

**COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
INFORME FINAL AI/DAG/UATI N° 009/2022
GERENCIA DE SUPERVISION Y CONTROL
VERIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACION DE
DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE MEDICION – CALIDAD DE SERVICIO DE
TELEFONIA MOVIL**

I. INTRODUCCION

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA CONATEL

Por Ley N° 642/95, Artículo 6°.- Créase la Comisión Nacional de Telecomunicaciones, entidad autárquica con personería jurídica de derecho público, encargada de la regulación de las telecomunicaciones nacionales.

1.2 FINES

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones tendrá a su cargo la regulación administrativa y técnica y la planificación, programación, control, fiscalización y verificación de las telecomunicaciones conforme a la normativa aplicable y las políticas del Gobierno para el sector. La Comisión ejercerá sus funciones en forma exclusiva, sin que ellas puedan ser delegadas ni objeto de avocamiento por parte de otros Organismos del Estado.

1.3 MISIÓN

"Fomentar, controlar y reglamentar las telecomunicaciones en el marco de una política integrada de servicios, prestadores, usuarios, tecnología e industria, para contribuir al bienestar de los habitantes del Paraguay."

1.4 VISIÓN

"Ser una Entidad Rectora y Reguladora del Sector de las Telecomunicaciones, que contribuya a que los beneficios de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información lleguen a todos los habitantes del Paraguay."

II. ANTECEDENTES

En cumplimiento al Plan de Trabajo Anual (PTA) correspondiente al año 2022, aprobado mediante Resolución de Directorio N° 2482/2021 "POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE TRABAJO ANUAL DE LA AUDITORIA INTERNA INSTITUCIONAL CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL 2022," Ítem - Auditorías Informáticas, Ref. M3, Verificación de la gestión para la administración de dispositivos y sistemas de medición – Calidad de servicio de telefonía móvil – Administración de Dispositivos y Sistemas de Medición.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el cumplimiento de las gestiones referentes a la administración de dispositivos y sistemas de medición, para verificar la calidad del servicio de telefonía móvil, utilizados

actualmente en
Lic. Bernardita Buisson
Jefa Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL

Lic. Verónica Jiménez
Jefa Int. Dpto. Auditoría de Gestión

Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

"Pte. Franco N° 780 y Ayolas - Edif. Ayfra - Tel.: 438 2400 / 438 2401"

Asunción - Paraguay

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un relevamiento de los dispositivos y plataformas utilizadas para la medición de la calidad del servicio de telefonía móvil.
- Verificar el inventario de los equipos, aparatos, dispositivos de medición y las plataformas o sistemas de información.
- Evaluar las condiciones en que se encuentran los dispositivos y sistemas y asegurar su operatividad.
- Realizar entrevistas con los especialistas/técnicos a fin de conocer las técnicas y procedimiento aplicados.
- Acompañar las pruebas y mediciones realizadas, con los técnicos encargados.
- Verificación de los informes y reportes obtenidos.
- Revisión de la documentación de sistemas y plataformas informáticas
- Identificar a los usuarios del Sistema de medición de calidad de servicio de telefonía móvil para conocer los perfiles y el nivel de acceso de los mismos.

IV. ALCANCE

El trabajo de auditoría se realizó en base a los procedimientos considerados en el Programa de Trabajo.

El área sometida a esta revisión es la Gerencia de Supervisión y Control, Departamento de Supervisión de Redes y Servicios.


V. NORMATIVAS CONSIDERADAS

Para las evaluaciones se tomaron en cuenta lo señalado en el Manual de Auditoría Gubernamental y también fueron verificados los siguientes documentos:

- La Constitución Nacional
- Ley 642/1995 “ De Telecomunicaciones”
- Ley 1535/99 “Administración financiera del Estado.”
- Manuales de las plataformas tecnológicas
 - Nemo Claud
 - Nemo Invex II – Guía del Usuario
 - Nemo Walker Air 3. 40 - Guía del usuario
 - Nemo Analyze 7.90
 - Nemo FSR1_4.01_User_Manual
 - Nemo Invex Hardware-Manual
 - Nemo Outdoor 7.81
- Resolución Directorio N° 657-3/2020 “POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROCESO CONTROL DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO, REDES Y SERVICIOS Y 3 (TRES) SUBPROCESOS CORRESPONDIENTES AL MACROPROCESO CONTROL TÉCNICO DE TELECOMUNICACIONES, DE ACUERDO AL MAPA DE PROCESOS DE LA COMISION NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES - CONATEL”
- Lineamientos generales ISO 27001:2013 para los Sistemas Gestión de la Seguridad de la Información que permite a las organizaciones la evaluación del riesgo y la aplicación de los controles necesarios para mitigarlos o eliminarlos.


