



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**ATIC-76-2018**  
**09-07-2018**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se realizó según el Plan Anual Operativo 2018 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, con el fin de evaluar la gestión de las telecomunicaciones a nivel institucional.

Los resultados del estudio evidenciaron oportunidades de mejora en la administración de la plataforma tecnológica utilizada para las telecomunicaciones, en aspectos como el cumplimiento de las funciones establecidas en el marco normativo aplicable, así como la necesidad del uso eficaz y eficiente de las tecnologías de manera integral para alcanzar el cumplimiento de la estrategia plasmada por la Caja Costarricense del Seguro Social.

Adicionalmente se debe disponer de mecanismos que permitan evaluar y dar seguimiento a los actores involucrados en la gestión de las redes y comunicaciones, mediante las normativas que se establecieron para regular la gestión de las telecomunicaciones, en aras de garantizar la obtención de los beneficios asociados al desarrollo de la gestión a nivel Institucional.

En relación con los servicios que ofrece Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, se identificó que carecen de participación en iniciativas de adquisición de equipamiento y servicios, falencias en la implementación y monitoreo de enlaces de comunicaciones y otras características que dispone la red, particularmente en aspectos tales, indicadores de gestión, elaboración de estudios técnicos y factibilidad, gestión de tráfico en la red, estrategias de cobertura instalada y migración de la telefonía, estandarización en la gestión de incidencias, entre otros factores que determinan el rendimiento y la disposición de estos.

Por otra parte, respecto a la administración del equipamiento no se realizan diagnósticos situacionales donde se valore el estado actual de la plataforma tecnológica que soporta las telecomunicaciones en los sitios, además, en lo que respecta a las inversiones para la adquisición de equipo y servicios, se observan acciones que no responden a las necesidades actuales que refieren las unidades.

En virtud de lo expuesto, esta Auditoría ha solicitado a la Dirección de Tecnologías Información y Comunicaciones y al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, adopten acciones para la atención de las recomendaciones insertas en el presente informe, en congruencia con lo establecido en el marco normativo aplicable.





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

ATIC-76-2018  
09-07-2018

## ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

### EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES A NIVEL INSTITUCIONAL GERENCIA INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA, GERENCIA LOGÍSTICA, GERENCIA MÉDICA, GERENCIA ADMINISTRATIVA, GERENCIA FINANCIERA, GERENCIA PENSIONES.

#### ORIGEN DEL ESTUDIO

El presente estudio se efectuó en atención al Plan Anual Operativo del 2018 para el Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

#### OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión de las telecomunicaciones a nivel Institucional de acuerdo con lo establecido en la normativa de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) referente a esa temática.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar el cumplimiento de las funciones establecidas para el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, subáreas adscritas y centros de gestión informática (CGI) en los manuales de organización correspondientes.
- Revisar el ámbito de aplicación de la normativa institucional relacionada con la gestión telecomunicaciones.
- Analizar cobertura, asignación a unidades, ancho de banda, medios de transmisión, monitoreo y líneas de redundancia<sup>1</sup> de los enlaces de red principales a nivel institucional.
- Verificar la gestión de tráfico en la red institucional según el tipo de información transmitida.
- Identificar los mecanismos de monitoreo y estrategia de migración referente a la Telefonía IP en la CCSS.
- Analizar la gestión de incidencias en la red de comunicaciones institucional.
- Verificar la vigencia de la plataforma tecnológica relacionada con telecomunicaciones según la información contable de la CCSS.
- Revisar la ejecución presupuestaria de las partidas relacionadas a la gestión institucional de telecomunicaciones.

---

<sup>1</sup> Redundancia: Línea de comunicación alternativa, utilizada como respaldo ante la obtención de continuidad del servicio.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## ALCANCE

El estudio comprende todas aquellas acciones efectuadas por parte de la Administración Activa en torno a la gestión de telecomunicaciones a nivel Institucional, durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y mayo del 2018.

La presente evaluación se realizó conforme a las disposiciones señaladas en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, emitido por la Contraloría General de la República.

## METODOLOGÍA

Con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos, se desarrollaron los siguientes procedimientos metodológicos:

- Revisión y análisis de la siguiente información:
  - Actividades sustantivas del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas y las Subáreas adscritas y centros de gestión informática.
  - Información suministrada por la Administración Activa referente a la gestión de redes y comunicaciones de los sitios.
  - Consulta a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM) de los activos que conforman la Plataforma Tecnológica que soporta la gestión de telecomunicaciones.
  - Revisión en el Sistema de Presupuesto Institucional las formulaciones presupuestarias de la Institución en materia de redes y comunicaciones para los períodos 2017 y 2018.
  
- Entrevista y/o reuniones efectuadas con los siguientes funcionarios:
  - Máster Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas.
  - Máster Carlos Madrigal Madrigal, Jefe de Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes.
  - Licda. Jeannette Madrigal Loría, Jefe de Subárea de Soporte a Comunicaciones.
  - Licda. Guiselle Tenorio Chacón, Jefe del Centro de Gestión Informática de la Gerencia Administrativa.
  - Lic. José Solís Rodríguez, funcionario del Centro de Gestión en Informática de la Gerencia de Pensiones.
  - Licda. Danelia Ramírez Vargas, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital México.
  - MSc. David Ricardo Cruz, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital Nacional de Niños.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- Lic. Roy Céspedes Garbanzo, Jefe Centro de Gestión en Informática del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.
- Lic. Danny Bolaños Elizondo, Jefe Centro de Gestión en Informática, Hospital Raúl Blanco Cervantes.

## MARCO NORMATIVO

- Ley N°. 8292 – Ley General de Control Interno, CR.
- Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE) N° R-CO-9-2009.
- Normas Técnicas para la Gestión y Control de Tecnologías de Información, CGR.
- Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Políticas Institucionales de Seguridad Informática, CCSS.
- Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Manual de Organización de los Centros de Gestión Informática.
- Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas en la CCSS

## ASPECTOS RELACIONADOS CON LA LEY GENERAL DE CONTROL INTERNO

Esta Auditoría informa y previene al Jerarca y a los titulares subordinados acerca de los deberes que les corresponden, respecto a lo establecido en el artículo 6 de la Ley General de Control Interno, así como sobre las formalidades y los plazos que deben observarse en razón de lo preceptuado en los numerales 36, 37, 38 de la Ley 8292 en lo referente al trámite de nuestras evaluaciones; al igual que sobre las posibles responsabilidades que pueden generarse por incurrir en las causales previstas en el artículo 39 del mismo cuerpo normativo, el cual indica en su párrafo primero:

*“(...) Artículo 39.- Causales de responsabilidad administrativa. El jerarca y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de servicios (...)”.*

## ANTECEDENTES

Las telecomunicaciones consisten en múltiples estaciones de receptores y transmisores que intercambian información entre sí. Esto incluye tecnologías como radio, telefonía, comunicaciones de datos y redes informáticas, con ello obteniendo el aprovisionamiento de servicios de voz, video y datos, entre otros.

De igual forma, los elementos que se conectan a la infraestructura de comunicaciones y redes informáticas comprenden una serie de equipos y suministros necesarios tales como redes de área extensa, redes locales, redes inalámbricas, servicios de telefonía, servicios de red de datos y servicios de



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

radiocomunicaciones, logrando mediante el desarrollo efectivo de actividades, conformar una red unificada de tecnología.

Asimismo, la complejidad y cobertura de los diversos sitios de la Caja Costarricense del Seguro Social, demandan la gestión de las telecomunicaciones en aras de satisfacer las necesidades de soluciones que requieren las unidades programáticas en lo referente a comunicación a través de los medios y tecnologías correspondientes.

Por ello, se ratifica la importancia que adquieren las telecomunicaciones a nivel Institucional, dado a la red que debe soportar la interconectividad de la estructura organizacional conformada de la siguiente manera:

- 104 Áreas de Salud
- 12 Hospitales Periféricos
- 8 Hospitales Regionales
- 6 Hospitales Nacionales Especializados
- 3 Hospitales Nacionales Generales
- 6 Unidades o Centros Especializados
- 693 Puestos de Visita Periódica
- 520 Sedes de EBAIS
- 1042 EBAIS conformados
- 7 Direcciones Regionales de Servicios de Salud,
- 5 Direcciones Regionales de Sucursales
- 74 sucursales

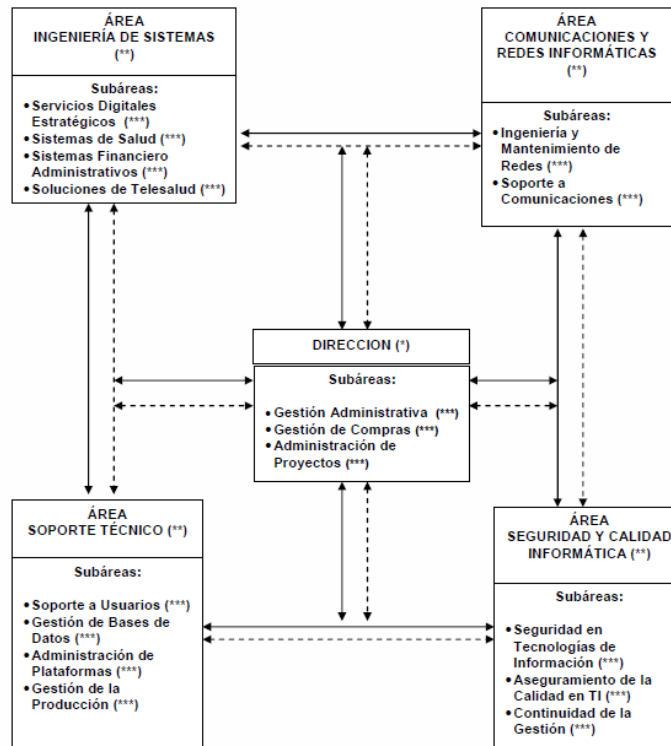
Lo anterior toma relevancia luego que en Junta Directiva mediante el artículo No. 44 de la sesión No. 8555 de fecha 26 de enero de 2012, se aprobara la versión vigente del Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, en el cual se define las funciones sustantivas del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI).

Dicha unidad se encuentra conformada por dos Subáreas adscritas, a saber:

- Subárea Soporte a Comunicaciones
- Subárea Ingeniería y Mantenimiento de Redes



**Figura 1**  
**Niveles organizacionales presentes en la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.**



**Fuente:** Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, 2013, p.50.

El objetivo del ACRI descrito en el Manual de Organización mencionado es:

*“...Garantizar el funcionamiento óptimo de la infraestructura de comunicaciones a nivel interno y en las unidades fuera de Oficinas Centrales (Red WAN) y transmisión de voz, video y datos. Otorga el soporte técnico requerido en materia de redes computacionales, protocolos e infraestructura de comunicación de datos. Es responsable de la administración, soporte, asesoría y configuración de los equipos de comunicación disponibles en la Institución y de la gestión ante el ICE para la conexión de las unidades, esta actividad permite mantener un control de los requerimientos de comunicación y es el responsable de gestionar y reportar problemas ante el ICE. Por su naturaleza debe mantener una relación constante con diversas unidades de trabajo...”.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Por otro lado, en agosto del 2015 se establecieron los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas, las cuales definen para esta unidad la siguiente función:

*“...Le corresponde al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI), de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC), liderar el diseño e implementación de la red de comunicaciones institucional, mediante una gestión de coordinación, investigación, asesoramiento y valoración de proyectos en la materia, que den como producto, un desarrollo integral y armónico de las redes de comunicaciones institucionales.*

*Igualmente, el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas debe velar por el buen funcionamiento y disponibilidad de las redes de comunicaciones a nivel institucional, estableciendo políticas, estrategias y normas, con el fin de disponer de mecanismos de coordinación para la adquisición, implementación y mantenimiento de la infraestructura de comunicaciones y redes informáticas, con el objetivo de asegurar la maximización de los recursos entorno al ámbito de las redes y comunicaciones, para el cumplimiento de la visión y misión de la Institución...”*

Con respecto a los Centros de Gestión Informática (CGI), en octubre 2013 se establece el Manual de Organización que define las funciones sustantivas de esas unidades, dentro de las cuales se regula su participación dentro de iniciativas de telecomunicaciones.

En lo que respecta a funcionarios de los CGI, la institución dispone de al menos el 70% de recurso destacado en materia de TI a nivel desconcentrado, el cual brinda soporte en sitio ante eventuales fallas que comprometan la continuidad de las redes y comunicaciones. Asimismo, cumplen funciones de administración local, adquiriendo de acuerdo con el ámbito de acción, responsabilidades y niveles de resolución, entre otros factores.

Respecto a la cobertura de telecomunicaciones a nivel institucional, a mayo 2017 se lograron identificar 1095 enlaces reportados por el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI), de los cuales un 97,17% (994) disponían de al menos un enlace de comunicaciones, mientras que esa cobertura mostró un incremento de un 5,3% respecto al año 2015.

Considerado lo anterior, se detallan a continuación los hallazgos evidenciados por esta Auditoría en torno a riesgos detectados en la gestión de telecomunicaciones a nivel Institucional.

## HALLAZGOS

### 1. SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE FUNCIONES SUSTANTIVAS.

De acuerdo con revisión efectuada a las funciones establecidas en el Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, los Lineamientos en Comunicaciones y Redes



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Informáticas CCSS y el Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática, se determinaron oportunidades de mejora en temas relacionados a la actualización de la normativa relacionada a las telecomunicaciones, concomitancia en el marco normativo, evaluación de los Centros de Gestión Informática, diseño integral de redes informáticas, guías de investigación y la administración de frecuencias de radio. A continuación, el detalle:

### 1.1 Actualización de normativa referente a la gestión de telecomunicaciones:

Existe normativa relacionada con la gestión de telecomunicaciones que no ha sido actualizada en periodos que oscilan entre los 10 y 3 años, tal como se puede observar en la Tabla N° 1:

**Tabla N° 1**  
**Normativa referente a telecomunicaciones según fecha de última actualización, mayo 2018.**

Nombre de Normativa	Fecha Actualización
Políticas Institucionales de Seguridad Informática TIC-Seguridad-001	Octubre 2007
Normas Institucionales de Seguridad Informática TIC-ASC-SEG-0002	Abril 2008
Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones	Abril 2012
Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Octubre 2013
Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática	Octubre 2013
DTI-N-CO-0002-Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas CCSS V 1.1.0	Agosto 2015

**Fuente:** Elaboración propia de la Auditoría

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como función sustantiva del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas establece:

*"[...]Formular, actualizar y evaluar la regulación, la normativa técnica, los protocolos y estándares relacionados con su ámbito de acción, en respuesta a la normativa aprobada por el Consejo de Presidencia y de Gerentes, la tecnología en uso y los procesos de investigación, con el propósito de lograr uniformidad en los sistemas y maximización de los recursos institucionales."*

*"[...]Actualizar la documentación técnica en su ámbito de competencia, con base en los requerimientos de la organización, las políticas y estrategias vigentes, con el objeto de lograr la operación efectiva del hardware y software institucional."*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Ese mismo cuerpo normativo indica como función sustantiva de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes y de la Subárea de Soporte a Comunicaciones, lo siguiente:

*"[...]Participar en la formulación, actualización y evaluación de la regulación, la normativa técnica, proponer los protocolos y estándares en su ámbito de competencia, de acuerdo con los procesos de investigación y los requerimientos institucionales, con el propósito de lograr el desarrollo efectivo de la gestión."*

Las Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones establece en su artículo 3.3.2 "En cuanto a Infraestructura de Redes y Comunicaciones", lo siguiente:

*"...Corresponde a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones asesorar y mantener vigente la normativa y especificaciones técnicas en esta materia..."*

Al respecto, el MSc. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, refiriéndose a la actualización de la normativa existente, indicó lo siguiente:

*"La normativa se ha conservado sin cambios fundamentales durante estos últimos años, debido a la falta de recurso humano, el cual ha estado enfocado a labores operativas y solicitudes del proyecto EDUS. Sin embargo, las especificaciones técnicas que se proveen a las unidades ejecutoras son actualizadas según las necesidades y oportunidades que el mercado ofrece. "*

Adicionalmente, el MSc. Porras Solís, citó:

*"El área tiene un faltante de recurso humano, se han realizado solicitudes de personal para reforzarla, sin embargo, pese a los esfuerzos no se han concretado acciones, más bien se han disminuido los recursos asignados. Según el último estudio realizado por el Área de Recursos Humanos en el 2011, se requiere aproximadamente 8 funcionarios para abastecer los servicios que brinda el área."*

Al respecto, el MSc. Carlos Madrigal Madrigal, Jefe de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, indicó lo siguiente:

*"Revisión: la normativa se ha conservado, para la revisión me reúno con los colaboradores del Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes de manera interna, actualizamos y las evaluamos la normativa."*

*Actualización: Las actualizaciones y revisiones se llevan a cabo según la necesidad, no está establecido de manera programada, sin embargo, la cotidianidad de la gestión constantemente*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*obliga a la actualización de la normativa técnica. No se cuenta con documentación de las reuniones llevadas a cabo para el desarrollo de la función, sin embargo, indica verse reflejado en el producto final que es la norma divulgada y oficializada. “*

De la misma forma, la Licda. Jeannette Madrigal Loría, Jefe de la Subárea de Soporte a Comunicaciones, indicó lo siguiente:

*“• Participación formación de normativa: se trabaja en conjunto con los funcionarios del ACRI (No se documenta la participación de revisiones mediante actas).*

*• Actualización: no se indica la frecuencia. “*

No propiciar un proceso de revisión y actualización de las normas que involucran la gestión de telecomunicaciones puede ocasionar que no se realicen las acciones requeridas de forma oportuna, generando atrasos o limitaciones en la obtención de los resultados o productos esperados.

