

**VISIÓN** Buscamos ser una empresa pública confiable y solvente, capaz de crear fuentes de trabajo sostenible con personas competentes y comprometidas con el servicio a los clientes. En el proceso, fomentamos alianzas con el sector público y privado para generar impacto positivo en la implementación de políticas públicas.

**MISIÓN** Conectamos a nuestros clientes, a través de servicios de comunicación de calidad, con cobertura nacional y así contribuimos como empresa pública al desarrollo económico y social.

**VALORES** Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad

## MEMORÁNDUM N° 124/DVAGT-DPAG-AI/2.024.


**A : DEPARTAMENTO AUDITORÍA DE GESTIÓN.**  
**De : DIVISIÓN AUDITORÍA DE GESTIÓN TÉCNICA.**  
**Ref. : Remisión de Informe Final N° 07/DVAGT-DPAG-AI/2024**  
**Fecha : 19/12/2.024. ID N° 1.501.706.-**

Con el objeto de remitir el Informe Final efectuado por la División Auditoría de Gestión Técnica, que consistió en una Auditoría al Acceso, Seguridad y Administración de la Plataforma IMS, en cumplimiento a la **Orden de Trabajo N° 29/A.I./2024.**

Solicito que el presente trabajo sea remitido a la **Presidencia del Directorio**, para conocimiento y/o acciones futuras y por intermedio de ésta a **Gerencia Técnica – Departamento de Core y Redes de Acceso – División Conmutación – Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN**, para que tomen conocimiento de las recomendaciones y **elaboren los Planes de Mejoramiento Funcionales (PMF)** con relación a los ítems solicitados en un plazo no mayor a 5 (cinco) días contados a partir de la recepción del presente.

Se recuerda a los responsables de las áreas auditadas que deben realizar la carga de las acciones a ser implementadas y demás datos según los respectivos PMF en el **Sistema Integrado de la Auditoría General del Poder Ejecutivo –SIAGPE.**

Atentamente,



**Ing. Víctor Daniel Acuña Fretez.**  
**Encargado de Despacho**  
**División Auditoría de Gestión Técnica**

Folio del 1 al 10, incluyendo el presente Memorándum.

Adjunto

- Informe Final N° 07/DVAGT-DPAG-AI/2024 – 9 (nueve) páginas.





**VISIÓN** Buscamos ser una empresa pública confiable y solvente, capaz de ofrecer servicios de calidad al cliente con procesos eficientes y transparentes, siempre con la mirada puesta en el cliente. En proceso.

**MISIÓN** Conectamos a nuestros clientes, a través de servicios de comunicación de calidad, con la implementación de políticas públicas.

**VALORES** Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia - Excelencia - Responsabilidad - Compromiso - Calidad

INFORME FINAL N° 07/DVAGT-DPAG-AI/2024 AUDITORÍA AL ACCESO, SEGURIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA IMS.	
<b>PROCESO:</b> Gestión de Redes y Servicios	<b>SUBPROCESO:</b> Gestión de Sistemas de Acceso
<b>DEPENDENCIA AUDITADA:</b> -Departamento de Core y Redes de Acceso -División Conmutación -Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN	<b>FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:</b> 18/12/2024
<b>DIRECTIVO RESPONSABLE:</b> José F. Ruiz D., Ing. Arnaldo Vázquez y Osvaldo Vázquez A.	<b>DESTINATARIO:</b> Gerencia Técnica
<b>ASPECTOS GENERALES DEL PROCESO DE AUDITORIA</b>	

## 1. ANTECEDENTES

El presente trabajo fue realizado en el marco del Plan de Trabajo Anual de la Auditoría Interna y en cumplimiento de la Orden de Trabajo N° 29/A.I./2024 de fecha 27 de setiembre de 2024.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Verificar que los equipos y plataformas tengan un grado de mantenimiento razonable que satisfaga las necesidades de los usuarios.

## 3. OBJETIVO ESPECIFICO

- ✓ Verificar la aplicación y el cumplimiento de la Política de Seguridad de la Información con respecto a la Administración de Accesos de Usuarios y Seguridad Lógica - P.S.I. 3.1.
- ✓ Verificar la aplicación y el cumplimiento de la Política de Seguridad de la Información con respecto al resguardo de la información – P.S.I. 2.3.1.
- ✓ Evaluar el estado del software del Sistema de Administración de Infraestructuras (IMS).

