciones necesarias para habilitar los servidores de Exchange 2010 que se encontraban fuera de servicio desde el año 2014 para brindar el servicio de correo mediante Outlook esto por orden de la Presidencia de la CNE, dada la poca aceptación de algunos usuarios que principalmente se vieron afectados en la sincronización de sus agendas electrónicas y contactos en sus teléfonos móviles.
<b>Julio 2018</b>	Son aprobados los términos de la contratación y se genera la orden de compra 0062018101800002 en el SICOP.
<b>Agosto 2018</b>	Se publica la contratación 2018CD-000030-0006500001 AQUISICON RENOVACION DE LICENCIAS 2018 para la cual participaron 2 empresas, Alfaro & Hernández IT Corporation ITCO y Softline International.
<b>Setiembre 2018</b>	Se hace la recomendación y se adjudica a la empresa Softline International el contrato de licenciamiento a favor de la CNE ante Microsoft.
<b>Octubre – Noviembre 2018</b>	Se formalizaron los contratos y se inicia la migración a la nueva plataforma office 365 de Microsoft quedando en producción en la primera quincena de diciembre 2018.

Como se observa en el detalle anterior, el proceso de contratación para la renovación de licencias no se efectuó con la celeridad necesaria, para que en el plazo de 3 meses que se tenían al vencimiento del contrato, se adjudicara la compra, máxime si la plataforma office 365 ya se conocía en algunos de sus componentes y era la opción a seguir en la línea de tecnología Microsoft, situación que se agravó con el vencimiento el 11 de junio 2018 de la contratación de las licencias y obligó a la CNE a tomar una decisión para seguir operando con una plataforma de correo electrónico, decisión que se tomó sin seguir los procedimientos formales establecidos en la normativa existente y de acatamiento obligatorio como son las Normas para la gestión y control de as TI, emitidas por la CGR, y sin efectuar valoraciones de seguridad y rendimiento, entre otros, que exigen las buenas prácticas en materia de tecnología de información.

## **4. CONCLUSIONES**

Hemos realizado los procedimientos necesarios para poder obtener los resultados expuestos anteriormente, por lo cual concluimos:

### **4.1 Evaluar las políticas aplicadas a los procesos realizados dentro del Unidad de T.I.**

La CNE no ha definido políticas sobre los procesos realizados dentro del Unidad de TI, tampoco cuenta con documentos formales donde se definan los procedimientos para cada uno de los procesos realizados en las diferentes plataformas tecnológicas, lo cual debilita el control interno y aumenta el riesgo de que algún evento negativo pueda ocurrir en el ambiente tecnológico de la institución.

### **4.2 Revisar el proceso de migración temporal realizado por la unidad de T.I. en la CNE.**

El proceso de migración de la plataforma Outlook a Zimbra realizado el 11 de junio 2018 no se efectuó en cumplimiento con las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información, puesto que no se solicitó por parte del jefe de la unidad de TI, la autorización del Presidente de la CNE, quien al momento del proceso de migración contaba con recargo de funciones del Director Ejecutivo. Además, el proceso de migración no se efectuó siguiendo una metodología o procedimiento formal, tampoco se comunicó a los usuarios del correo la migración a una nueva plataforma, lo que originó situaciones negativas, como disconformidad principalmente motivados por presentarse problemas en la sincronización de calendarios, pérdida de contactos, dejando en riesgo el cumplimiento de citas y otras labores que varias dependencias de la CNE calendarizan y comunican mediante la plataforma de correo electrónico.

### **4.3 Revisar la compatibilidad existente entre la plataforma de correos anterior y la plataforma de correo hacia la que se realizó la migración.**

El análisis realizado por la unidad de TI, a la compatibilidad entre ambas plataformas no se efectuó cumpliendo con las Normas técnicas para la gestión y control de las TI. Si bien es cierto se examinó por parte de dicha unidad la documentación existente sobre la compatibilidad de ambas plataformas, existe documentación sobre los problemas presentados en la sincronización de calendarios y contactos, situación que debió tomarse en cuenta para comunicar y coordinar en forma oportuna con los usuarios, las medidas necesarias para minimizar el riesgo de pérdida de información en contactos y agendas electrónicas.

### **4.4 Evaluar el conocimiento y grado de participación que tuvo el personal de T.I. en el proceso de migración**

La migración de la plataforma de correo electrónico fue realizada por los funcionarios del Unidad de TI, algunos de los cuales conocen la herramienta Zimbra, componente importante para que la migración se realizara de la mejor manera, salvo las observaciones anotadas en este informe, principalmente por incumplir con lo estipulado en las Normas

técnicas para la gestión y control de las TI, al no solicitar la autorización del superior jerárquico y no tomar en cuenta la participación de usuarios en la migración realizando un proceso de capacitación y traslado de datos planificada.