## **1.2 Oportunidades de mejora identificadas en la normativa establecida institucionalmente para la gestión de telecomunicaciones.**

Producto de la revisión y comparación efectuada entre ambos documentos, se determinaron las siguientes oportunidades de mejora relacionadas con la gestión de telecomunicaciones:

- En 16 funciones definidas para el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas y Subáreas adscritas, en el Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información, se utiliza el término “su ámbito de acción” y “ámbito de competencia”, lo que podría interpretarse incorrectamente al no presentar una definición precisa de la cobertura y alcance con que se deben cumplir esas funciones. A continuación, se especifican las funciones del Manual mencionado anteriormente:

*“[...] Formular, actualizar y evaluar la regulación, la normativa técnica, los protocolos y estándares relacionados con su ámbito de acción, en respuesta a la normativa aprobada por el Consejo de Presidencia y de Gerentes, la tecnología en uso y los procesos de investigación, con el propósito de lograr uniformidad en los sistemas y maximización de los recursos institucionales. [...]”*

*“[...] Planificar la adquisición de las tecnologías de información y las comunicaciones en su ámbito de acción, a partir de los requerimientos institucionales y los nuevos avances en la materia, con el propósito de contar con las herramientas necesarias que permiten atender con oportunidad las demandas de los usuarios. [...]”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“[...] Generar cultura informática en su ámbito de acción, conforme con los programas de capacitación, divulgación y concienciación, a efecto de facilitar y promover el uso de la tecnología disponible y lograr un desarrollo tecnológico institucional articulado. [...]”*

*“[...] Elaborar planes de licenciamiento institucional en su ámbito de acción, de acuerdo con las necesidades y las posibilidades financieras, con el fin de disponer del software debidamente actualizados para el funcionamiento de los sistemas automatizados. [...]”*

*“[...] Proponer políticas y estrategias en su ámbito de acción, con base en las instrucciones del nivel superior y los requerimientos de la organización, con el propósito de evitar riesgos, lograr mayor efectividad y agilidad en el desarrollo de la gestión. [...]”*

*“[...] Elaborar estudios de factibilidad en su ámbito de competencia, con base en los requerimientos de los usuarios, para desarrollar en forma efectiva los sistemas de información. [...]”*

*“[...] Actualizar la documentación técnica en su ámbito de competencia, con base en los requerimientos de la organización, las políticas y estrategias vigentes, con el objeto de lograr la operación efectiva del hardware y software institucional. [...]”*

*“[...] Asesorar y evaluar los Centros de Gestión Informática, en atención a la regulación y normativa vigente, los protocolos, estándares, políticas y estrategias, en su ámbito de competencia, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo y verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos. [...]”*

*“[...] Aplicar en su ámbito de competencia, el sistema institucional de evaluación del desempeño, con base en la normativa vigente, para retroalimentar el desarrollo de la gestión y promover en forma oportuna la toma de decisiones. [...]”*

*“[...] Promover en el ámbito de su competencia, la elaboración de planes de contingencias, a partir de la normativa vigente, para asegurar la prestación de servicios a los usuarios. [...]”*

*“[...] Realizar otras funciones propias de su ámbito de competencia, de conformidad con los requerimientos de la organización y de las autoridades superiores, con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos. [...]”*

*“[...] Documentar procedimientos en su ámbito de competencia, con base en las políticas y estrategias institucionales vigentes, con el objetivo de facilitar el desarrollo de la gestión y los mecanismos de control, evaluación y fiscalización. [...]”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“[...] Coordinar actividades con los centros de gestión informática, de acuerdo con la regulación y normativa técnica vigente en su ámbito de competencia, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo de la gestión. [...]”*

*“[...] Elaborar planes de contingencia en el ámbito de competencia, con base en las políticas y estrategias definidas, con el objeto de facilitar la operación de los sistemas de información institucionales. [...]”*

Lo anterior adquiere relevancia si se considera que las tareas citadas refieren temas tales como normativa, adquisición de tecnologías, cultura informática, planes de licenciamiento, políticas y estrategias, estudios de factibilidad, documentación técnica; asesoría, evaluación y coordinación con los Centros de Gestión Informática, evaluación del desempeño, planes de contingencia y documentación de procedimientos, aspectos que refieren al tema de gobernanza de las tecnologías de información en la CCSS, específicamente lo relacionado con la gestión de telecomunicaciones.

- Se identificaron dos funciones dentro del Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información, para el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas y Subáreas adscritas donde se indica que el ámbito de acción es exclusivo para Oficinas Centrales, mientras que las restantes no hacen referencia a un área específica de la organización, lo cual permite interpretar que deben ser atendidas a nivel Institucional. Dichas funciones son:

*“[...] Administrar la central telefónica de Oficinas Centrales, de acuerdo con las normas y políticas definidas, con el objeto de lograr una prestación eficiente y efectiva a los usuarios institucionales. [...]”*

*“[...] Otorgar mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de redes de datos del Backbone de Oficinas Centrales, mediante la aplicación de técnicas modernas, con el propósito de asegurar el funcionamiento efectivo de los sistemas institucionales. [...]”*

- La función de “Diseño de Redes” encargada al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI) en el Manual de Organización de la DTIC, se indica de la siguiente forma:

*“Elaborar los **diseños** de redes informáticas (Cableado Estructurado), de acuerdo con las necesidades institucionales, con el propósito de modernizar, actualizar y fortalecer a las unidades de trabajo.”* El resaltado es nuestro.

Sin embargo, en el Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas CCSS, respecto al tema de diseño se establece en el apartado “Presentación”, lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“Le corresponde al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI), de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC), liderar el **diseño** e implementación de la red de comunicaciones institucional, mediante una gestión de coordinación, investigación, asesoramiento y valoración de proyectos en la materia, que den como producto, un desarrollo integral y armónico de las redes de comunicaciones institucionales.”* El resaltado es nuestro.

Por otro lado, las Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones definen en su artículo 3.3.2 lo siguiente:

*“...El diseño e implementación de la Red de Área Ancha (Wide Área Network - WAN) está a cargo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones...”*

En ese sentido, se observa una falta de alineamiento en lo definido sobre esta función por las normativas mencionadas, y por ende no se define con claridad la responsabilidad asignada al ACRI, así como su gestión y competencia para el desarrollo del diseño de redes informáticas.

- De las funciones definidas en el Manual de Organización de la DTIC se asignan cuatro a la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, relacionadas con la administración de las redes inalámbricas, sin embargo, mediante entrevista, se determinó que parte de la administración de redes WWAN es realizada por la Subárea de Soporte a Comunicaciones. No obstante, en dicho manual esa clasificación de red no es asignada mediante ese concepto a alguna Subárea específicamente. A continuación, se citan las funciones que refieren el tema inalámbrico:

*“Renovar la red inalámbrica institucional, mediante la aplicación de la normativa vigente y los recursos disponibles, a efecto de optimizar las comunicaciones disponibles en la organización.*

*Elaborar y desarrollar el proyecto de migración de la actual tecnología a la red inalámbrica, en aplicación de la normativa vigente, con el objetivo de contar con un sistema efectivo de comunicación.*

*Otorgar mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico a la red inalámbrica, en atención a las demandas de los usuarios y los planes de mantenimiento elaborados, a efecto de mantener los sistemas funcionando en forma efectiva.*

*Monitorear la infraestructura de redes inalámbricas y de voz, con base en los planes establecidos, para lograr un funcionamiento efectivo de la gestión de las unidades de trabajo de la Institución.”*

Al respecto el MSc. Carlos Madrigal Madrigal, Jefe de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, indicó lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*"(...) no se tienen acciones para la ampliación la WWAN mediante compra de equipos institucionales. Actualmente se ha girado la directriz de que el crecimiento de la WWAN se efectuó mediante servicios administrados, lo cual es administrados por el Sub Área de Soporte a Comunicaciones."*

- Respecto de gestión de telecomunicaciones, el Manual de Organización de los Centros de Gestión de Informática, define para estas unidades las funciones citadas en el Anexo 1 del presente informe, sin embargo, se identificó no se alinean a lo establecido en los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas en la CCSS específicamente en el ámbito de acción definido en la gestión de telecomunicaciones para las instancias informáticas gerenciales, regionales y locales, máxime al considerar que ésta última norma indica en su apartado "Presentación" lo siguiente:

*"...Las comunicaciones cumplen un papel fundamental en el desarrollo de nuestra institución. La mayor parte de la información en la organización, se manipula a través de redes de comunicación: redes telefónicas, redes de datos y redes de imágenes o video. Es por ello, que hoy día las comunicaciones se conciben como una herramienta indispensable para el desempeño eficiente del trabajo un, por lo tanto, resulta indispensable contar con redes confiables que garanticen, que la información llegue a su destino sin interrupción, ni pérdida de datos.*

*Todo ello, obliga a la institución a administrar y controlar la complejidad de la red, la cual se ha incrementado como resultado de la progresiva demanda de servicios, la solicitud de mayores rendimientos en cuanto a tiempos de respuesta, así como nuevos requerimientos de los sistemas de información. ..."*

A criterio de esta Auditoría, la situación descrita obedece a la falta de actualización de la normativa que rige las telecomunicaciones, así como la ausencia de gobernanza en esta temática que permita conducir la gestión estratégica, gerencial, regional y local en ese sentido, lo cual permitiría la participación de las instancias involucradas en la revisión de los procesos y la concordancia de estos con las funciones realizadas.

Lo anterior, podría limitar el cumplimiento de las funciones asignadas cada uno de los actores de la gestión en telecomunicaciones Institucional, afectando los objetivos y alcances de la organización, así como el alineamiento de las normativas aplicables al tema.

### **1.3 Evaluación de los Centros de Gestión Informática.**

Se determinó que el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, no evalúa de forma directa ni periódica el cumplimiento de los lineamientos establecidos en materia de redes y comunicaciones a los Centros de Gestión Informática.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como función sustantiva del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas establece:

*“[...]Asesorar y evaluar los Centros de Gestión Informática, en atención a la regulación y normativa vigente, los protocolos, estándares, políticas y estrategias, en su ámbito de competencia, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo y verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos.”*

Asimismo, las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el apartado 5.1 Seguimiento de los procesos de TI y Seguimiento y evaluación del control interno en TI, citan lo siguiente:

*“5.1 Seguimiento de los procesos de TI. La organización debe asegurar el logro de los objetivos propuestos como parte de la gestión de TI, para lo cual debe establecer un marco de referencia y un proceso de seguimiento en los que defina el alcance, la metodología y los mecanismos para vigilar la gestión de TI. Asimismo, debe determinar las responsabilidades del personal a cargo de dicho proceso. “*

*“5.2 Seguimiento y evaluación del control interno en TI. El jerarca debe establecer y mantener el sistema de control interno asociado con la gestión de las TI, evaluar su efectividad y cumplimiento y mantener un registro de las excepciones que se presenten y de las medidas correctivas implementadas.”*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, señaló lo siguiente:

*“Existe una Área de Seguridad y Calidad Informática, donde el Ing. Mario Vilches solicita a esta área las variables que se van a evaluar, a partir de ello el área en mención consolida la evaluación. Sin embargo, esta evaluación es difícil de realizar debido a que la Subárea de Calidad dispone de poco personal.”*

Asimismo, el Máster Mario Vilchez Moreira, Jefe de Subárea de Aseguramiento de la Calidad TI, indicó al respecto:

*“Las evaluaciones desde hace dos años no se realizan, la última evaluación fue realizada en el año 2015, la causa por la cual no se siguió realizando esta acción fue por una directriz de la DTIC, en la cual se está a la espera de la implantación del proyecto de gobernanza, el cual podría eventualmente cambiar políticas y determinar un enfoque diferente a la evaluación.”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*Las evaluaciones por lo general, no tienen ámbito de acción en la parte técnica, pero se evalúa el conocimiento de la normativa. El procedimiento establece que la DTIC realizará evaluaciones a nivel gerencial a los CGI's y estos a su vez a los que tengan a cargo, para así abarcar la totalidad de CGI's.*

*La metodología de aplicación es de tipo autoevaluación, se completa una plantilla de evaluación y a partir de ello se diagnostica la gestión de determinados aspectos, identificándose el cumplimiento o no de lo establecido. A partir de los hallazgos encontrados se identifican oportunidades de mejora, se les solicita un plan de acción a las unidades para la corrección de las debilidades.”*

Para finalizar, el MSc. Sergio Porras Solís, indicó sobre las dificultades para administrar las funciones sustantivas asignadas, lo siguiente:

*“Principalmente insisto en el faltante de recurso humano, se han realizado solicitudes de personal para reforzarla, sin embargo, pese a los esfuerzos no se han concretado acciones, más bien se han disminuido los recursos asignados.”*

La falta de mecanismos periódicos de evaluación a los Centros de Gestión Informática podría limitar el cumplimiento efectivo de lo regulado mediante la normativa. Lo anterior, afectando la toma de decisiones de los responsables de la gestión de telecomunicaciones, así como la aplicación de medidas correctivas en caso de presentarse desviaciones, asimismo expone a la Administración, a la materialización de riesgos asociados con la gobernanza de esta temática en la CCSS.