## 4. ALCANCE

La auditoría incluyó una revisión de la seguridad en el acceso, la gestión de privilegios, las estrategias de respaldo, y el estado de las licencias adquiridas para la central IMS.







El área sujeta a revisión fue la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN dependiente de la División Conmutación - Departamento de Core y Redes de Acceso - Gerencia Técnica. La auditoría fue realizada de acuerdo a las funciones y responsabilidades conferidas por los procedimientos que regulan las mismas y otras disposiciones legales concordantes y aplicables.

El presente informe es el resultado de la aplicación de procedimientos de control y del análisis de los documentos proveídos a los auditores. La ejecución y formalización de las operaciones examinadas son de exclusiva responsabilidad de los empleados de las áreas auditadas.

La Auditoría no incluye una revisión detallada e integral de todas las operaciones de las áreas auditadas, por lo tanto, el presente informe no puede considerarse como una exposición de todas las deficiencias o medidas que podrían adoptarse para corregirlas.

La Auditoria abarco el análisis de todo lo mencionado en el objetivo general y los objetivos específicos, arriba descriptos.

## 5. DOCUMENTOS

- ✓ Política de Seguridad de la Información (P.S.I.) – Aprobado en fecha 09 agosto 2022.
- ✓ Memorándum N° 90/DVAGT-DPAG-AI/2.024 – Solicitud de documentaciones de la Central IMS.
- ✓ Informe de Ingeniería de detalle de los Sistemas y Servicios de Telecomunicaciones traspasados a COPACO S.A. por parte de la Entidad Binacional Yacyreta.

## 6. TRABAJOS REALIZADOS:

- ✓ Análisis de los documentos recibidos de la División Conmutación – Departamento de Core y Redes de Acceso.
- ✓ Evaluación del informe presentado en respuesta al Memorándum N° 90/DVAGT-DPAG-AI/2024.

## 7. DESARROLLO DEL INFORME:

Como parte del desarrollo del trabajo, el Equipo Auditor procede a la identificación de los diferentes tipos de observaciones y para los mismos se utilizarán los códigos: “H” para Hallazgos y “CI” para Control Interno, “D” para los descargos, “R” para las recomendaciones y “PMF” para el Plan de Mejoramiento Funcional.

## 8. SEGURIDAD EN EL ACCESO

Por Memorándum N° 90/DVAGT-DPAG-AI/2024, se solicitó a la **Gerencia Técnica**, la siguiente documentación:

*"1. Lista de usuarios, perfiles y privilegios de acceso de administradores de la Central IMS."*

La Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN – División Conmutación, informó lo siguiente:

Lista de usuario y perfiles de acceso a nodos de la IMS	
Nodo CGP IMS	
Usuario	Perfil
adrian.delvalle	Administrador core IMS COPACO
arnaldo.vazquez	Administrador IMS
claudio.perez	Administrador core IMS
copaco	User Provisioning- Billing Copaco
fabio.colman	Administrador core IMS
helio.duarte	Administrador core IMS
oscar.benitez	Administrador core IMS COPACO
osvaldo.vazquez	Administrador core IMS COPACO
pablo.trinidad	Provisioning- Billing Copaco
rene.velazquez	Administrador core IMS COPACO
ulisees.britos	Administrador core IMS COPACO

Nodo CGP HSS	
Usuario	Perfil
admin	super user
alicia.verruck	Administrador core IMS
arnaldo.vazquez	Administrador IMS- copaco
osvaldo.vazquez	Administrador IMS- copaco

Nodo SPG	
Usuario	Perfil
admin	Administrators
helio.duarte	Administrators
ulises.britos	Administrators
adrian.delvalle	Administrators
claudio.perez	Administrators
alejandro.benitez	Administrators
rene.velazquez	Administrators
julia.garcia	Administrators
oscar.benitez	Administrators
osvaldo.vazquez	Administrators
fabio.colman	Administrators
arnaldo.vazquez	Administrators