Lic. Bernardita Güinca
Jefa Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL


Ing. Marcos Estigarribia
Dpto. Auditoría de Gestión
AI - CONATEL


Lic. Verónica Jiménez
Jefa Int. Dpto. Auditoría de Gestión


Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

VI. RESPONSABLES

| Nombre | Dependencia |
|---------------------|---|
| Ing. Marcelo Agüero | Gerente de Supervisión y Control |
| Ing. Miguel Benítez | Jefe de Dpto. de Supervisión de Redes y Servicios |
| Ing. Javier Ramos | Jefe de Unidad de Fiscalización |

VII. LIMITACIONES AL TRABAJO

Toda Auditoría posee limitaciones debido al volumen de trabajo de las Dependencias auditadas para realizar las atenciones pertinentes al equipo de Auditores.

Las tareas de verificación realizadas a los dispositivos y al sistema de medición, fue hecha en base a un muestreo realizado por esta Auditoría. Por tanto nuestro trabajo no incluyó una revisión integral de todos los registros y operaciones del sistema, motivo por el cual el presente informe no puede considerarse como una exposición de todas las situaciones existentes o de todas las medidas que podrían adoptarse para corregirlas o mejorarlas.

Dentro de las limitaciones encontradas se citan las siguientes:

1. Los funcionarios encargados de administrar los equipos y el sistema de medición de Calidad de Servicio de Telefonía Móvil, está conformado por un grupo pequeño de profesionales, motivo por el cual nos encontramos con lo siguiente;
 - 1.1 Los funcionarios de la GSC tenían programado con anterioridad una serie de capacitaciones, por lo cual les resultó dificultoso responder a las consultas y requerimientos de esta Auditoría, en el plazo establecido.
 - 1.2 Los funcionarios encargados del sistema de calidad, deben desplazarse a diferentes áreas del país para realizar las mediciones en campo, por lo que generalmente están fuera de la Institución realizando estas actividades.
2. El horario laboral fue otra limitante al momento de realizar las tareas de medición con los equipos móviles in situ, considerando que las estaciones fijas y demás dispositivos que se encuentran físicamente en el Edificio Ayfra deben necesariamente estar encendidos para que se puedan realizar las mediciones en campo, estas tareas solo pudieron ser realizadas hasta las 15:30 hs.

Lic. Bernardita Guiverri
Jefa Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL

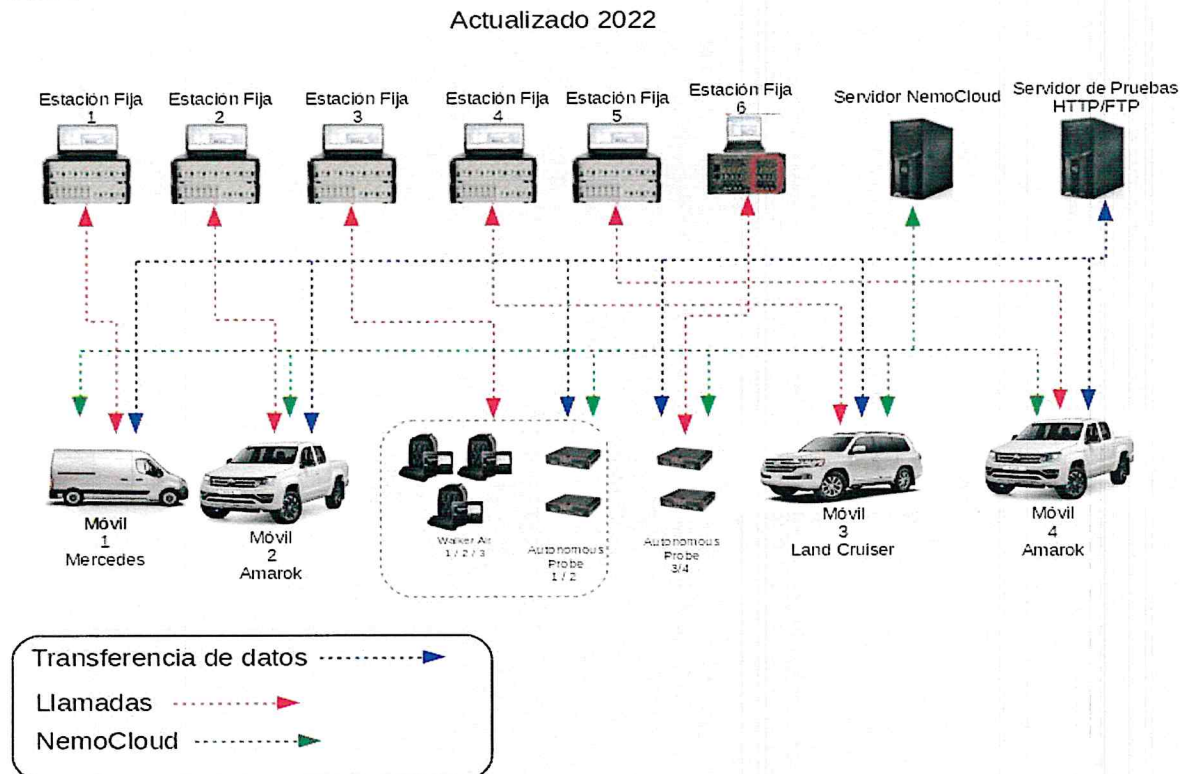
Ing. Marcos Estigarribia
Dpto. Auditoría de Gestión
AI - CONATEL