#### **1.4 Diseño integral de las Redes informáticas.**

Se determinó que la función de Diseño de Redes no se realiza integralmente a nivel institucional, lo anterior debido a los siguientes aspectos:

- La única referencia de esta función en el Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones para la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes no regula el tema de las redes inalámbricas, ya que establece:

*“[...]Elaborar los diseños de redes informáticas (Cableado Estructurado), de acuerdo con las necesidades institucionales, con el propósito de modernizar, actualizar y fortalecer a las unidades de trabajo.”*

- Derivado de la función citada anteriormente, no se evidenció la existencia de un mecanismo que permita identificar las necesidades institucionales en torno al diseño integral de redes, y la interconexión a nivel de WAN.





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- Los Lineamientos de Comunicaciones y Redes Informática en la CCSS, definen en el apartado “Presentación” la actividad sustantiva del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas de la siguiente forma:

*“Le corresponde al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas (ACRI), de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones (STIC), liderar el diseño e implementación de la red de comunicaciones institucional, mediante una gestión de coordinación, investigación, asesoramiento y valoración de proyectos en la materia, que den como producto, un desarrollo integral y armónico de las redes de comunicaciones institucionales.*

*Igualmente, el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas debe velar por el buen funcionamiento y disponibilidad de las redes de comunicaciones a nivel institucional, estableciendo políticas, estrategias y normas, con el fin de disponer de mecanismos de coordinación para la adquisición, implementación y mantenimiento de la infraestructura de comunicaciones y redes informáticas, con el objetivo de asegurar la maximización de los recursos entorno al ámbito de las redes y comunicaciones, para el cumplimiento de la visión y misión de la Institución”.*

Sin embargo, no se identificaron tareas específicas dentro de esa misma norma a través del cual se operativice la gestión integral descrita en el extracto citado anteriormente.

- De acuerdo con lo indicado por funcionarios del ACRI en entrevista efectuada por esta Auditoría, la participación de esa unidad en el diseño de redes a nivel local es realizada bajo demanda a un requerimiento específico que solicite la unidad programática. De lo anterior se evidencia la falta de regulación en torno al monitoreo de esta función en forma integral dentro de la CCSS.

Al respecto, el MSc. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“Actualmente según la normativa vigente se dispone de toda la documentación correspondiente al diseño de redes implementadas a nivel de Oficinas Centrales y Datacenter de la CCSS.*

*Sin embargo, la participación para la gestión del diseño de redes es llevado a cabo por cada uno de los CGI que posean el nivel de expertiz para desarrollar los diseños, de lo contrario en base a las guías y marcos de referencia que publicamos en la WEB estarían en la capacidad de desarrollar los diseños de red para cada sitio, recordemos que en este caso los CGI’s son los administradores locales de la red.*

*Así mismo, según las necesidades de las unidades locales, pueden elevar el caso a los CGI’s regionales o gerenciales según el ámbito de competencia.”.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

El no gestionar integralmente los diseños de red institucionales, podría limitar la capacidad de obtener información de las dimensiones, características, cobertura y condiciones que dispone la infraestructura de telecomunicaciones instalada, y por ende, afectar el cumplimiento de los objetivos y la toma de decisiones asociada a esta temática en la CCSS.

### 1.5 Investigación en TIC.

Se evidenció que tanto el Área de Comunicaciones Redes Informáticas como las subáreas adscritas a ella, no cumplen los lineamientos establecidos en la Guía para el Desarrollo de Investigaciones en TIC establecida por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones para la realización de sus labores de investigación, según lo indicado por los funcionarios de esas unidades mediante entrevista.

Al respecto, si bien indican las jefaturas de esa área, se efectúan reuniones orientadas a este tipo de actividad, se comprobó que no se dispone de actas o minutas que permitan hacer constar documentalmente esas sesiones, y por ende dar seguimiento a las acciones y/o acuerdos establecidos.

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, establece como función sustantiva del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, lo siguiente:

*“[...] Investigar los avances disponibles en el mercado en relación con los sistemas de comunicaciones y redes informáticas, a partir de fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y las estrategias y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga por la Institución”.*

Así mismo, dicha normativa respecto de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes y la Subárea de Soporte a Comunicaciones, establece que deben:

*“[...]Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.”*

La Guía para el Desarrollo de Investigaciones en TIC define en su apartado “Alcance”, lo siguiente:

*“...El presente documento establece una serie de disposiciones en materia de investigación en Tecnologías de Información y Comunicaciones. Las mismas son de acatamiento obligatorio por parte de los profesionales de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones que desarrollan este tipo de actividades...”*

Al respecto, el MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“Se realizan investigaciones de carácter operativo, en la aplicación de los requerimientos que demandan la investigación, sin embargo, no se documenta mediante protocolos de investigación.”*

Aunado a lo anterior, el MSc. Carlos Madrigal Madrigal, Jefe de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, indicó lo siguiente:

*“(...) se realizan las investigaciones por parte de los funcionarios a cargo, utilizándose guías de mejores prácticas, normativa técnica, búsquedas por internet de temas específicos, y la actualización de conocimientos por medio de capacitación obtenida por sus propios medios, sin embargo, no se implementa algún procedimiento para realizar las investigaciones.”*

No cumplir con la normativa establecida por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones en torno al desarrollo de labores investigativas, además del incumplimiento regulatorio, podría restringir la transferencia de conocimiento, afectando el uso y aprovechamiento de la información obtenida producto de la investigación en procesos referentes a la gestión de telecomunicaciones en la Caja.

#### **1.6 Administración de Frecuencias de Radiocomunicaciones.**

De acuerdo con información aportada por la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, a través de Resolución Administración GIT-8537-2017 / GA-42493-2017 del 4 de setiembre del 2017, se acordó por parte de las Gerencias de Infraestructura y Tecnologías, y la Gerencia Administrativa, lo siguiente:

*“...Trasladar a la Subárea de Radiocomunicaciones, las funciones relacionadas con el Soporte de la Red de Radiocomunicación, a cargo de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, el cual se deriva como resultado del análisis efectuado por el Equipo Inter Gerencial, donde se determina que por la naturaleza y afinidad de sus funciones deben unificarse en un solo proceso...”*

Sin embargo, el Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones aún mantiene en su versión vigente la siguiente función sustantiva para el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas:

*“[...]Administrar las frecuencias de radio, mediante la aplicación de la normativa vigente, con el propósito de maximizar los recursos y facilitar las comunicaciones en el ámbito institucional.”*

Al respecto, el MSc. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“La normativa se ha conservado sin cambios fundamentales durante estos últimos años, debido a la falta de recurso humano, el cual ha estado enfocado a labores operativas y solicitudes del proyecto EDUS. Sin embargo, las especificaciones técnicas que se proveen a las unidades ejecutoras son actualizadas según las necesidades y oportunidades que el mercado ofrece.*

*Entre las últimas acciones realizadas referente a la actualización de lineamientos, es la exclusión de la gestión de radiocomunicaciones que estaba asignado al área.”*

No disponer de la normativa organizacional actualizada, podría generar contradicciones en la realización de funciones establecidas, afectando eventualmente el cumplimiento de los objetivos y alcances de la gestión de radiocomunicaciones, así como el alineamiento al marco regulatorio aplicable.

## **2. SOBRE LA PARTICIPACIÓN DEL ÁREA DE COMUNICACIONES Y REDES INFORMÁTICAS EN PROYECTOS INSTITUCIONALES RELACIONADOS CON GESTIÓN DE TELECOMUNICACIONES.**

Esta Auditoria identificó debilidades respecto a la participación del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas en la ejecución de proyectos relacionados con gestión de telecomunicaciones a nivel institucional según los aspectos mencionados a continuación:

- El Área de Comunicaciones y Redes Informáticas no planifica ni gestiona la adquisición de equipo o servicios relacionados con servicios de telecomunicaciones en unidades ejecutoras locales. Lo anterior en virtud de la falta de definición del ámbito de competencia en el Manual de Organización.
- Esa unidad únicamente efectúa análisis o estudios de factibilidad para proyectos de telecomunicaciones en donde se soliciten sus servicios.
- Se determinó que los siguientes contratos suscritos con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) fueron gestionados por la Dirección Proyecto Expediente Digital Único en Salud (EDUS), y actualmente son administrados por el Ing. Roberto Blanco Topping, Jefe Componente Puesta en Marcha, adscrita a esa unidad:
  - **Contrato 2013000081**, Contrato de venta de servicios entre el Instituto Costarricense de Electricidad y la Caja Costarricense de Seguro Social: con el objeto de brindar una solución de servicio administrado para el acceso e interacción con la aplicación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en los sitios físicos de atención médica, los cuales contemplaban un mínimo de 3600 usuarios. La estimación del contrato fue de \$30.793.500,00 USD (treinta millones setecientos noventa y tres mil quinientos dólares americanos) y el plazo establecido fue de 93 meses, el cual se encuentra vigente a la fecha.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- **Contrato 2017000119**, Contrato de venta de Servicios Administrados ente el Instituto Costarricense de Electricidad y la Caja Costarricense del Seguro Social: El objeto del contrato es brindar a la Caja el servicio administrado de comunicación de datos, mediante una red LAN/WLAN para 29 campus hospitalarios, bajo la modalidad de entrega según demanda. La cuantía estimada es de \$201.000.000,00 USD (Doscientos un millón de dólares) por un plazo de 111 meses, es decir 9 años y tres meses. La ejecución del contrato inició en enero 2018.

Lo anterior evidencia falta de participación del ACRI de conformidad en su rol definido en la normativa institucional, orientado al liderazgo y rectoría en torno a la gestión de telecomunicaciones en la CCSS.

- El Ing. Sergio Porras Solís, Jefe del ACRI, informó a esta Auditoría que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones se encuentra llevando a cabo el Proyecto de Comunicaciones Unificadas. Sin embargo, indicó que no participó en el desarrollo del estudio de mercado y análisis de factibilidad respectivo. En ese sentido, se evidenció que este proyecto se está ejecutando bajo la Contratación Directa No. 2017CD-000018-1150 “Servicios Administrados de Comunicaciones WAN, Unificadas y Monitoreo” a la cual se le ha definido un tope de \$36.000.000,00 (Treinta y seis millones de dólares).
- El Centro de Gestión Informática del Hospital Dr. Carlos Sáenz Herrera no utiliza las especificaciones técnicas definidas por el ente rector para la adquisición de equipos y servicios correspondiente a la gestión de telecomunicaciones.
- El Centro de Gestión Informática del Hospital México solicita las especificaciones técnicas para compras al ente rector, sin embargo, las adapta a las necesidades del nosocomio.

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información, en su artículo 2.3 “Infraestructura Tecnológica”, establecen:

*“La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI”.*

Además, en el apartado 5.1 Seguimiento de los procesos de TI y Seguimiento y evaluación del control interno en TI, citan lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**“5.1 Seguimiento de los procesos de TI.** La organización debe asegurar el logro de los objetivos propuestos como parte de la gestión de TI, para lo cual debe establecer un marco de referencia y un proceso de seguimiento en los que defina el alcance, la metodología y los mecanismos para vigilar la gestión de TI. Asimismo, debe determinar las responsabilidades del personal a cargo de dicho proceso. “

**“5.2 Seguimiento y evaluación del control interno en TI.** El jerarca debe establecer y mantener el sistema de control interno asociado con la gestión de las TI, evaluar su efectividad y cumplimiento y mantener un registro de las excepciones que se presenten y de las medidas correctivas implementadas.”

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como función sustantiva del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, se establece:

*“[...]Planificar la adquisición de las tecnologías de información y las comunicaciones en su ámbito de acción, a partir de los requerimientos institucionales y los nuevos avances en la materia, con el propósito de contar con las herramientas necesarias que permiten atender con oportunidad las demandas de los usuarios.”*

*“[...] Elaborar estudios de factibilidad en su ámbito de competencia, con base en los requerimientos de los usuarios, para desarrollar en forma efectiva los sistemas de información.”*

*“[...]Elaborar las políticas, las estrategias y los términos de referencia para la adquisición de las redes de información y centrales telefónicas institucionales, de acuerdo con las necesidades de los usuarios y las mejores opciones tecnológicas, con el fin de unificar los sistemas y maximizar los recursos.”*

*“[...]Gestionar la adquisición del hardware y software necesarios para operar la plataforma institucional de comunicaciones, mediante la aplicación de las políticas definidas, los recursos financieros disponibles y las necesidades de la Institución, a efecto de realizar una gestión oportuna en beneficio de los usuarios de las tecnologías de información.”*

*“[...]Asesorar y evaluar los Centros de Gestión Informática, en atención a la regulación y normativa vigente, los protocolos, estándares, políticas y estrategias, en su ámbito de competencia, con la finalidad de lograr el desarrollo efectivo y verificar el cumplimiento de los lineamientos establecidos.”*

En ese cuerpo normativo indica como función sustantiva de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes establece:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“[...]Supervisar la contratación de servicios a terceros, en aplicación de los términos contractuales establecidos, con el objetivo de garantizar el funcionamiento eficaz y el uso efectivo de los recursos institucionales”*

Además, se indica como función sustantiva de la Subárea de Soporte a Comunicaciones, lo siguiente:

*“[...]Participar en la elaboración de carteles de licitación, las especificaciones técnicas y los términos de referencia, para la adquisición de equipos de comunicación, de acuerdo con los requerimientos del usuario y los estándares definidos, con el propósito de que el usuario final cuente con los equipos de conectividad.”*

*“[...]Supervisar la contratación de servicios a terceros, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas, con el propósito de verificar y monitorear el cumplimiento efectivo de los productos adquiridos en esta materia.”*

Los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas en la CCSS, en el apartado 1 “Lineamientos Generales”, establecen:

*“[...]1.2 En cuanto al acatamiento de lineamientos.*

*Toda unidad de trabajo de la Institución que adquiera o desarrolle proyectos en comunicaciones y/o redes de datos debe seguir los lineamientos establecidos en las Normas Institucionales en Tecnología de Información y Comunicaciones, así como los lineamientos establecidos en este documento.*

*1.3 Especificaciones técnicas.*

*El Área de Comunicaciones y Redes Informáticas es la única unidad institucional encargada de elaborar y mantener las especificaciones técnicas en materia de central telefónica, redes y equipo tecnológico de comunicación. Las mismas se encuentran disponibles en el sitio Web Institucional.”*

En el apartado 2.3 de los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas en la CCSS, establece:

*“[...]2.3 Asesoría de proyectos y adquisición de equipamiento.*

*Todo proyecto en comunicaciones y redes informáticas debe ser remitido al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, aportando el Estudio Preliminar y de Factibilidad, Estudio de Mercado y la Certificación Presupuestaria, para que se le aporten las especificaciones técnicas y asesoría correspondiente, previa visita de campo según lo amerite el proyecto.”*

Las Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones, definen en su artículo 3.3.2, lo siguiente:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“...Únicamente la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones cuenta con la potestad para realizar la gestión de enlaces de comunicación WAN ante el Instituto Costarricense de Electricidad, por lo tanto, lo referente a los enlaces de comunicación debe ser trasladado al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas de la Dirección de tecnologías de Información y Comunicaciones (...)*

*Toda unidad de trabajo que requiere implementar nuevos requerimientos en materia de centrales telefónicas VoIP, redes de datos utilizando tecnología inalámbrica LAN y/o WAN y redes de radiofrecuencia, la unidad interesada debe remitir a la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, el Estudio Preliminar y de Factibilidad, el Estudio de Mercado y la Certificación Presupuestaria, para que según competencia de la Subárea, se le aporten las especificaciones técnicas y asesoría correspondiente, previa visita de campo según lo amerite...”*

Al respecto, el MSc. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó a esta Auditoría, al consultársele si esa unidad elabora estudios de factibilidad para todos los proyectos institucionales que requieran los servicios de telecomunicaciones, respondió lo siguiente:

*“No, debido a que en muchas ocasiones lo que nos llega es la solicitud a un requerimiento específico cuando el proyecto está en una etapa avanzada. En la mayoría de las ocasiones, no se nos involucra en las etapas previas de planificación del proyecto, esto conlleva a que no se planifique en tiempo y forma las capacidades necesarias para dar el servicio. Así mismo, se ha logrado dar el servicio solicitado por las unidades usuarias.*

*Con respecto al EDUS, esta área no realizó estudios de factibilidad en el tema de telecomunicaciones para el primer nivel de atención ni para el nivel hospitalario, desconozco si el proyecto EDUS como tal los realizó, por lo que se le debe consultar al Ing. Manuel Rodríguez, Director del Proyecto EDUS.*

*Sin embargo, para el nivel hospitalario se conformó una comisión, de la cual formé parte, para analizar la propuesta de servicios administrados que presentó el ICE, la cual generó un criterio técnico que se aporta en este momento.”*

Respecto a la estrategia para la adquisición de centrales telefónicas, el Máster Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, manifestó lo siguiente:

*“(...) En el caso de comunicaciones unificadas se ha considerado realizar la adquisición por medio del mecanismo de servicios administrados que provee el ICE. La decisión de adquirir mediante esa figura*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*de servicio obedece a disposición de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, lo cual facilitaría la gestión de la solución de telefonía a nivel Institucional.*

*Por otra parte, con este modelo se dispondría de un catálogo de elementos o servicios que facilitaría el crecimiento que la institución requiere.*

*Esta área no realizó estudio de mercado ni de factibilidad, este tema estuvo a cargo del Ing. Daniel Berrocal, funcionario de la Dirección de Tecnologías de Información. Actualmente se encuentra en proceso el trámite de revisión en la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías.”*

La Licda. Danelia Ramírez Vargas, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital México, manifestó respecto al tema lo siguiente:

*“Especificaciones técnicas: solicitadas a oficinas centrales en su totalidad, una vez recibida la especificación se adecua (tropicaliza) a las necesidades del hospital, continuándose la adquisición de los elementos.”*

El MSc. David Ricardo Cruz, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital Nacional de Niños, indicó lo siguiente:

*“Especificaciones técnicas: no se solicitan a nivel central, se realizan los estudios y análisis de factibilidad a nivel local.”*

Esta situación podría generar, la afectación de la interacción del ente rector en telecomunicaciones desde las etapas de planeación, ejecución e implementación, en aras de validar el proceso de adquisición de equipamiento tecnológico institucional.

Asimismo, se aumenta el riesgo de adquirir equipamiento o servicios que no cumplen con las características requeridas o soportadas por la infraestructura de la Caja, incurriendo en responsabilidades relacionadas al debilitamiento del sistema de control interno.

Por otra parte, la participación del Área de Redes y Comunicaciones actual en el desarrollo de proyectos en la CCSS podría limitar la integralidad del servicio especializado en telecomunicaciones, lo que podría afectar el control, asesoramiento y dirección de las necesidades que presentan los diferentes sitios en torno al uso de la tecnología.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

### 3. SOBRE LOS ENLACES PRINCIPALES DE LA RED INSTITUCIONAL

Esta Auditoría identificó oportunidades de mejora al verificar la interconectividad de la red de comunicaciones institucional, considerando los niveles de cobertura y características de los enlaces implementados en los diversos sitios con que dispone la Caja Costarricense del Seguro Social. A continuación, se detallan los aspectos evidenciados:

- Según la información suministrada al 26 de abril del 2018, por la Licda. Jeannette Madrigal Loría, Jefe Subárea de Soporte a Comunicaciones, no se dispone de conectividad a la red institucional en los siguientes sitios adscritos a la CCSS:
  - EBAIS Sector Zona Sur Guayacán
  - Corozal San Blas
  - EBAIS Balsa (PVP) (Conexión mediante MIFI)
  - Labrador Móvil
- No se obtuvo evidencia del desarrollo de estudios técnicos que determinen el tipo de enlace y ancho de banda requerido en cada una de las unidades ejecutoras, conforme a las necesidades y características de cada sitio, de previo a brindar la conectividad correspondiente.
- Se identificaron diferencias significativas en el ancho de banda de los enlaces principales en los diversos centros hospitalarios de la Institución, a pesar de considerarse en similares condiciones según su nivel de complejidad, tal como se muestra a continuación:

**Tabla N° 2**  
**Enlaces principales de Hospitales Nacionales, febrero 2018.**

Sitio	Medio de conexión	Ancho de Banda Mbps Enlace Principal
Hospital México	Inalámbrico	140 Mbps
Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia	Inalámbrico	270 Mbps
Hospital San Juan de Dios	Inalámbrico	350 Mbps

Fuente: Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

En la Tabla N° 2, se puede apreciar oscilaciones entre el 60% y el 22% al comparar el ancho de banda que utiliza el Hospital San Juan de Dios con respecto a la asignación de los enlaces principales que disponen los otros dos Centros Hospitalarios mencionados.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Adicionalmente, en los centros especializados señalados en la Tabla N° 3, se identificó una variación indicada entre el 97% y el 14% en los enlaces de red configurados en cada uno de ellos. A continuación, se presenta el detalle de la información:

**Tabla N° 3**  
**Enlaces principales de Hospitales Especializados, febrero 2018.**

Sitio	Medio de conexión	Ancho de Banda Mbps Enlace Principal
Hospital de las Mujeres Adolfo Carit Eva	Fibra óptica	10 Mbps
Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología	Inalámbrico	300 Mbps
Hospital Carlos Sáenz Herrera	Inalámbrico	350 Mbps

Fuente: Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

- Existen diferentes medios de transmisión de datos utilizados en la Institución, los cuales se listan a continuación indicando la representatividad de cada uno en el total de enlaces a nivel institucional:

**Tabla N° 4**  
**Medios de transmisión de Datos utilizados en los enlaces implementados a nivel Institucional, Febrero 2018.**

Tipo de Medio Transmisión de Datos	Cantidad de Enlaces	Porcentaje
Radioenlace	1	0,1%
Líneas dedicadas	2	0,2%
Inalámbrico	69	6,4%
Cobre	223	20,6%
Fibra Óptica	789	73%
<b>Total General</b>	<b>1084</b>	<b>100%</b>

Fuente: Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

De la tabla anterior, llama la atención el uso de 223 líneas de cobre que están en desigualdad con otros enlaces de los sitios, por criterios de capacidad, resistencia a la interferencia, aspectos de seguridad y velocidad obtenida.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, en su artículo 2.3 "Infraestructura Tecnológica", establecen:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI”.*

Las Normas de Control Interno para el Sector Público, en su apartado 3.3 “Vinculación con la planificación estratégica”, señalan al respecto de los indicadores de gestión:

*“La valoración del riesgo debe sustentarse en un proceso de planificación que considere la misión y la visión institucionales, así como objetivos, metas, políticas e indicadores de desempeño claros, medibles, realistas y aplicables, establecidos con base en un conocimiento adecuado del ambiente interno y externo en que la institución desarrolla sus operaciones, y en consecuencia, de los riesgos correspondientes.”*

*Asimismo, los resultados de la valoración del riesgo deben ser insumos para retroalimentar ese proceso de planificación, aportando elementos para que el jerarca y los titulares subordinados estén en capacidad de revisar, evaluar y ajustar periódicamente los enunciados y supuestos que sustentan los procesos de planificación estratégica y operativa institucional, para determinar su validez ante la dinámica del entorno y de los riesgos internos y externos”. (El subrayado no corresponde al original).*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“El proveedor de servicios realiza estudios de factibilidad indicando si puede ofrecer el servicio solicitado por la Institución, a partir de ello, se determina cual alternativa puede implementarse en el sitio en lo que respecta al ancho de banda. Para realizar esta labor se dispone de un parámetro que apoya la decisión de cuál es el ancho de banda que se solicitará.*

*Sin embargo, no disponemos de documentación del análisis de la dotación de ancho de banda para cada uno de los sitios, la valoración si se realiza de manera interna en el Área.*

*En cuanto a la revisión periódica de la suficiencia de los enlaces y las calidades se realiza según la demanda del requerimiento, ante alguna problemática que sea detectada o reportada por el sitio.*

*En el caso de que se requiera más ancho de banda que el que se dispuso a implementar en el sitio, la unidad local debe de notificar ante el ACRI si el enlace presenta fallas, que ocasionen demoras en la red de manera considerable. A partir de esto el Área realiza los estudios solicitándoselos al ICE y por medio de las herramientas de monitoreo que se disponen para determinar si corresponde un aumento del ancho de banda.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*Las revisiones de los movimientos o verificaciones de la capacidad del enlace no se realizan de manera integral contemplando todos los sitios. A nivel de unidades locales más bien se atiende según demanda de los sitios, por motivo de fallas en la red.”*

La situación descrita, podría ocasionar que los enlaces disponibles no estuviera acorde con las necesidades de la Administración o que no se consideraran todos los requerimientos del proceso de asignación, conforme los diferentes tipos de usuarios y servicios que responden al diseño implementado en los sitios, así como los requerimientos señalados en la normativa aplicable.

Aunado a lo anterior, el no disponer de una revisión en aras de determinar la suficiencia de los enlaces propicia la disminución de la capacidad en caso de que los requerimientos de los sitios aumenten, pudiendo generar riesgos asociados a la gestión de las telecomunicaciones.

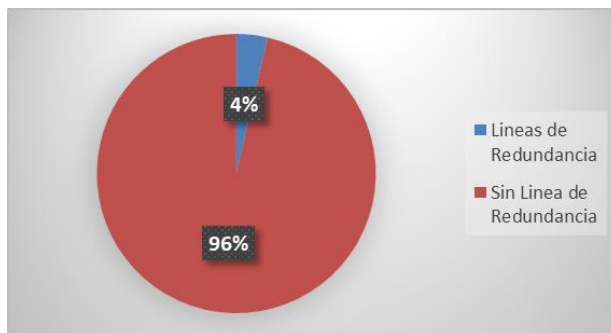
Por otra parte, el no disponer de conexión al 100% de implementación en los enlaces de todos los sitios que dispone la Institución, evidencia la imposibilidad de brindar servicios tecnológicos asociados a factores de interconectividad, obteniendo el mayor grado de aprovechamiento de la infraestructura de la Institución.

#### 4. SOBRE LA REDUNDANCIA A ENLACES DE RED PRINCIPALES.

Respecto de la redundancia a enlaces de red institucionales, se determinó las siguientes oportunidades de mejora:

- Se constató que se dispone de 39 líneas de redundancia como contingencia del enlace principal, lo anterior representa el 3,6% en relación con la cobertura total de sitios interconectados a nivel Institucional.

**Gráfico N° 1**  
**Porcentaje de líneas de redundancia implementadas, febrero 2018.**



Fuente: Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

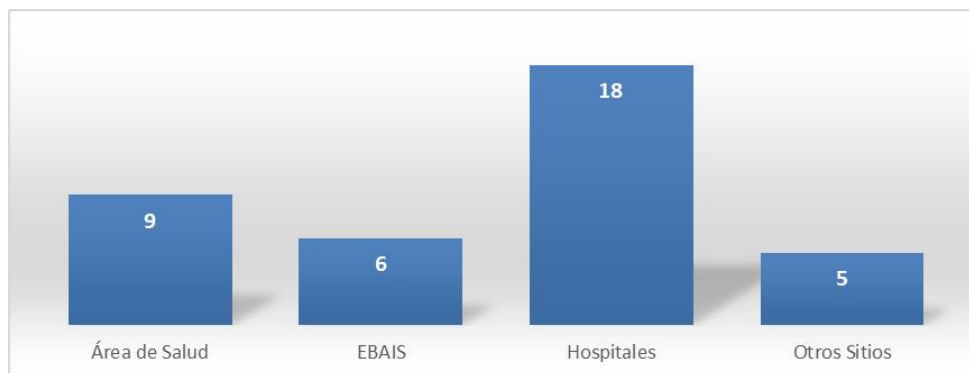


CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

En el gráfico N° 1 se observa que 96% de los sitios, correspondiente a 1045 unidades programáticas, no disponen de líneas de redundancia como respaldo del enlace principal, siendo que únicamente 39 unidades disponen de ella.

Adicionalmente, en el siguiente gráfico se identifica la distribución a nivel Institucional de las 39 líneas utilizadas como medida de contingencia ante el fallo de la conexión de red principal.

**Gráfico N° 2**  
**Sitios con líneas de redundancia a nivel Institucional, febrero 2018.**



**Fuente:** Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

- Existen líneas de redundancia con ancho de banda que no están en concordancia con las características del enlace principal de la red. Lo anterior, al comparar relación entre la capacidad del enlace de contingencia y el mantener en funcionamiento los servicios de los sitios.

En la tabla N° 5 se muestra el detalle de la línea de redundancia por sitio, en los casos que el enlace de contingencia cubre un porcentaje inferior al 50% de la capacidad implementada como conexión principal de cada sitio. A continuación, se presenta la información supra citada:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 5**  
**Enlaces por sitios de la CCSS según enlace principal y línea de redundancia, febrero 2018.**

CENTRO	TIPO ENLACE	ANCHO BANDA PRINCIPAL (MBPs)	ANCHO DE BANDA REDUNDANCIA(MBPs)	PORCENTAJE CUBIERTO EN RELACION A ENLACE PRINCIPAL
Hospital Blanco Cervantes	Inalámbrico /cobre/ Fibra	300	2	1%
			10	3%
Dirección Calificación de la invalidez	Inalámbrico / Cobre	160	4	3%
Área de Salud Zapote Catedral (Clínica Carlos Durán)	Inalámbrico / Fibra óptica	234	6	3%
Ebais Tierra Blanca Centro y Móvil	Inalámbrico/Cobre	145	4	3%
Hospital Nacional de Niños	Inalámbrico / Fibra óptica	350	10	3%
Hospital Viejo de Heredia	Inalámbrico / Cobre	160	6	4%
Área de Salud Catedral Noroeste (Central. Aranjuez)	Inalámbrico / Fibra óptica	145	6	4%
Área de Salud Mata Redonda (Clínica Dr. Moreno Cañas (Bº Cuba))	Inalámbrico / Fibra	145	6	4%
Gerencia de Pensiones. Edif. Jorge de Bravo	Inalámbrico / Fibra óptica	220	10	5%
Hospital Chacón Paut	Inalámbrico /Fibra óptica	200	10	5%
Clínica Clorito Picado. Tibás	Inalámbrico / Fibra	100	6	6%
Área de Salud Hatillo. Cl. Solón Nuñez	Inalámbrico / Fibra óptica	95	6	6%
Hospital Max Peralta	Inalámbrico /Fibra óptica	145	10	7%
Área de Salud Goicoechea 2. Cl Jiménez Núñez. Guadalupe	Inalámbrico / Fibra óptica	80	6	8%
Área de Salud La Unión	Fibra óptica	75	6	8%
Ebais La Unión (En la Sede)	Fibra óptica	75	6	8%
Ebais Tres Ríos (En la Sede)	Fibra óptica	75	6	8%
Ebais San Rafael Sur (En la Sede)	Fibra óptica	75	6	8%
Hospital Psiquiátrico	Inalámbrico / Fibra óptica	110	10	9%
Hospital San Vicente de Paul (Heredia)	Inalámbrico / Fibra óptica	110	10	9%
Hospital de Alajuela	Inalámbrico / Fibra óptica	110	10	9%
Almacén General	Inalámbrico / Fibra óptica	140	15	11%
Área de Salud Desamparados 1. Cl. Marcial Fallas	Inalámbrico / Fibra óptica	55	6	11%
Área de Salud Coronado	Inalámbrico / Fibra	50	6	12%
Hospital San Juan de Dios	Inalámbrico / Fibra óptica	350	50	14%
Dirección Regional Servicios de Salud Huetar Atlántica	Fibra / Cobre	12	2	17%