SBC	
Usuario	Perfil
admin	Administrators



UMG	
Usuario	Perfil
admin	Administrators
adrian_delvalle	Administrators
arnaldo_vazquez	Administrators
osvaldo_vazquez	Administrators

Switch S9300	
Usuario	Perfil
admin	Administrators

U2000 Core	
Usuario	Perfil
admin	System administrator
adrian.delvalle	Operador COPACO - Plataforma CORE
alicia.verruck	Operador COPACO - Plataforma CORE
arnaldo_vazquez	Admin COPACO - Plataforma CORE
DFO.conmutacion	Usuario Watcher y extraccion de estadísticas
DP.conmutacion	Usuario Watcher y extraccion de estadísticas
operador.ims	User Watcher y monitoreo real time KPI
osvaldo.vazquez	Admin COPACO - Plataforma CORE
victor.santacruz	Admin COPACO - Plataforma CORE

El cuadro presentado previamente ha sido transcrito fielmente conforme a la información contenida en la tabla "Lista de usuarios y perfil de acceso a nodos de la IMS", proporcionada por la Sección de Nuevas Tecnologías y Centrales NGN, dependiente de la División Conmutación.

**8.1 Observación (CI):** Se observó que la mayoría de los usuarios registrados poseen elevados privilegios administrativos de acceso.

#### Descargo de la División Conmutación:

(D): "Con respecto a la recomendación estaremos ajustando los perfiles a fin de evitar dichos riesgos mencionados acorde a las labores que realiza cada operador de turno."

#### Opinión del Equipo Auditor:

Analizado el descargo correspondiente, se considera importante realizar los ajustes necesarios a fin de establecer los perfiles adecuados para cada operador y mitigar los riesgos asociados, además de implementar un mecanismo de monitoreo periódico que asegure la correcta asignación de acceso conforme a las funciones y responsabilidad de los mismos.

Finalmente, se mantiene la observación y se solicita elaborar un Plan de Mejoramiento Funcional (PMF) que permita dar cumplimiento a la siguiente recomendación:

### **Recomendación a la División Conmutación y la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN:**

(R) Realizar una revisión de los privilegios asignados a los usuarios, ajustando los roles y accesos para que se alineen con las responsabilidades específicas de cada uno, de acuerdo con el principio de privilegios mínimos. Así mismo, limitar el número de cuentas administrativas a fin de mitigar los riesgos asociados, garantizando que estas acciones estén alineadas con la Política de Seguridad de la Información.

### **9. RESGUARDO DE LA INFORMACIÓN**

Por Memorándum N° 90/DVAGT-DPAG-AI/2024, se solicitó a la **Gerencia Técnica**, la siguiente documentación:

*"4. Lugar de respaldo interno y externo de las copias de seguridad en función de su criticidad"*

La Sección Nuevas Tecnología y Centrales NGN, informó lo siguiente:

*"Las copias de seguridad se viene realizando de forma automática de los nodos principales en una de las Pc que se encuentra en nuestra oficina que luego es copiado en un disco externo como respaldo, dejando siempre por lo menos los últimos cinco archivos generados por el sistema en ambos lugares.*

*Obs.: El nodo SPG dejo de generar desde la fecha 09/10/23 los archivos de Backup debido a la falla de una placa Type: UPBA0.*

*También se realiza copias de sugerida de los CDRs de llamadas en un disco externo de forma semanal acumulando los últimos dos años de las mismas."*

### **Consideraciones Técnicas sobre la Placa Afectada**

Teniendo en cuenta lo informado por la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN, se considera importante contextualizar la función de la placa dentro del nodo SGP, para entender el impacto de la falla:

El nodo SPG se utiliza para la **administración de usuarios** al actuar como un intermediario centralizado entre los sistemas de soporte empresarial (BSS) y los elementos de red (MEs). A través de este Nodo, se pueden realizar operaciones clave como la activación, desactivación, bloqueo y configuración de servicios de los usuarios, de manera automatizada, segura y en tiempo real.