Lic. Verónica Jiménez
Jefa Int. Dpto. Auditoría de Gestión

Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

IX - RELEVAMIENTO

Diagrama de conexión de equipos y dispositivos - Remitido por la GSC



Resumen de equipos móviles

El Móvil 1: Mercedes Benz, le corresponde al N° 55, color blanco
 El Móvil 2: Amarak pertenece al N° 60, color gris
 El móvil 3: Land Cruiser le corresponde al N° 58, color blanco
 El móvil 4: Amarak, le pertenece al N° 62, color blanco

Contratos de Adquisición - Histórico

- Contrato N° 09/2021** - ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIO PARA EL SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL POR SUBASTA A LA BAJA ELECTRONICA.
- Contrato N° 13/2020** - AMPLIACIÓN PARA EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE CALIDAD DEL SERVICIO MÓVIL.
- Contrato N° 28/2018**: UP GRADE DE LOS EQUIPOS COMPONENTES DE UNA ESTACION MOVIL, READECUACION DE EQUIPOS DE LA ESTACION FIJA DEL SISTEMA DE CALIDAD DE SERVICIO Y ADQUISICION DE UNA ESTACION MOVIL DE MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIO POR SBE.
- Contrato N° 40/2017**: UP GRADE/READECUACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL SERVICIO" - POR SBE.
- Contrato N° 78/2014**: ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIO PARA EL SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL POR SUBASTA A LA BAJA ELECTRONICA.

Lic. Bernardita Guillen
Jefa Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL

Ing. Marcos Estigarribia
Dpto. Auditoría de Gestión
AI - CONATEL

Lic. Verónica Jiménez
Dpto. Auditoría de Gestión

Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

Contrato de Mantenimiento de sistemas - Histórico

1. **Contrato 62/2016:** SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y SOPORTE TECNICO PARA EL SISTEMA DE MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIO – POR SBE
2. **Contrato 39/2017:** MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD DE SERVICIO - POR SBE
3. **Contrato 21/2018:** MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO Y EL SOPORTE TECNICO DE EQUIPOS DE MEDICION DEL SISTEMA DE CALIDAD DE SERVICIO –SBE
4. **Contrato 04/2020:** MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIOS

Contrato de Servicio de Internet y VPN - Vigente

Contrato N° 03/2022: CONTRATACION DE INTERNET Y VPN PARA MEDICION DE CALIDAD DE SERVICIOS.

Datos del software y antivirus

| NOMBRE | VERSION |
|------------------------|----------------------------------|
| PLATAFORMA DE SOLUCION | 1. Nemo Claud |
| | 2. Keysight Nemo Invex II |
| | 3. Keysight Nemo Walker Air 4.01 |
| | 4. Keysight Nemo Analyze |
| | 5. Nemo FRS1 4.01 - Scanner |
| | 6. Nemo_Invex |
| | 7. Nemo Outdoor |
| ANTIVIRUS | Avas Free Antivirus |

X. DESARROLLO DEL TRABAJO

Mediante el Interno UATI DAG/0011/2022 se ha remitido el **Informe Preliminar AI/DAG/UATI N°009/2022**, en fecha 07.07.2022 en el cual se solicita el descargo a través del Sistema de Gestión de Auditorías Gubernamentales del Poder Ejecutivo (SIAGPE) hasta el día 15.07.2022, a las observaciones identificadas por esta Auditoría.