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

CENTRO	TIPO ENLACE	ANCHO BANDA PRINCIPAL (MBPs)	ANCHO DE BANDA REDUNDANCIA(MBPs)	PORCENTAJE CUBIERTO EN RELACION A ENLACE PRINCIPAL
Hospital Calderón Guardia	Inalámbrico / Fibra óptica	270	50	19%
Hospital México	Inalámbrico / Fibra óptica	140	30	21%
Bodegas de Salud Ocupacional del Hospital México	Inalámbrico ICE, Fibra óptica	30	10	33%
Ebais Zetillal	Inalámbrico / Fibra	14	6	43%
Ebais Vista del Mar	Inalámbrico / Fibra	12	6	50%
Hospital Dr. Monseñor Sanabria. Módulo No. 1	Fibra óptica / Inalámbrico ICE	20	10	50%

Fuente: Información suministrada Subárea de Soporte a Comunicaciones

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información, establecen en el apartado “1.3 Gestión de riesgos” que:

*“La organización debe responder adecuadamente a las amenazas que puedan afectar la gestión de las TI, mediante una gestión continua de riesgos que esté integrada al sistema específico de valoración del riesgo institucional y considere el marco normativo que le resulte aplicable.”*

Por su parte, el numeral “1.4.7 Continuidad de los servicios de TI” indica:

*“La organización debe mantener una continuidad razonable de sus procesos y su interrupción no debe afectar significativamente a sus usuarios.*

*Como parte de ese esfuerzo debe documentar y poner en práctica, en forma efectiva y oportuna, las acciones preventivas y correctivas necesarias con base en los planes de mediano y largo plazo de la organización, la evaluación e impacto de los riesgos y la clasificación de sus recursos de TI según su criticidad.”*

Asimismo, el inciso “3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI” señala que:

*“La organización debe implementar y mantener las TI requeridas en concordancia con su marco estratégico, planificación, modelo de arquitectura de información e infraestructura tecnológica. Para esa implementación y mantenimiento debe: (...)*

- e. *Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- 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.”*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“(…) Respecto a líneas de redundancia por disposiciones de la DTIC tiene prioridad los hospitales y las unidades que dan servicios de emergencias, así mismo en el caso de la asignación, se analiza cual es el consumo real de la unidad y a partir de ello se cubre esa necesidad y en otros casos si se logra cubrir por completo el ancho de banda del enlace principal.”*

El disponer de líneas de redundancia en enlaces de red como medida de contingencia permite a las organizaciones garantizar continuidad en sus servicios tecnológicos dependientes de las telecomunicaciones, por lo tanto, su ausencia o limitada capacidad podría afectar el rendimiento de los sistemas de información y demás procesos automatizados ante posibles interrupciones al servicio de redes y comunicaciones, en detrimento de los tiempos de respuesta en la atención al usuario, así como el cumplimiento de los objetivos institucionales asociados a esta gestión.

## **5. SOBRE EL MONITOREO AL RENDIMIENTO DE LOS ENLACES DE RED PRINCIPALES Y LINEAS DE REDUNDANCIA UTILIZADAS EN LA INSTITUCIÓN.**

Esta Auditoría evidenció la falta de un proceso formal de monitoreo a los enlaces de red principales y líneas de redundancia utilizadas por las diferentes unidades institucionales. Lo anterior según lo indicado en entrevista realizada al Ing. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, así como visita efectuada a los centros de gestión informática de las siguientes unidades:

- Gerencia Administrativa
- Gerencia de Pensiones.
- Hospital México.
- Hospital Nacional de Niños.
- Hospital Dr. Raúl Blanco Cervantes.
- Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.

Las Normas de Control Interno para el Sector Público, en su apartado 3.3 *“Vinculación con la planificación estratégica”*, señalan al respecto de los indicadores de gestión:

*“La valoración del riesgo debe sustentarse en un proceso de planificación que considere la misión y la visión institucionales, así como objetivos, metas, políticas e indicadores de desempeño claros, medibles, realistas y aplicables, establecidos con base en un conocimiento adecuado del ambiente*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

interno y externo en que la institución desarrolla sus operaciones, y en consecuencia, de los riesgos correspondientes.

Asimismo, los resultados de la valoración del riesgo deben ser insumos para retroalimentar ese proceso de planificación, aportando elementos para que el jerarca y los titulares subordinados estén en capacidad de revisar, evaluar y ajustar periódicamente los enunciados y supuestos que sustentan los procesos de planificación estratégica y operativa institucional, para determinar su validez ante la dinámica del entorno y de los riesgos internos y externos” (El subrayado no corresponde al original).

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, en su artículo 2.3 “Infraestructura Tecnológica”, establecen:

*“La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI”.*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó al respecto lo siguiente:

*“No existen herramientas y sistemas para realizar mediciones de la capacidad y consumo, se verifica según parámetros la suficiencia de algunos elementos de la red instalada.*

*Se han efectuado esfuerzos por parte de la DTIC, para el disponer de herramientas que apoyen la gestión de la red (...)*

*No se realizan estudios que determinen la suficiencia y carga de la red de datos, debido a que no se cuenta con herramientas y sistemas que permitan realizar esta labor, sin embargo, se realizan algunos procesos orientados a medir el comportamiento de la red y sus elementos de manera empírica.”*

Por otra parte, al consultarle a la Licda. Guiselle Tenorio Chacón, Jefe CGI de la Gerencia Administrativa, indicó:

*“(...) no se disponen de mediciones que determinen cargas / rendimiento / suficiencia a la red, lo anterior en virtud que no son administradores de la red. Se solicita al Área de Redes o al Área de Seguridad Informática por motivo de incidencias en la red que no son controladas.”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

El Lic. Roy Céspedes Garbanzo, jefe CGI del Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia, indicó al respecto lo siguiente:

*“(...) Enlace: inalámbrico (anillo), no se documentan pruebas o mediciones de rendimiento/suficiencia, indica que hacen supuestos que las pruebas son realizadas por el Sub Área de infraestructura de Redes. Así mismo, indica que la Red del hospital abastece a otros Centros, lo que implica disminuciones de velocidad (...)”*

*“(...) Redundancia: VPN 50 Mb/s fibra óptica. No existe documentación de pruebas de rendimiento/suficiencia realizadas a esa línea. (...)”*

Así mismo, la Licda. Danelia Ramírez Vargas, Jefe CGI del Hospital México, indicó refiriéndose al tema de monitoreo:

*“(...) Enlace: se dispone de un enlace principal inalámbrico (anillo), no se documentan pruebas o mediciones de rendimiento/suficiencia realizadas por la unidad, además no se disponen de herramientas para el monitoreo de la red. (...)”*

*“(...) Redundancia: 10 mb/s fibra óptica. No existe documentación de pruebas de rendimiento/suficiencia realizadas a la línea de redundancia, debido a que no se disponen de herramientas para el monitoreo de la red. (...)”*

*“(...) Se realizan mediciones: no se realizan, ni se han realizado mediciones que determinen cargas /rendimiento /suficiencia a la red. Hace 4 años de realizó una medición como apoyo a la justificación de un estudio, sin embargo, las condiciones del hospital en ese momento son muy distintas a las actuales. (...)”*

La ausencia de un proceso formal de monitoreo a los enlaces de red y líneas de redundancia utilizados por las unidades institucionales podría afectar el control sobre la conectividad de la CCSS, en detrimento de los sistemas de información y demás servicios digitales que dependen de la infraestructura de telecomunicaciones para su funcionamiento.

Así mismo el no disponer de datos reales sobre el consumo y suficiencia del ancho de banda de los enlaces, basados en indicadores de rendimiento, así como la falta de herramientas que apoyen esta gestión, eventualmente podría afectar la planificación y ejecución de proyectos o iniciativas en donde es requerida la red institucional.

Aunado a esto, la falta de indicadores sobre el funcionamiento de la red podría ocasionar que existan establecimientos de salud o unidades administrativas con limitaciones en tiempos de respuesta de los



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

sistemas y servicios que utilizan, afectando no solo las funciones que realizan, sino la oportunidad del servicio brindado, tanto a los usuarios de la seguridad social.

Además, imposibilitar la revisión de manera periódica en este sentido, podría exponer a las unidades ejecutoras a tomar decisiones sin fundamento en estadísticas que respalden el rendimiento, afectación de los servicios, balanceo de cargas y análisis del remplazo de componentes de la red, entre otros aspectos de la administración del enlace de comunicación.

## 6. GESTIÓN DE TRÁFICO DENTRO DE LA RED INSTITUCIONAL.

Se determinó no existen mecanismos de gestión de tráfico en la red institucional que permitan la priorización en el transporte de datos de acuerdo con el tipo de información que se transmita, ya sea voz, video o datos. Lo anterior según entrevista al Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, y visita a los centros de gestión informática de las siguientes unidades:

- Gerencia de Pensiones
- Hospital México
- Hospital Nacional de Niños
- Hospital Dr. Raúl Blanco Cervantes
- Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información, establecen en el apartado “1.2 Gestión de la calidad” lo siguiente:

*“La organización debe generar los productos y servicios de TI de conformidad con los requerimientos de sus usuarios con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo.”*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“Se han aplicado reglas para determinar la calidad de servicio que brindan los enlaces, en lo que respecta a los anchos de banda, enfocando las acciones en disponer de anchos de banda suficientes.”*

*Sin embargo, no se dispone de una priorización o canalización de la gestión de tráfico, contemplando elementos de la red, debido a que no existen problemas asociados a ancho de banda. En el caso de que los servicios requieran más capacidad se analiza la posibilidad de dotar de anchos de banda mayores a fin de solucionar posibles incidencias en la red relacionadas a calidad de servicio.”*

Por otra parte, el Lic. José Solís Rodríguez, funcionario del CGI de la Gerencia de Pensiones, indicó:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“(..).Configuraciones dedicadas: no existen configuraciones de calidad de servicio.”*

El Lic. Roy Céspedes Garbanzo, CGI del Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia, indicó al respecto lo siguiente:

*“(..). Existen configuraciones de calidad de servicio para telefonía únicamente, adicionalmente no se disponen de configuraciones que determinen prioridades para los equipos.”*

El no disponer de mecanismos para la gestión de tráfico de red institucional, podría limitar la calidad de las telecomunicaciones, así como el monitoreo y demás medidas de control en el otorgamiento de servicios tecnológicos priorizados según las necesidades de los procesos automatizados en virtud de la existencia de flujos de datos que requieren un manejo especial ya sea por su sensibilidad, o por la importancia de su operación.

## **7. SOBRE LA ESTRATEGIA DE MIGRACIÓN Y COBERTURA INSTITUCIONAL EN TELEFONIA IP**

Se evidenció oportunidades de mejora en la migración y cobertura institucional de la telefonía IP, según se detalla a continuación:

- No existe una estrategia oficial de puesta en funcionamiento de la telefonía IP de manera integral en todas las unidades programáticas de la Institución, además de la integración de servicios adicionales asociados a partir de su implementación.
- No se realiza monitoreo a la cobertura y componentes instalados en las unidades institucionales respecto de telefonía IP y analógica, por ende, se desconoce el avance o prioridad de migración para tales efectos.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, en su artículo 2.3 “Infraestructura Tecnológica”, establecen:

*“La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI”.*

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como función sustantiva de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, establece:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“Elaborar las políticas, las estrategias y los términos de referencia para la adquisición de las redes de información y centrales telefónicas institucionales, de acuerdo con las necesidades de los usuarios y las mejores opciones tecnológicas, con el fin de unificar los sistemas y maximizar los recursos.”*

Los Lineamientos en Comunicaciones y Redes Informáticas CCSS, señalan en su artículo 5.2 lo siguiente:

***“...En cuanto a Servicios en Telefonía IP***

*Se designa a la telefonía Voz IP (VoIP) pura como el sistema de telefonía de la CCSS. Solo en casos muy calificados se recomienda la instalación de sistemas analógicos o digitales...”*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“A partir de la designación de la telefonía Voz IP como el sistema de telefonía de la CCSS se gestionan acciones en relación con esta tecnología, sin embargo, en lo que refiere a telefonía analógica, no se dispone de datos sobre la cobertura o gestión de la tecnología analógica de la Institución.*

*La cobertura que se dispone en IP es 150 sitios, la cual es un dato aproximado ya que podría tener variaciones. La cobertura antes indicada es aproximada y se obtiene a partir de la integración con la central telefónica de las unidades con la central del nivel Central.*

*No existen planes de migración donde se incluya a las unidades programáticas, debido a que esta migración estaría a cargo del administrador de la red local de los sitios.”*

El disponer de una estrategia institucional que contemple al menos el monitoreo de la cobertura y migración a telefonía IP es necesaria para una adecuada gestión de telecomunicaciones, por lo que su ausencia podría tener consecuencias negativas en torno al aprovechamiento de la infraestructura y tecnologías disponibles en la CCSS, así como en la eventual reducción de costos por servicios telefónicos.

## **8. RESPECTO A LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN TELECOMUNICACIONES INSTITUCIONALES**

Esta auditoria comprobó oportunidades de mejora en torno a la gestión de incidencias referente a las telecomunicaciones a nivel institucional, las cuales es son indicadas a continuación:

- Falta de estandarización en el proceso de gestión de incidencias a relacionadas a telecomunicaciones a nivel institucional. Lo anterior debido a que actualmente se existen casos reportados vía telefónica y correo electrónico directamente al Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, y por otro lado, unidades reportan solicitudes a través de la Mesa de Servicios en TIC.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- No se dispone de sistemas automatizados que apoyen la gestión institucional de incidencias en telecomunicaciones, el cual incorpore el control sobre periodos de garantía y cobertura en contratos de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Se evidenciaron omisiones en el registro de atención de incidencias reportadas mediante el Sistema de Operación, Control y Mantenimiento (SOCO), el cual es utilizado por la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, a saber:
  - No se indica el tiempo de inicio o fin de la actividad.
  - Carece de una designación específica a un funcionario para la atención del reporte.
  - No existe descripción de las acciones realizadas para la solución de la incidencia.
  - En 3 órdenes no existen firmas con sello correspondiente de la unidad que reportó la incidencia.
  - Ausencia de firma con sello correspondiente del funcionario que atendió la incidencia, en 8 boletas.
  - Se indican 3 órdenes de trabajo “Rechazadas”, sin indicarse la justificación ni el funcionario que lo anotó.