VISION	Buscamos ser una empresa pública confiable y solvente, capaz de crear fuentes de trabajo sostenible con personas competentes y comprometidas con el servicio a los clientes. En el proceso, fomentamos alianzas con el sector público y privado para generar impacto positivo en la implementación de políticas públicas.
MISION	Conectamos a nuestros clientes, a través de servicios de comunicación de calidad, con cobertura nacional y así contribuimos como empresa pública al desarrollo económico y social.
VALORES	Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad

La función del SPG implica la provisión de servicios y la administración de usuarios en tiempo real. Si el nodo SPG no está funcionando correctamente debido a la falla de la tarjeta UPBA0, no se podrán ejecutar tareas críticas como:

- **Activación o desactivación de servicios:** No será posible habilitar o suspender los servicios de los usuarios según las necesidades o políticas de la red.
- **Bloqueo de usuarios:** En situaciones como fraude o falta de pago, el SPG no podrá aplicar los bloqueos necesarios, lo que podría resultar en el uso no autorizado de los servicios.
- **Modificación de configuraciones de usuario:** Cambios en los planes de servicio, ajustes de velocidad o cualquier otra configuración relacionada con el servicio del usuario no se podrán aplicar.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, este Equipo Auditor considera importante realizar las gestiones necesarias a fin de que los usuarios y clientes no se vean afectados por la interrupción de los servicios. Además, resulta esencial asegurar la continuidad de las funcionalidades críticas del nodo SPG, como el bloqueo de servicios en caso de impago u otras irregularidades, así como la correcta administración de los servicios asociados. Esto incluye la activación, suspensión o modificación de los servicios contratados, garantizando que los usuarios reciban únicamente los servicios autorizados según las políticas vigentes.

**9.1 Observación (CI):** Fallo identificado en una de las placas que trabajan en redundancia y que afecta directamente la capacidad del sistema para garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio.

#### Descargo de la División Conmutación:

*(D): "Con respecto a la recomendación mencionada del reemplazo o reparación de la placa, con los medios disponibles no es factible dado que no se cuenta con los repuestos y herramientas requeridos para tal fin, como también un contrato de soporte con el Fabricante."*

#### Opinión del Equipo Auditor

Evaluado el descargo correspondiente este Equipo Auditor, reconoce la limitación de recursos y la falta de un contrato de soporte con el fabricante, sin embargo, es importante que la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN tome acciones proactivas para gestionar las alternativas disponibles que reduzcan los riesgos asociados a la continuidad y calidad de los servicios críticos, afectando la reputación y competitividad de la Compañía.





Considerando lo mencionado anteriormente, se mantiene la observación y se solicita elaborar el Plan de Mejoramiento Funcional (PMF) que permita dar cumplimiento a la siguiente recomendación:

### **Recomendación a la División Conmutación y la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN:**

(R) Se considera crucial realizar las gestiones necesarias para el reemplazo o reparación inmediata de la placa afectada, a fin de restablecer la redundancia y minimizar el riesgo de interrupciones en los servicios.

### **10. LICENCIAS PARA LOS SERVICIOS DESPLEGADOS POR LA RED IMS**

Por Memorándum N° 90/DVAGT-DPAG-AI/2024, se solicitó a la Gerencia Técnica, la siguiente documentación:

*“6. Estado actual de las licencias adquiridas para la Central IMS.”*

La Sección Nuevas Tecnología y Centrales NGN, informó lo siguiente:

*“La central IMS cuenta con licencias permanentes para todos sus nodos pero que está limitado para su uso siendo insuficiente a la fecha para brindar un servicio óptimo para todos nuestros clientes, por este motivo se recurrió a la activación de licencias temporales que lo que hace es aumentar los servicios acorde a la cantidad de demanda generada por la utilización de los recursos internos de la central, estos son renovadas de forma bimestral y que está llegando a su punto de fin este 20 de octubre del corriente aguardando una nueva renovación de estas licencias.”*

Además, remite el Memorándum N° 04/SNTyCN-SGCRA-GT/2024 y 07/SNT-CN-SGCRA-GT/2024, solicitando a la División Conmutación, las gestiones correspondientes para las renovaciones de las licencias respectivas. Cabe señalar que dichas renovaciones podrían tener un impacto en la continuidad del servicio.