No habiendo recibido respuesta por parte de la Gerencia de Supervisión y Control al respecto del Informe Preliminar, nos ratificamos en todas y cada una de sus observaciones, en el entendimiento de que la dependencia auditada no tiene opiniones de descargo referente a las observaciones remitidas.

Lic. Bernardita Guillén
Jefe Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL

Ing. Marcos Estigarribia
Dpto. Auditoría de Gestión
AI - CONATEL

5

Erónva Jiménez
Dpto. Auditoría de Gestión

Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

OBSERVACION 1: MANUALES DEL USUARIO

- 1.1 Los manuales de las diferentes plataformas se encuentran solamente en idioma inglés.
- 1.2 No se pudo verificar que los manuales se encuentran disponibles para todos los usuarios del sistema de medición.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación

RECOMENDACIONES:

- 1.1 Solicitar a la contratista, la remisión de la documentación de todos los manuales de los sistemas informáticos y plataformas tecnológicas en idioma español, considerar esta observación para todos los futuros llamados y/o contrataciones.
- 1.2 Disponibilizar la documentación del sistema de medición de calidad de servicio, como ser manuales del usuario, casos de uso y otros, a todos los usuarios del mismo.

OBSERVACION 2: EQUIPOS Y DISPOSITIVOS NO OPERATIVOS

Los equipos y dispositivos que ya no se encuentran operativos o fueron reemplazados por otros, son almacenados en dependencias del COMM como repuestos y accesorios de respaldo, según el listado recibido por esta Auditoría.

Se requiere verificar el funcionamiento efectivo de estos, y en caso necesario darles de baja.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación

RECOMENDACIÓN: Realizar la verificación o prueba del funcionamiento efectivo de los equipos o dispositivos que no se encuentran operativos por diferentes motivos y que están resguardados en las dependencias del COMM, de manera a que los mismos sigan almacenados como repuestos o sean dados de baja, en consideración al **Formato N° 48 y 49 - MECIP**

OBSERVACIONES 3: NIVELES DE ACCESO DE USUARIO

No se observa que los niveles de acceso de los usuarios del sistema y las diversas plataformas se encuentren categorizados en cuanto a los privilegios y niveles.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación

RECOMENDACIÓN: Definir y establecer los niveles de usuario para el sistema de medición. Estos niveles son requisitos para definir la capacidad o los permisos de un usuario para realizar determinadas tareas o acciones cuando se encuentren operando el sistema.

OBSERVACIÓN 4: POSIBLES VULNERABILIDADES DEL SISTEMA

El sistema utilizado actualmente por la Gerencia de Supervisión y Control cuenta con algunas posibles vulnerabilidades:

- 4.1 No pudimos verificar si el sistema cuenta con módulos de auditoría para identificar los cambios o acciones realizadas por los usuarios, dentro del mismo.
- 4.2 No se pudo identificar un módulo de backup automático, motivo por el cual las copias de respaldo deben realizarse manualmente.

3. Marcos Estigarribia
Dpto. Auditoría de Gestión
AI - CONATEL

M. Bernabé
Jefe Unidad de Auditoría
de Tecnología de la Información
CONATEL

Ing. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación

RECOMENDACIÓN:

4.1 Requerir a la contratista la habilitación o creación de módulos de auditoria, que permita identificar las acciones realizadas por los distintos usuarios del sistema, de manera a resguardar la integridad de los datos contenidos en el mismo.

4.2 Solicitar a la contratista la habilitación o creación de un módulo para realizar las copias de seguridad en forma automática, evitando así pérdidas de datos o información u olvidos involuntarios al momento de realizar estas copias.

OBSERVACION 5: CONTROL DE INVENTARIO

No se pudo obtener un listado de inventario cruzado entre la Gerencia de Supervisión y Control y la de Patrimonio.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación.

RECOMENDACIÓN:

Contar con un Inventario físico actualizado y con datos que puedan ser cruzados entre los registros de la GSC y la de Patrimonio, conforme al **Formato 47- MECIP**

OBSERVACION 6: PLAN Y CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO - DISPOSITIVOS Y EQUIPOS

6.1 No se pudo observar que la GSC cuente con un Plan y Cronograma de mantenimiento, reparación y calibración de equipos.