Al respecto la Ley General de Control Interno, en el artículo 16 “Sistemas de Información” establece:

*“...Deberá contarse con sistemas de información que permitan a la administración activa tener una gestión documental institucional (...) Dicha gestión documental deberá estar estrechamente relacionada con la gestión de la información (...):*

*a) Contar con procesos que permitan identificar y registrar información confiable, relevante, pertinente y oportuna (...)*

*b) Armonizar los sistemas de información con los objetivos institucionales y verificar que sean adecuados para el cuidado y manejo eficiente de los recursos públicos”*

Las Normas de Control Interno para el Sector Público, en su artículo 5.6.1, sobre Confiabilidad, indica:

*“La información debe poseer las cualidades necesarias que la acrediten como confiable, de modo que se encuentre libre de errores, defectos, omisiones y modificaciones no autorizadas, y sea emitida por la instancia competente.”*

Además, en el apartado 5.9 “Tecnologías de información”; se indica:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“El jerarca y titulares subordinados, según sus competencias, deben propiciar el aprovechamiento de tecnologías de información que apoyen la gestión institucional mediante el manejo apropiado de la información y la implementación de soluciones ágiles y de amplio alcance.”*

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el capítulo IV relativo a prestación de servicios y mantenimiento, en el punto 4.3 de la administración de los datos, señala:

*“La organización debe asegurarse de que los datos que son procesados mediante TI corresponden a transacciones válidas y debidamente autorizadas, que son procesados en forma completa, exacta y oportuna, y transmitidos, almacenados y desechados en forma íntegra y segura.”*

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, como función sustantiva del ACRI establece:

*“[...] Controlar y evaluar el resultado de la gestión sustantiva y administrativa, con base en la planificación operativa y las prioridades establecidas, con el fin de lograr la atención oportuna de las demandas de trabajo”.*

El MSc. Sergio Porras Solís, Jefatura del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, indicó lo siguiente:

*“(...) Así mismo, en lo que respecta a la implementación de sistemas automatizados para la gestión de reportes e incidencias no se ha analizado una estandarización de un sistema, en virtud de que actualmente no se dispone la herramienta que logré lo correspondiente. La DTIC está a la espera de la ejecución del proyecto de gobernanza el cual incluye parte de este tema en lo que respecta a la mesa de servicios.*

*Adicionalmente, se está en proceso de adquisición de un servicio de monitoreo de los enlaces WAN, que contempla los equipos y los enlaces instalados, así como el monitoreo a demanda de aquellas redes locales que así lo requieran para solucionar incidencias.”*

Al respecto, el MSc. Carlos Madrigal Madrigal, Jefe de la Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes, indicó lo siguiente:

*“(...) Respecto a incidencias se atienden, pero no posee controles automatizados con indicadores de incidencias. El reporte de incidencia se da por medio del CGI local notificando el error o falla, e inmediatamente se reporta por parte del Sub Área de Ingeniería y Mantenimiento de Redes a la empresa FONT para su revisión.*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*Las incidencias se reciben directamente al Subarea Ingeniería y Mantenimiento de Redes (mediante el sistema SOCO) y en algunas ocasiones por mesa de servicios. (...)*

Así mismo, el MSc. David Ricardo Cruz Alvarado, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital Nacional de Niños, manifestó:

*"(...) Incidencias en la red y tiempos de respuesta: en el caso de enlace principal, las incidencias se reportan a Oficinas Centrales, por medio de mesa de servicios o directamente con los encargados.*

*En las incidencias del enlace de RACSA se coordina directamente por parte del hospital hacia el proveedor. (...)"*

El no disponer de estandarización a nivel institucional para la gestión de incidencias, podría generar problemas en la continuidad de las telecomunicaciones, y por ende en los procesos institucionales soportados a través de esa infraestructura, lo anterior ante el mal funcionamiento, o ineficiente operación, de los equipos y servicios asociados a este aspecto.

Aunado a lo anterior, las debilidades en la integridad y calidad de la información podrían generar la inadecuada toma de decisiones en los procesos que se deseen supervisar para mejorar la prestación del servicio.

## **9. SOBRE LA PLATAFORMA INSTITUCIONAL QUE SOPORTA LAS TELECOMUNICACIONES**

Esta Auditoría mediante consulta realizada a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM) así como fundamentada en lo indicado por funcionarios encargados de los centros de gestión informática adscritos a la Gerencia de Pensiones, Gerencia Administrativa, Hospital México, Hospital Nacional de Niños, Hospital Dr. Raúl Blanco Cervantes y Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, identificó las siguientes oportunidades de mejora en torno a la plataforma institucional que soporta las telecomunicaciones:

- Existen 8722 (ocho mil setecientos veinte dos) activos depreciados al 100%, clasificados como equipamiento de computo, telefonía y radiocomunicaciones, lo que representa el 28% del inventario total de equipos que conforman la plataforma de redes y comunicaciones equivalente a 31 153 (treinta un mil ciento cincuenta y tres). A continuación, el detalle de lo indicado:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 6**  
**Activos Depreciados completamente a nivel Institucional,**  
**códigos de activo 7-45, 7-55, 7-90, periodo 2018.**

Clasificación	Cantidad de Activos Depreciados	Porcentaje de Depreciación	Porcentaje con relación al total de activos
Activos Telefonía (7-45)	7177	82%	28%
Activos Radiocomunicaciones (7-55)	973	11%	
Activos TIC (7-90)	572	7%	

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia con base en información consultadas a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), enero 2018

Seguidamente, en las Tablas N° 7, 8 y 9 se detalla las unidades programáticas con mayor cantidad de activos con depreciación total en su valor contable, según su categoría en el código de artículo registrado:

**Tabla N° 7**  
**Distribución de Activos obsoletos según unidad programática con códigos de activo 7-90 "ACTIVOS TIC" referentes a telecomunicaciones, 2018.**

UNIDAD PROGRAMATICA	CANTIDAD DE ACTIVOS DEPRECIADOS
DIR. TECNOLOGIAS INFORMACION COMUNICACIONES	77
HOSPITAL DE UPALA	18
A. SALUD CATEDRAL	15
DIRECCION FINANCIERO CONTABLE	15
AREA DE SALUD PURISCAL-TURRUBARES	14
DIRECCION DE INSPECCION	13
DIRECCION MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL	13
DIRECCION ADMINISTRA.GESTION DE PERSONAL	12
HOSPITAL SAN FRANCISCO DE ASIS	10
GERENCIA MEDICA	10

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia con base en información consultadas a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), enero 2018

En la tabla anterior, se detallan activos depreciados al 100% bajo la categorización de 7-90 entre los cuales podemos encontrar equipamiento de redes y comunicaciones. Para el caso de las Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones se puede observar que registra 77 equipos bajo esta condición.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 8**  
**Distribución de Activos obsoletos según unidad programática con códigos de activo 7-45 “TELEFONÍA” referentes a telecomunicaciones, 2018.**

UNIDAD PROGRAMATICA	CANTIDAD DE ACTIVOS DEPRECIADOS
HOSPITAL CARLOS SAENZ HERRERA	497
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	407
HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA	364
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	283
HOSPITAL MEXICO	243
HOSPITAL DE SAN CARLOS	165
HOSPITAL DR. MAX PERALTA JIMENEZ	154
A. SALUD CATEDRAL	150
HOSPITAL DR. CARLOS LUIS VALVERDE VEGA	119
HOSPITAL DE UPALA	101

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia con base en información consultadas a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), enero 2018

En la tabla N° 8 se identifican las unidades programáticas con mayor cantidad de activos depreciados completamente correspondientes a la categorización de telefonía. Las 10 unidades programáticas indicadas representan el 28% del total de activos para uso de esa tecnología soportada por la plataforma de telecomunicaciones a nivel Institucional.

**Tabla N° 9**  
**Distribución de Activos obsoletos según unidad programática con códigos de activo 7-55 “RADIOCOMUNICACIONES” referentes a telecomunicaciones, 2018.**

UNIDAD PROGRAMATICA	CANTIDAD DE ACTIVOS DEPRECIADOS
AREA DE SERVICIOS GENERALES	106
HOSPITAL DR. FERNANDO ESCALANTE PRADILLA	44
AREA DE SALUD HEREDIA-CUBUJUQUI	38
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	31
AREA INVESTIGACION SEGURIDAD	30
HOSPITAL CARLOS SAENZ HERRERA	27
AREA DE SALUD BELEN-FLORES	22
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	22



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

HOSPITAL DR. CARLOS LUIS VALVERDE VEGA	21
AREA DE SALUD DE PUERTO VIEJO	18

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia con base en información consultadas a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), enero 2018

En la tabla anterior, se observan activos depreciados al 100% que están asignados a la unidad ejecutora correspondiente, bajo la categorización de 7-55 entre los cuales podemos encontrar equipamiento de radiocomunicaciones. Es significativo el caso del Área de Servicios Generales donde se observa que dispone de 106 activos bajo esa condición, lo que representaría el 11% del total de activos depreciados completamente con que cuenta la Institución en la categoría antes indicada.

- Se carece de diagnósticos periódicos en torno a la vigencia tecnológica del equipamiento relacionado a telecomunicaciones, contemplando la totalidad de los componentes de la red, y brindando información que apoye la toma de decisiones con respecto al mantenimiento y/o remplazo de los bienes que se encuentran depreciados al 100%. Lo anterior, según lo indicado en consulta a funcionarios de los centros de gestión informática de las siguientes unidades:
  - Gerencia de Pensiones.
  - Hospital México.
  - Hospital Nacional de Niños.
- Se detectaron errores de registro en el Sistema Contable Bienes Muebles (SCBM), específicamente en la descripción de bienes muebles correspondiente a equipamiento en telecomunicaciones, los cuales se detallan a continuación:
- Existen 3 activos registrados con el código de bien "7-90-1-133" descritos como "MODEMS TELEFONICO EXTERNO PARA MICROCOMPUTADOR", pero su descripción no es característica del bien consultado.

**Tabla N° 10**  
**Activos con código de bien "7-90-1-133"**  
**"Módems telefónico Externo Para Microcomputador", 2018.**

Numero Placa	Código Bien	Descripción	Unidad
432031	7-90-1-133	CANILLA PARA CURACIONES	2335
432030	7-90-1-133	CANILLA PARA CURACIONES	2335
432029	7-90-1-133	CANILLA PARA CURACIONES	2335

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia con base en información consultadas a la base de datos del Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), enero 2018



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Las Normas técnicas para la gestión y control de las tecnologías de información en su Capítulo II Planificación y Organización, establecen:

*“2.1 Planificación de las tecnologías de información*

*La organización debe lograr que las TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación que logren el balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes.*

*[...] 2.3 Infraestructura tecnológica*

*La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI.*

*[...] 2.5 Administración de recursos financieros*

*La organización debe optimizar el uso de los recursos financieros invertidos en la gestión de TI procurando el logro de los objetivos de esa inversión, controlando en forma efectiva dichos recursos y observando el marco jurídico que al efecto le resulte aplicable.”*

El artículo 2.2, Gestión de la Calidad, de ese mismo marco normativo, indica lo siguiente:

*“La organización debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comuniquen, en forma completa, exacta y oportuna, sólo la información que sus procesos requieren.”*

Además, en el apartado “4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica”, indica que:

*“(...) La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe: (...)*

*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. (...)”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

El Lic. José Solís Rodríguez, funcionario del CGI de la Gerencia de Pensiones, indicó:

*"(..)Diagnósticos de obsolescencia: no se cuenta con diagnósticos de equipo en obsolescencia. (...) Los equipos sé que mantienen funcionado actualmente, en caso de fallas se atienden de manera inmediata restableciendo el funcionamiento y en caso de ser constante el fallo o su vigencia ha terminado se valora el remplazo (...)*

Así mismo, el MSc. David Ricardo Cruz Alvarado, Jefe del Centro de Gestión Informática del Hospital Nacional de Niños, manifestó respecto a diagnósticos y monitoreo de los bienes muebles, lo siguiente:

*"(..) Diagnósticos de obsolescencia: no existen diagnósticos consolidados de equipo en obsolescencia, sin embargo, los equipos que mantienen funcionado actualmente, algunos equipos se encuentran en garantía, otros tienen mantenimiento preventivo y correctivo; en caso de fallas se atienden de manera inmediata restableciendo el funcionamiento y en caso de ser constante el fallo se valora el remplazo. (...)*

La situación antes mencionada a criterio de esta auditoría podría obedecer a la ausencia de monitoreo formal e integral en torno a la plataforma de telecomunicaciones institucional, así como oportunidades de mejora en la definición y ejecución de planes de remplazo a los activos próximos a depreciarse, así como los que se encuentran con obsolescencia total.

Lo anterior podría afectar la continuidad de los servicios que son soportados por la plataforma tecnológica de telecomunicaciones institucional, en detrimento de la eficiencia y eficacia de las operaciones automatizadas que requieren de la misma para operar adecuadamente. Lo anterior ante la posible materialización de riesgos asociados a obsolescencia, funcionamiento y seguridad informática.

## **10. SOBRE LA EJECUCION PRESUPUESTARIA ASOCIADA A LA GESTIÓN DE TELECOMUNICACIONES INSTITUCIONAL**

Esta Auditoría en revisión efectuada a la base de datos del Sistema de Presupuesto Institucional, así como documentación aportada por una muestra de unidades programáticas, respecto de las asignaciones y ejecuciones presupuestarias realizadas en el periodo 2017-2018, se detectó las siguientes oportunidades de mejora:

- La ejecución presupuestaria institucional en materia de telecomunicaciones para el 2017 fue de 82% según lo registrado en el sistema mencionado anteriormente para las partidas 2122, 2157, 2159, 2216, 2315 y 2340, tal como se muestra a continuación.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 11**  
**Totales asignados y ejecutados a nivel Institucional**  
**de las cuentas 2122, 2157, 2159, 2216, 2315 y 2340, período 2017.**

Concepto	Suma de Monto Asignado	Suma de Monto Gastado	% de Ejecución
EQ.PARA COMUNICACIONES	¢843 402 627	¢539 779 528	64%
MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	¢925 400 500	¢634 367 625	69%
MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. INFORM	¢3 119 358 300	¢2 222 275 307	71%
MAT. PROD. ELECTR.TELF.COMPUTO	¢741 397 875	¢525 933 423	71%
EQUIPO DE COMPUTO	¢8 769 999 461	¢7 197 804 050	82%
TELECOMUNICACIONES	¢9 252 373 523	¢8 318 609 957	90%
<b>Total General</b>	<b>¢ 23 651 932 286</b>	<b>¢ 19 438 769 890</b>	<b>82%</b>

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

De acuerdo con la Tabla N° 11, se observa que, del monto total asignado un 18% de lo planificado no se ejecutó, lo cual representa un total de ¢ 4 213 162 396 (cuatro mil doscientos trece millones ciento sesenta y dos mil trescientos noventa y seis colones exactos).

- Existen unidades programáticas que durante el 2017 obtuvieron porcentajes de ejecución presupuestaria inferiores al 70 %, en las partidas 2122, 2157, 2159, 2315 y 2340.

**Tabla N° 12**  
**Total de Unidades Programáticas con ejecución presupuestaria inferior al 70% a nivel Institucional**  
**de las cuentas 2122,2157,2159,2216,2315 y 2340, período 2017.**

Cuenta	Concepto	Total de Unidades con Asignación Presupuestaria	Total de Unidades con ejecución inferior al 70%	Representación porcentual
2157	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	208	146	70%
2159	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. INFORM	250	159	64%
2340	EQ.PARA COMUNICACIONES	121	53	44%
2122	TELECOMUNICACIONES	256	73	29%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

En la tabla anterior, llama la atención la situación de las cuentas 2157 y 2159 las cuales obtienen los porcentajes más altos respecto al recurso financiero no ejecutado.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Al respecto, se seleccionó una muestra de esas unidades programáticas que presentan porcentajes inferiores al 70% en su efectividad presupuestaria y a su vez poseían una asignación importante de recursos financieros para el periodo 2017. A continuación, la información señalada:

**Tabla N° 13**  
**Unidades con mayor asignación presupuestaria y porcentaje de ejecución baja en la cuenta 2122, período 2017.**

Nombre Unidad	Monto Asignado	Monto Gastado	Ejecución
HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA	¢45 300 000	¢14 586 851	32%
HOSPITAL WILLIAM ALLEN	¢14 000 000	¢7 534 029	54%
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	¢58 387 000	¢33 263 607	57%
DIRECCION AREA FINANCIERA	¢21 565 000	¢12 049 187	56%
HOSPITAL DR. RAUL BLANCO CERVANTES	¢15 579 000	¢9 653 205	62%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

Asimismo, en la cuenta 2157, durante el año 2017, se identificó los siguientes casos de sub-ejecución presupuestaria:

**Tabla N° 14**  
**Unidades con mayor asignación presupuestaria y porcentaje de ejecución baja en la cuenta 2157, período 2017.**

Nombre Unidad	Monto Asignado	Monto Gastado	Ejecución
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL	¢20 000 000	¢-	0%
HOSPITAL MONSEÑOR SANABRIA	¢17 375 000	¢2 380 000	14%
AREA DE SALUD DE LA CRUZ	¢7 000 000	¢3 278 733	47%
HOSPITAL DE LA ANEXION	¢45 528 000	¢22 810 524	50%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

Destaca el caso del Hospital San Vicente de Paul y el Hospital Monseñor Sanabria, los cuales obtuvieron una ejecución presupuestaria del 0% y del 14% respectivamente.