**10.1 Observación (CI):** Se identificó que las licencias asociadas a los servicios desplegados por la central IMS se encuentran vencidas. Esta situación afecta la disponibilidad y calidad de los servicios proporcionados a los clientes, generando riesgos operativos y de satisfacción del cliente.

### **Descargo de la División Conmutación:**

(D): *“Con respecto a la recomendación realizada, las licencias que actualmente se dispone son licencias temporales que desde nuestra dependencia y con el apoyo de la Gerencia Técnica es articulada de forma Bimestral hacia Huawei para poder seguir*







*operando con los recursos necesarios acorde a la demanda que actualmente requiere la central IMS.*

*Para contar nuevamente con licencias permanentes el Fabricante exige un nuevo contrato en donde se pueda actualizar el hardware y software a versiones más nuevas lo cual implicaría una inversión importante de parte de la Compañía, y así poder tener nuevamente una central acorde a las exigencias del mercado actual y poder proyectar futuros negocios sostenibles."*

### Opinión del Equipo Auditor:

Evaluated el descargo este equipo Auditor, reconoce la situación planteada en cuanto a la utilización de licencias temporales y los requerimientos del fabricante para la adquisición de licencias permanentes. Sin embargo, la dependencia continua de licencias temporales constituye un **riesgo operativo y comercial significativo**, que podría afectar la estabilidad y continuidad de los servicios de la central IMS.

Considerando lo mencionado anteriormente, se mantiene la observación y se solicita elaborar el Plan de Mejoramiento Funcional (PMF), que permita dar cumplimiento a la siguiente recomendación:

### **Recomendación a la División Conmutación y la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN:**

**(R)** Realizar las gestiones correspondientes para adquirir las licencias de los servicios de la central IMS de forma prioritaria para garantizar la continuidad y calidad de los servicios ofrecidos a los clientes, minimizando riesgos operativos y comerciales.

### CONCLUSIÓN

De las verificaciones realizadas y los descargos presentados por la Sección Nuevas Tecnologías y Centrales NGN, se realiza las siguientes reconsideraciones:

1. **Gestión de accesos y privilegios:** Es necesario que se implementen revisiones periódicas de los privilegios y accesos asignados a los usuarios, aplicando el principio de privilegios mínimos. Esto contribuirá a mitigar los riesgos operativos asociados a accesos no alineados con las funciones y responsabilidades de los usuarios.
2. **Reparación o reemplazo de hardware crítico:** Aunque se identificaron limitaciones en recursos y soporte, se recomienda gestionar alternativas viables para la reparación o reemplazo del hardware afectado. Asimismo, resulta prioritario implementar medidas de **mitigación temporales** que



garanticen la continuidad y redundancia en la operación de los sistemas críticos.

3. **Licencias de la central IMS:** La dependencia de licencias temporales representa un riesgo operativo y comercial. Es imprescindible realizar las gestiones correspondientes para asegurar la adquisición de licencias permanentes y planificar la inversión necesaria para la actualización del hardware y software, con el fin de garantizar la estabilidad del servicio y proyectar futuros negocios sostenibles.

Es importante también mencionar la **Alta dependencia de empresa proveedora**

Se observa una elevada dependencia de los equipos y soluciones suministrados por la empresa proveedora, tanto en software como en hardware. Esta situación incrementa los riesgos operativos y estratégicos, ya que limita la flexibilidad y la capacidad de respuesta ante inconvenientes relacionados con soporte, repuestos o licencias.

Adicionalmente, esta dependencia podría **restringir el crecimiento** y la capacidad de innovación tecnológica, al estar condicionada a las soluciones y tiempos de respuesta del proveedor actual.

Se recomienda **evaluar alternativas a mediano y largo plazo** que permitan **diversificar proveedores**, fomentar la **competencia** y reducir dicha dependencia, facilitando así un crecimiento sostenible y una mayor autonomía operativa.

En general, la Sección deberá tomar acciones concretas y planificadas para resolver las observaciones planteadas, priorizando la mitigación de riesgos operativos y asegurando la **continuidad, calidad y sostenibilidad** de los servicios.



**Lic. Augusto F. Hermosilla D.**  
Auditor Actante  
Coordinador



**Ing. Víctor D. Acuña F.**  
Encargado de Despacho  
División Auditoría de Gestión Técnica