#### **4.5 Verificar los resultados de información generada durante la migración de la información entre ambas plataformas**

La unidad de TI generó alguna documentación sobre el proceso de migración de las plataformas, la misma fue analizada por esta Auditoría, sin embargo, dicha documentación no fue suficiente para realizar un análisis y determinar si hubo o no pérdida de información en las cuentas de los usuarios cuando se realizó la migración a Zimbra y su regreso a Outlook

#### **4.6 Revisar los contratos que la institución posee con los proveedores de correos electrónicos y para el uso de estas.**

La CNE no lleva control estricto y detallado de las contrataciones con terceros relacionados con la plataforma tecnológica, en el caso concreto de este informe y relacionado con la plataforma tecnológica de productos Microsoft si bien es cierto se efectuaron gestiones para las renovaciones de contratos, las mismas se hicieron por periodos cortos de tiempo para igualar las fechas de vencimientos y efectuar una sola contratación, situación que generó labores al Unidad de Tecnología con la inversión de tiempo en funciones que se podrían coordinar con otras unidades.

La tramitación de la renovación de la Plataforma tecnología de Microsoft, no se efectuó con la celeridad requerida por el Unidad de Tecnología. Al conocer el vencimiento de la contratación, 11 junio 2018, debió solicitar con antelación la aprobación del cambio de plataforma al superior jerárquico o en su ausencia al Presidente de la CNE, además solicitar la colaboración de las áreas usuarias, así como del unidad de Proveeduría en la elaboración de los carteles y solicitar el análisis por parte del Unidad Legal de la situación presentada con el proveedor de la plataforma IT Biz, para determinar si existían algunas alternativas para normalizar la situación, cuando se comunicó por parte de dicha empresa, la terminación del contrato con vencimiento 11 de junio 2018 y dejar sin funcionamiento la plataforma de correo electrónico de la CNE a partir del vencimiento.

## 5. RECOMENDACIONES

Por lo anterior y de cara a los resultados expuestos en el presente informe de acuerdos convenidos, es razonable que la administración de la CNE atienda las recomendaciones que se desprenden del presente informe, las cuales de detallan a continuación:

- La CNE debe cumplir con la normativa vigente y de carácter obligatorio como son las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información emitidas por la Contraloría General de la República, para lo cual la unidad de TI de la CNE debe incluirlo en el Plan Anual Operativo en conjunto con los planes de acción.
- La unidad de TI debe definir las políticas organizacionales y procedimientos necesarios para cada uno de los procesos realizados en el Unidad de TI con el fin de ayudar a crear un ambiente y control interno adecuado.
- La Comisión de TI deben definir la estructura organizativa formal de la unidad, definiendo las labores y tareas asignadas a cada uno de los funcionarios, así como las responsabilidades en cada una de ellas.
- En el caso de las contrataciones tecnológicas las buenas prácticas recomiendan analizar la conveniencia de eliminar la responsabilidad a la Unidad de TI de la preparación de los carteles de compra, por lo cual es conveniente que en su lugar la Presidencia asigne la responsabilidad de la parte legal y de cumplimiento de directrices propias de las contrataciones a otras unidades, con el fin de agilizar la elaboración de los carteles y aprovechar los conocimientos tecnológicos de los funcionarios en labores propias.
- La Comisión de TI debe definir políticas y procedimientos acorde con las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las TI sobre la implementación y mantenimiento de software e infraestructura tecnológica.
- Definir previamente, por parte de la Comisión de TI, los requerimientos de seguridad que deben ser considerados en la implementación y mantenimiento de software e infraestructura, así como contar con procedimientos detallados para el análisis de plataforma OPEN SOURCE en caso de que se defina la utilización por parte de la CNE de esa tecnología, con el fin de minimizar el riesgo por rutinas o código malicioso en dichas aplicaciones que pongan en riesgo a seguridad de la plataforma tecnológica de la CNE.
- Para la migración creación o adquisición de plataformas tecnológicas, es necesario que el Unidad de TI cumpla con la norma 3.2 *Implementación de Software*, por lo cual la Comisión de TI debe desarrollar una metodología que guie los procesos, considerando la definición de requerimientos por la parte usuaria, efectuar estudios de factibilidad técnica y económica, elaboración de pruebas y finalmente efectuar una evaluación de la satisfacción de la parte usuaria al término del proyecto.

- En el caso de una actualización o migración de plataformas tecnológicas como la que se efectuó en la plataforma de correo electrónica, es necesario que el Unidad de TI genere la documentación necesaria que permita medir y garantizar la integridad de los datos en el proceso de migración, así como respaldar el proceso para análisis futuros.
- Cumplir con la norma 3.1 consideraciones Generales de la Implementación de TI, específicamente solicitando la autorización formal del Director Ejecutivo, o quien le corresponda en orden jerárquico, así como solicitar la participación de las áreas usuarias en el proceso, asignando tareas, responsabilidades y aprobación por parte de ellas de la implementación realizada.
- En cuanto a los contratos de servicio de terceros, es necesario que el Unidad de TI lleve un control estricto de los servicios requeridos y acordados, incluyendo el funcionario responsable de velar por el cumplimiento de las tareas y responsabilidades, así como las fechas de vencimiento, con el fin de tomar las medidas necesarias para efectuar en forma oportuna las renovaciones o nuevas contrataciones y contar con tiempo prudencial para efectuarlas, minimizando el riesgo de presentarse un evento como el que se dio el pasado 11 junio del 2018, del pase a producción de una plataforma, sin cumplir con los requisitos establecidos en la normativa vigente emitida por la CGR y las buenas prácticas.

Se extiende la presente en la ciudad de San José, a los 03 días del mes de diciembre del dos mil diecinueve.



Lic. Víctor Hugo Román Carvajal  
Auditor en Informática