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 15**  
**Unidades con mayor asignación presupuestaria y porcentaje de ejecución baja en la cuenta 2159, período 2017.**

Nombre Unidad	Monto Asignado	Monto Gastado	Ejecución
DIRECCION DE INVERSIONES	¢200 400 000	¢123 100	0%
DIRECCION DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	¢50 045 000	¢-	0%
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	¢45 065 500	¢-	0%
GERENCIA PENSIONES	¢186 500 000	¢57 598 355	31%
AREA SALUD DE SIQUIRRAS	¢74 507 000	¢30 456 405	41%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

En ese sentido, en la tabla N° 15 se observa la ejecución obtenida, correspondiente a la asignación presupuestaria de la cuenta 2159, durante el 2017, destacando la situación de la Dirección de Inversiones, la Dirección de Servicios Institucionales y el Hospital Calderón Guardia al no ejecutar los montos asignados a la unidad

**Tabla N° 16**  
**Unidades con mayor asignación presupuestaria y porcentaje de ejecución baja en la cuenta 2340, período 2017.**

Nombre Unidad	Monto Asignado	Monto Gastado	Ejecución
HOSPITAL MONSEÑOR SANABRIA	¢24 300 000	¢995 033	4%
AREA DE SALUD DE CARRILLO	¢30 500 000	¢15 520 517	51%
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL	¢45 000 000	¢25 365 764	56%
DIRECCION DE INSPECCION	¢40 600 000	¢26 970 770	66%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

En Tabla N° 16, refiere la asignación a la cuenta presupuestaria 2340, observándose preocupando inicialmente la situación del Hospital Monseñor Sanabria el cual gasto solamente el 4% del monto asignado al nosocomio.



**Tabla N° 17**  
**Unidades con mayor asignación presupuestaria y porcentaje de ejecución baja en la cuenta 2315, período 2017.**

Nombre Unidad	Monto Asignado	Monto Gastado	Ejecución
HOSPITAL DR. MAX PERALTA JIMENEZ	₡99 160 000	₡36 069 418	36%
GERENCIA PENSIONES	₡322 000 000	₡139 134 328	43%
HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA	₡119 131 000	₡54 519 636	46%
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	₡907 540 300	₡462 063 131	51%
DIRECCION DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	₡94 700 000	₡56 114 462	59%

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

Respecto la tabla N° 17 corresponde a la asignación presupuestaria de la cuenta 2315, obtenida durante el 2017, llamando la atención la situación de El Hospital Dr. Max Peralta Jiménez, que ejecutó el 36, además de las otras unidades programáticas que presentan ejecución presupuestaria inferior al 60%.

- Se determinó la ausencia de mecanismos para monitorear y controlar integralmente las inversiones planificadas en gestión de telecomunicaciones a nivel institucional. Lo anterior según la ejecución presupuestaria evidenciada en partidas presupuestarias relacionadas con esa temática según la muestra seleccionada por esta Auditoría entre las instancias con mayor asignación durante el 2017:

**Tabla N° 18**  
**Muestra seleccionada de entre las unidades con mayor asignación presupuestaria institucional en cuentas referentes a la gestión de telecomunicaciones y sus porcentajes de ejecución, período 2017.**

UNIDAD EJECUTORA	Partida Presupuestaria	Ejecución
AREA DE SERVICIOS GENERALES	TELECOMUNICACIONES	95%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	48%
	MANT. REP. EQUIPO COMPUTO Y SIST. IN	95%
AREA DE SALUD DE CAÑAS	EQUIPO DE COMPUTO	99%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	89%
	TELECOMUNICACIONES	95%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	90%
AREA DE SALUD DE SIQUIRRES	MANT. REP. EQUIPO COMPUTO Y SIST. IN	36%
	EQUIPO DE COMPUTO	77%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	99%



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

UNIDAD EJECUTORA	Partida Presupuestaria	Ejecución
	TELECOMUNICACIONES	95%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	3%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	41%
DTIC	EQUIPO DE COMPUTO	93%
	TELECOMUNICACIONES	97%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	70%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	94%
DIRECCION DE INVERSIONES	EQUIPO DE COMPUTO	0%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	0%
	TELECOMUNICACIONES	68%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	0%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	0%
DIRECCION DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	EQUIPO DE COMPUTO	59%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	97%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	91%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	0%
GERENCIA DE PENSIONES	EQUIPO DE COMPUTO	43%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	0%
	TELECOMUNICACIONES	0%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	80%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	31%
HOSPITAL CALDERON GUARDIA	EQUIPO DE COMPUTO	51%
	TELECOMUNICACIONES	57%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	73%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	0%
HOSPITAL CARLOS SAENZ HERRERA	EQUIPO DE COMPUTO	96%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	95%
	TELECOMUNICACIONES	81%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	97%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	87%
HOSPITAL DE CUIDAD NEILY	EQUIPO DE COMPUTO	96%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	4%
	TELECOMUNICACIONES	85%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	76%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	62%
HOSPITAL DE LA ANEXION	EQUIPO DE COMPUTO	94%
	TELECOMUNICACIONES	70%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	50%
HOSPITAL DR. ENRIQUE BALTODANO BRICEÑO	EQUIPO DE COMPUTO	97
	TELECOMUNICACIONES	86%





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
 AUDITORIA INTERNA  
 Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
 Apdo.: 10105

UNIDAD EJECUTORA	Partida Presupuestaria	Ejecución
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	99%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	98%
HOSPITAL DR. RAUL BLANCO CERVANTES	EQUIPO DE COMPUTO	62%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	99%
	TELECOMUNICACIONES	62%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	26%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	96%
HOSPITAL MEXICO	EQUIPO DE COMPUTO	78%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	69%
	TELECOMUNICACIONES	94%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	76%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	41%
HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA	EQUIPO DE COMPUTO	46%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	40%
	TELECOMUNICACIONES	32%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	70%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	96%
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL	EQUIPO DE COMPUTO	86%
	EQ.PARA COMUNICACIONES	56%
	TELECOMUNICACIONES	94%
	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	0%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	77%
PROYECTO EDUS	EQUIPO DE COMPUTO	97%
	TELECOMUNICACIONES	91%
	MANT. REP. EQUIP. COMPUTO Y SIST. IN	97%

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

Como se observa, ninguno de los casos incluidos en la muestra seleccionada ejecutó en un 100% el presupuesto asignado para el 2017, por tal razón se solicitó a través de oficio formal a cada una de las unidades programáticas revisadas, y se obtuvo las justificaciones citadas en la tabla siguiente:

**Tabla Nº 19**  
**Justificaciones aportadas por las unidades programáticas respecto a la ejecución presupuestaria obtenida en cuentas referentes a la gestión de telecomunicaciones, período 2017.**

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
AREA DE SERVICIOS GENERALES	"(...) 2122 "Telecomunicaciones": se alcanzó una ejecución de un 95.21%, logrando así los objetivos propuestos para el periodo.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	<p>2159 "Mantenimiento y Reparación de Equipo" se alcanzó una ejecución del 47.92%, lo anterior por cuanto la continua actualización de los equipos, minimiza el riesgo de intervención en mantenimientos y reparaciones, lo que afectó directamente en la ejecución de la partida.</p> <p>Partida 2157 "Mantenimiento y reparación de equipo de comunicación", según consta en Sistema Institucional de Presupuesto, a dicha partida en el año 2017, no le fueron asignados recursos presupuestarios. (...)</p>
AREA DE SALUD DE SIQUIRRES	<p>2122: Se obtuvo una ejecución general de un 95%. Ejecución que se encuentra dentro de los parámetros institucionales para el periodo presupuestario. El gasto en la subpartida se genera por el pago mensual del servicio de telecomunicaciones ante el Instituto Costarricense de Electricidad en forma consolidada por Tesorería General y el monto mensual por servicio de rastreo y localización satelital de la flotilla vehicular (vehículos y motocicletas).</p> <p>2157: "Mantenimiento y Reparación de Equipo de Comunicación", con una ejecución de 3.08%, durante el periodo, únicamente fue necesario un mantenimiento preventivo-correctivo al telefax (Unidad de compras), tomando en consideración que durante el periodo en primera instancia: La central telefónica del CAIS es tecnología IP, por lo que su mantenimiento corresponde a otra partida presupuestaria. Con respecto a la central telefónica de la antigua sede se ha realizado un diagnóstico de la misma, la cual presenta obsolescencia por lo que se inicia proyecto para su reemplazo y no se ejecuta las labores de mantenimiento preventivo. los pequeños servicios de mantenimiento son resueltos por personal de planta. La partida fue considerada dentro de la devolución de remanentes la cual no fue aplicada.</p> <p>2159: Partida "Mantenimiento y Reparación de Equipo de cómputo y sistemas de información", con una ejecución de 40.88%, durante el periodo se realizó el procedimiento necesario para el mantenimiento de la central telefónica con tecnología IP, resultado el primero infructuoso y por los periodos de contratación el según procedimiento se adjuntó en el último trimestre, con lo cual las facturas no ingresaron a tiempo al cierre del FRO. Se requiere liberación de reservas #19094-19095-19096-19097-19100-19101-19104-19105-19106-19107-19108-19109-24618-24833-33718-35697-40650 sumando un monto total de ₡21,915,571.75 (según tipo de cambio de moneda dólar). De acuerdo a la normativa de contratación administrativa se requiere contar con recursos económicos que solvente todo el periodo.</p> <p>2315: Partida "Equipo de Cómputo", con una ejecución de 77.30%, Al final del periodo se liberan la reserva legal #33716 que suman un total de ₡5,133,384.00, dado a la no entrega de los equipos por parte del contratista adjudicado. De acuerdo a la normativa de contratación administrativa se requiere contar con recursos económicos que solvente todo el periodo. Compra tramitada agrupada a nivel regional.</p>



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	<p>2340: Se obtuvo una ejecución de un 99% de la subpartida, siendo que se logró la adquisición de los equipos de fax programados, los cuales son para reforzar el servicio de registros médicos.</p>
DIRECCION DE INVERSIONES	<p>A continuación, se detalla la justificación presentada por esta Dirección para el II Semestre del año 2017, en la cual se hace mención a las partidas en estudio. Es importante aclarar que en el caso de la cuenta 2159 el gasto por C123.100 mencionado al inicio de este documento se ejecutó en el I Semestre, por lo que no se refleja en la justificación anexa.</p> <p>2122: Se disminuyó el uso del fax con la utilización del correo electrónico. Por otra parte, el gasto del servicio telefónico se rebajó por el uso de los teléfonos directos de la Dirección ya que se encuentran conectados a una central telefónica, además de que no se cuenta con línea telefónica celular asignada al Director. La devolución de remanentes no se ha aplicado aún en el presupuesto.</p> <p>2157: Los teléfonos de la Dirección se encuentran habilitados en una central telefónica y su mantenimiento está asignado a otra dependencia de la Gerencia.</p> <p>2159: Las reparaciones efectuadas han equipo de cómputo fueron realizado por el personal del Área de Gestion de Informática, por lo que no se requirió el pago a terceros. Por otra parte, no se ha ejecutado la compra de la migración de datos del sistema de Control de Inversiones, por cuanto se está en proceso de implementar dos requerimientos indispensables para la migración del Sistema Control de Inversiones</p> <p>2315: El Área Gestión de Informática realizó la compra de varios activos de cómputo, por lo que la ejecución de la partida no se ejecutó en el monto estimado.</p> <p>2340: No se realizó ninguna compra de equipo de comunicación durante el año 2017, dado que no se ha requerido la adquisición de activos nuevos.</p>
DIRECCION DE SERVICIOS INSTITUCIONALES	<p>En el primer apartado, se enunció la información de los activos adquiridos con los recursos financieros de las partidas 2157, 2315 y 2340.</p> <p>A pesar de que, en el período establecido por la Dirección de Presupuesto se realizó la devolución del contenido presupuestario asignado, para la compra del Sistema de Seguridad Electrónica de los edificios de Sede Central, según la modificación No. 10-2017 del 24 de noviembre 2017, el movimiento no fue aplicado.</p> <p>En referencia al oficio DP-1747-2017 de fecha 18 de diciembre de 2017, relacionado con la "Rendición de cuentas sobre la Ejecución Presupuestaria a diciembre-2017", se indican las justificaciones de la liquidación presupuestaria del año 2017 de las subpartidas de Telecomunicaciones, remitidas como adjunto a la nota DSI-002-2017 del 10 de enero del 2018, corresponde las cuentas de gastos de operaciones y las partidas de inversión que no alcanzaron un porcentaje de ejecución del 85%; así como, las compras de activos por montos superiores a los C5.0 millones correspondientes a la Unidad Ejecutora: 1161.</p>





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	<p>2159: A los equipos de cómputo, se les brinda el mantenimiento preventivo con el contrato 2015LA-00003-1150 de la Dirección Tecnología de Información y Comunicaciones. Además, se cuenta con el funcionario especializado en Informática de este Despacho. Se mantuvo el contenido en la subpartida para asumir el compromiso de la compra 2017LA-000003 1161 del Proyecto de Seguridad Electrónica, que no fue adjudicado el año anterior, aún se encuentra en proceso de análisis.</p> <p>2315: Se hizo el trámite la compra de 17 activos, entre ellos computadoras de escritorio, portátiles, escáner, Accept Point e impresoras láser. Se recibieron recursos para el Proyecto de Seguridad Electrónica, que se encuentra en análisis de las ofertas presentadas por los proveedores. El pago de la compra de 02 escáner para el Área Publicaciones e Impresos se realizó por carta bancaria.</p>
HOSPITAL CARLOS SAENZ HERRERA	<p>2122: Si bien es cierto, el comportamiento del gasto ha venido en los últimos años disminuyendo su promedio mensual, hay un dato que es incierto como lo es la fecha en la cual a nivel central se aplicará el gasto respectivo. La directriz de pago consolidado de servicios públicos a nivel central nos ha afectado grandemente por cuanto hay meses que no realizan la aplicación del gasto y luego la aplican doble en el siguiente, tal es el caso del mes de agosto el cual no fue aplicado el gasto respectivo en su totalidad, pero se evidencia triple aplicación en el mes de octubre, es decir, no es posible determinar el monto correspondiente a agosto 2017. Ante esta situación, se mantuvo un saldo disponible considerable hasta finalizar el año pues desconocíamos los gastos que se encontraban pendientes. Además, de que se tiene la contratación 2011CD-000545-2103 por línea dedicada pactada con RACSA S.A. en dólares, por lo que hay que prever los montos correspondientes a variaciones del tipo de cambio. Es importante mencionar que se hizo devolución de recursos, pero no se aplicó la modificación, con la cual hubiésemos alcanzado una ejecución del 94.77% aproximadamente.</p> <p>2157: Se alcanzó una ejecución óptima de la partida ya que el porcentaje esperado era del 85% y se ejecutó en un 96,64% por lo que no se contempló en el Informe de Rendición de Cuentas del periodo 2017, pues no requirió justificación.</p> <p>2159: Se alcanzó una ejecución óptima de la partida ya que el porcentaje esperado era del 85% y se ejecutó en un 86.65% por lo que no se contempló en el Informe de Rendición de Cuentas del periodo 2017, pues no requirió justificación.</p> <p>2315: Se alcanzó una ejecución óptima de la partida ya que el porcentaje esperado era del 85% y se ejecutó en un 96.27% por lo que no se contempló en el Informe de Rendición de Cuentas del periodo 2017, pues no requirió justificación.</p> <p>2340: Se alcanzó una ejecución óptima de la partida ya que el porcentaje esperado era del 85% y se ejecutó en un 95,24% por lo que no se contempló en el Informe de Rendición de Cuentas del periodo 2017, pues no requirió justificación.</p>