6.2 No se pudieron verificar los reportes e informes referentes a los mantenimientos programados, las reparaciones realizadas ni las calibraciones de los equipos y dispositivos de medición.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación

RECOMENDACIÓN:

6.1 Contar con un Plan y Cronograma de mantenimiento, reparación y calibración de equipos, conforme al **Formato N° 48 - MECIP**

6.2. Teniendo en cuenta los Planes y Cronogramas de mantenimiento, reparación y calibración de equipos, elaborar los reportes e informes en base a los mismos, conforme al **Formato N° 48 - MECIP**


Lic. Bernardita Guinter
Jefa Unidad de Auditoria
de Tecnología de la Información
CONATEL


Ing. Matías Estigarribia
Dpto. Auditoria de Gestión
AI - CONATEL


Lic. Verónica Jiménez
Jefa Int. Dpto. Auditoria de Gestión


Abg. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

OBSERVACION 7: PLAN Y CRONOGRAMA DE SISTEMAS Y PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

7.1 No se pudo observar que la GSC cuente con un Plan de mantenimiento de los sistemas de información y plataformas utilizadas para realizar la medición de calidad de servicio de telefonía móvil.

7.2 No se pudieron verificar los reportes e informes referentes a los mantenimientos realizados al sistema de información ni a las distintas plataformas tecnológicas.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación.

RECOMENDACIONES:

7.1 Establecer y cumplir con un plan de mantenimiento de los sistemas de información y plataformas utilizadas para realizar la medición de calidad de servicio de telefonía móvil, conforme al **Formato N° 49 - MECIP**

7.2 Elaborar los reportes e informes referentes a los mantenimientos realizados al sistema de información y a las distintas plataformas tecnológicas, en base al cumplimiento del Plan de mantenimiento de los sistemas de información y plataformas utilizadas para medir la calidad del servicio de telefonía móvil, conforme al **Formato N° 49 - MECIP**

OBSERVACION N° 8: CONTINUIDAD DEL TRABAJO

Los equipos y dispositivos que están ubicados dentro del COMM – Centro de Operación, Medición y Monitoreo de la CONATEL, del Edificio Ayfra, son desconectados al concluir la jornada laboral, lo cual no permite el acceso a dichos dispositivos y estaciones después del horario establecido. En caso de necesidad de conexión para aquellos usuarios que se encuentren trabajando fuera de la institución y/o en otras localidades, esto no sería posible.

DESCARGO: No se ha recibido el descargo correspondiente por parte de la dependencia auditada.

OPINION: Nos ratificamos en nuestra observación.

RECOMENDACIÓN: Se recomienda realizar las gestiones necesarias para mantener operativos los equipos de medición en caso necesario de realizar mediciones inclusive cuando ya se haya concluido el horario laboral establecido por la Institución, para asegurar la accesibilidad o disponibilidad del sistema y garantizar el acceso a los usuarios autorizados a realizar los procesos, servicios y datos que soporta el sistema.

CONCLUSIONES:

✓ Instruir a la Gerencia de Supervisión y Control realizar los trámites correspondientes para solicitar a la contratista los manuales y documentos requeridos en este informe, así como también la habilitación o desarrollo de los módulos tanto de auditoría como las copias de seguridad automáticas.

✓ Verificar los equipos que ya no se encuentran operativos para asegurar que los mismos puedan ser utilizados como repuestos o sean dados de baja según el caso.

✓ Verificar los perfiles de acceso asignados a los usuarios del sistema de medición

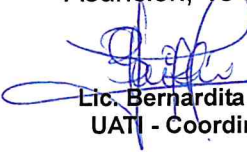
- ✓ Considerar todos los formatos del Modelo Estándar de Control Interno – MECIP, especialmente los mencionados en presente documento 47- 48 y 49.
- ✓ Evaluar la posibilidad de mantener operativos los equipos y sistemas de medición del COMM, de manera a asegurar la disponibilidad y operatividad del mismo, inclusive fuera del horario laboral establecido.

Es nuestro informe,



Ing. Marcos Estigarrribia
Dpto. de Auditoría de Gestión
Ing. Marcos Estigarrribia
Dpto. Auditoría
AI - CONATEL


Lic. Veronica Jiménez
Jefa Departamento Auditoría de Gestión

Asunción, 15 de Julio de 2021.


Lic. Bernardita Guillén
UATI - Coordinadora


Abog. Miguel Chaparro
Auditor Interno


Abog. Miguel A. Chaparro Cáceres
Auditor Interno Interino
CONATEL