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
HOSPITAL DE CUIDAD NEILY	<p>2122: Esta partida ha disminuido en su gato debido a las actualizaciones que se le han realizado anualmente a la central telefónica del centro médico, permitiendo un mayor control sobre las llamadas salientes por parte del personal.</p> <p>2157: El proveedor no entrego en tiempo la facturación de la última visita del periodo por mantenimiento prevent. y correctivo de la Central Telefónica, según consta en el expediente, 2016CD-000075-2704, MONTO 1,202,750.00</p> <p>2159: En esta partida se cuentan con fondos disponibles para la atención rápida en la reparación de impresoras, actualmente el centro no cuenta con la capacidad resolutive para reparar todas las impresoras, por lo que en caso de ser necesario se compra el servicio a terceros.</p> <p>2315: En esa partida se logró adquirir todo lo correspondiente a equipo de cómputo para la sustitución de equipo obsoleto y actualización de la central telefónica.</p> <p>2340: En esta partida se tenía programado la compra de radios de comunicación para el personal de vigilancia, la cual se tramitó a nivel regional y fue declarada infructuosa. Por el plazo en que informo la Dirección Regional no daba tiempo para presentar un nuevo proceso de compra. Según consta en el expediente 2017LA-0000008-2799 de la DRSSB.</p>
HOSPITAL DR. RAUL BLANCO CERVANTES	<p>Según se observa en cuadro adjunto, las partidas que presentaron una ejecución inferior al porcentaje esperado para el año 2017 fueron la 2122 “Telecomunicaciones”, 2157 “Mantenimiento y Reparación Equipo de Cómputo”, y 2315 “Equipo de Cómputo”. En razón de lo anterior y atendiendo las directrices giradas por la Dirección de Presupuesto, se procedió a remitir Oficio AFC-018-2018, adjuntándose el “Informe Rendición de Cuentas para la ejecución presupuestaria al 31 de diciembre del 2017”, en el cual se indica las causas que incidieron en la imposibilidad de alcanzar el 85% y que para los efectos correspondientes se proceden a detallar:</p> <p>Partida 2122 “Telecomunicaciones”: La estimación de esta partida se efectuó de acuerdo al histórico de gasto, tomando en cuenta que anteriormente se facturaba un rubro por concepto de inclusión de varios números telefónicos en la guía comercial, la cual fue suspendida luego del procedimiento respectivo por parte de la Dirección Administrativa Financiera, esta situación conlleva a que los montos facturados disminuyeran considerablemente.</p> <p>Partida 2157 “Mantenimiento y Reparación Equipo de Cómputo”: La contratación por concepto de mantenimiento de radiocomunicadores 2017-CD 000085-2202, fue tramitada en el segundo semestre debido a la priorización de compras que debió realizar el Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, debido a los plazos de todo el proceso y cronograma de mantenimiento, la ejecución de la compra quedó para el siguiente periodo, por lo que no se ejecutó un monto de ₡3,276,000.00. En formulación se encontraba previsto el Mantenimiento al Equipo de Sonido por un monto de ₡1,040,000.00, sin embargo, este monto no fue requerido. Aunado a lo anterior, es importante considerar que el Hospital cuenta con el Contrato No. 282-2014 por concepto de</p>







CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	<p>Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Facsímile, el cual se encuentra pactado bajo la modalidad según demanda, generando que el gasto sea variable según la cantidad de equipos a los cuales se les brinda mantenimiento, situación que impacta en el comportamiento del gasto, la necesidad ha sido menor a la estimada según formulación.</p> <p>Partida 2315 "Equipo de Cómputo": El monto no ejecutado en esta partida y que corresponde a un aproximado de ₡28,860,000.00 obedece a saldos de contrataciones que se realizaron durante el año, así como a la compra de Switch Capa de Acceso, misma que se tramitaría como contrato adicional a la 2017 CD-000054-2202, pero que sin embargo no fue posible concretar, una vez valorado por parte del CGI la conveniencia de su adquisición, según aspectos técnicos. Adicionalmente no se logra concretar la compra de Servidores de imágenes médicas que es financiada con el Fondo REDIMED y para lo cual se habían separado recursos del presupuesto local para ajustar el monto de la necesidad total ya que lo aprobado por el por el fondo era insuficiente, el retraso en el proceso se debió a las apelaciones por parte de proveedores, lo cual generó la no ejecución de estos recursos.</p> <p>Cabe señalar, que mediante Oficio DAF 325-2017 de fecha 23 de noviembre del 2017 se procedió a remitir a la Dirección de Presupuesto, CCSS, la Modificación Presupuestaria No. 019-2017 por Devolución de Recursos del periodo 2017, en la cual se incluían estas partidas y se detallaba las razones por las cuales no fue posible utilizar los recursos, sin embargo, la misma no fue aplicada, generando la ejecución reflejada.</p> <p>Con relación a las partidas 2159 y 2340, se aclara que no se encuentran dentro del Informe de Rendición de Cuentas para la ejecución presupuestaria del periodo 2017, ya que las mismas alcanzaron una ejecución acorde con lo esperado.</p>
HOSPITAL MEXICO	<p>2122: La ejecución de recursos (93.54%) es generada por el pago de servicio de teléfono, del edificio principal del Hospital, Edificio de Radioterapia y a partir de setiembre se incluye el gasto del edificio de alquiler para el uso de Gastroenterología, Ginecología entre otros. Además, algunas mejoras en la red realizadas por el ICE y cargadas a la línea telefónica principal.</p> <p>2157: La compra 2014LA-000099-2104 no se ejecutó totalmente, debido a que el componente principal de telecomunicaciones "core" y otros componentes asociados a este, se excluyeron del contrato, debido a que la casa fabricante, ya no cuenta con soporte ni repuestos generando una ejecución de %75.79 debido a que no logró aplicarse la última modificación presupuestaria.</p> <p>2159: La Unidad de Tecnologías, Información y Comunicación (UTIC), cuenta con la compra 2014LA-000099-2104, por servicio de mantenimiento de equipos por demanda (sistemas y equipo de respaldo), con una proyección de 360 horas al año, el cobro es por horas y la ejecución está sujeta a las necesidades de mantenimiento que se presenten durante el año, dado que no se alcanzó la totalidad de horas quedó un saldo en la subpartida obteniendo una ejecución de %40.64</p>





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	<p>considerando que no se hizo efectiva la última modificación presupuestaria; sin embargo, fueron cubiertas las solicitudes presentadas durante el año.</p> <p>2315: La compra 2017CD-0000224-2104 por impresoras varias se ejecutó parcialmente (15 millones) debido a que el tiempo de entrega se programó para el 19 de diciembre, fecha posterior al cierre de facturas, considerando el proceso de plaqueo, revisión e instalación, no lograron cancelarse los 32 millones adjudicados, obteniendo una ejecución de 77.70%. Las compras de activos al ser más complejas los recursos se mantienen hasta la última modificación en pro de ejecutarlos, pero algunas ocasiones a pesar de gestionar con los proveedores no se logra el ingreso previo al cierre. Aunado a esto, no se aplica la última modificación.</p> <p>2340: La Unidad de Tecnologías, Información y Comunicación (UTIC), realizó la compra 2017CD-000224-2101 por impresoras y teléfonos, pero no hubo presentación de ofertas para el ítem de teléfonos.</p>
HOSPITAL SAN RAFAEL DE ALAJUELA	<p>“4. JUSTIFICACIÓN PRESUPUESTARIA DURANTE EL AÑO 2017:</p> <p>4.1 Cuenta 2122 TELECOMUNICACIONES: Esta partida presenta una ejecución presupuestaria del 32.20%; se había incluido disponible para certificación de inclusión en el proyecto de Comunicaciones Unificadas con voz sobre IP de la CCSS pero debido a que no se ha materializado, en el mes de Noviembre 2017 se incluyó saldo en la Modificación de Devolución de Recursos; la cual no fue analizada por la Junta Directiva a nivel Institucional.</p> <p>4.2 CUENTA 2157 MANTENIMIENTO REPARACIÓN Y EQUIPO DE COMUNICACIÓN: La partida presenta una ejecución de 70.23, ya que de acuerdo al encargado del equipo de telemedicina por ser un equipo obsoleto no justificaba erogaciones por mantenimiento.</p> <p>4.3 CUENTA 2159 MANTENIMIENTO REPARACIÓN Y EQUIPO DE CÓMPUTO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN: La partida alcanzó una ejecución óptima (96%) al superar el 85% establecido por el nivel central para este período.</p> <p>4.4 CUENTA 2315 EQUIPO DE CÓMPUTO: La partida obtiene un 46% de ejecución ya que algunas compras no se materializaron en tiempo y forma antes del cierre del Fondo Rotatorio de Operación, por lo que quedaron pendientes de pago para el período presupuestario siguiente, tal fue el caso de la compra 2017CD-00078-2205 por la adquisición de Proyector multimedia y servidores: entrega incompleta al faltar accesorios por lo que no se puede realizar la recepción definitiva y la 2017CD-000079-2205 por la adquisición de Escáner de red de alta complejidad, todo por un total de 115,233 dólares.</p> <p>4.5 CUENTA 2340 EQUIPO PARA COMUNICACIONES: Se obtiene un 40% en la ejecución presupuestaria ya que la compra 2017CD-000137-2205 Pantallas Smart, se produce atraso en entrega por parte del proveedor por lo que queda pendiente el pago para el siguiente período, se incluyó saldo en la Modificación de Devolución de Recursos en el me de</p>



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Unidad Ejecutora	Justificación aportada por la Administración respecto a la ejecución presupuestaria.
	Noviembre la cual no fue analizada por la Junta Directiva a nivel Institucional.
PROYECTO EDUS	“Se justifica cuando el porcentaje de ejecución ha sido menor al estimado en cada período (según el porcentaje que la Dirección de Presupuesto indique), la Unidad Ejecutora del Proyecto EDUS no nos referirnos a esas partidas porque no tuvieron sub ejecución. Sin embargo, sí se hace referencia al gasto en la 2315 específicamente compras mayores a 10 millones de colones (...)”

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia basada información remitida por la Administración, marzo 2018

Así mismo, es importante mencionar que no se obtuvo la documentación solicitada por medio de oficio formal de esta Auditoría, referente a la justificación de la ejecución presupuestaria obtenida por las siguientes unidades programáticas: Área de Salud de Cañas, Dirección de Tecnologías Información y Comunicaciones, Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia, Hospital de las Anexión, Hospital. Dr. Enrique Baltodano Briceño y Hospital San Vicente de Paul.

- Se constató que el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia durante el 2017, tuvo una ejecución del 51% en el presupuesto asignado a cuentas relacionadas con la gestión de telecomunicaciones, lo cual llama la atención no se hayan aprovechado estos recursos para la sustitución de activos asignados a esa unidad, identificados por esta Auditoría, cuyo valor inicial está depreciado en su totalidad, entre los que se encuentra equipo de telefonía (407), radiocomunicaciones (22) y demás dispositivos de TI (9).

En la tabla N°20 se muestra los porcentajes obtenidos en la ejecución de los recursos financieros del Centro Médico antes indicado:

**Tabla N° 20**  
**Asignación Presupuestaria del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia**  
**en cuentas relacionadas a la gestión de telecomunicaciones, periodo 2017.**

Cuenta	Concepto	Suma de Monto Asignado	Suma de Monto Gastado	% de Ejecución
2315	EQUIPO DE COMPUTO	¢ 907 540 300	¢ 462 063 131	51%
2122	TELECOMUNICACIONES	¢ 58 387 000	¢ 33 263 607	57%
2157	MANT. REP. EQUIPO COMUNICACION	¢ 15 000 000	¢ 11 013 039	73%
2216	MAT. PROD. ELECTR.TELF.COMPUTO	¢ 18 000 000	¢ 15 516 831	86%
2340	EQ.PARA COMUNICACIONES	¢ 56 334 000	¢ 56 139 912	100%

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia basada en consulta realizada al Sistema Integrado de Presupuesto, enero 2018

Las Normas técnicas para la gestión y control de las tecnologías de información en su Capítulo II Planificación y Organización, establecen:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

#### *“2.1 Planificación de las tecnologías de información*

*La organización debe lograr que las TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación que logren el balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes.*

#### *[...] 2.3 Infraestructura tecnológica*

*La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI.*

#### *[...] 2.5 Administración de recursos financieros*

*La organización debe optimizar el uso de los recursos financieros invertidos en la gestión de TI procurando el logro de los objetivos de esa inversión, controlando en forma efectiva dichos recursos y observando el marco jurídico que al efecto le resulte aplicable.”*

La situación mencionada en el presente hallazgo, podría obedecer a aspectos relacionados con la planificación, ausencia de monitoreo y control integral sobre las inversiones institucionales en telecomunicaciones, lo anterior debido a que la asignación y ejecución presupuestaria, así como las estimaciones que se han llevado en este sentido presentan debilidades en el alcance de los objetivos planteados inicialmente y en la integración de soluciones orientadas a mejorar la comunicación informática institucional.

Las condiciones antes expuestas podrían impactar negativamente el uso y aprovechamiento de los recursos institucionales así como la gestión eficaz y eficiente de los proyectos e iniciativas planteados institucionalmente en atención integral a las necesidades de las unidades programáticas.

Cabe señalar que una inadecuada planificación de la ejecución presupuestaria podría ocasionar que la Institución no disponga de los recursos en los tiempos estimados para la obtención de equipamiento o servicios, postergando la renovación de la plataforma de telecomunicaciones.

## **CONCLUSIONES**

Esta Auditoría en el desarrollo del presente estudio referente al *“La gestión de las telecomunicaciones a nivel Institucional.”*, evidenció oportunidades de mejora que deben considerarse con el propósito de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios tecnológicos institucionales de manera oportuna y razonable.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

En primera instancia, cabe mencionar que las telecomunicaciones a nivel mundial y particularmente en el ámbito nacional toman relevancia bajo la óptica del impacto al desarrollo de la tecnología, respecto a ello las gestiones en esta área deben ir orientadas a la prestación oportuna de los servicios en Tecnologías de Información y Comunicaciones para robustecer la plataforma tecnológica a nivel de equipamiento y conectividad, aunado al cumplimiento de los objetivos institucionales.

En ese mismo orden de ideas, la administración ha conformado una estructura funcional que respalda las telecomunicaciones a nivel Institucional, por ello las acciones y funciones establecidas se deben ejecutar según lo establecido en el marco normativo bajo los criterios de eficiencia y eficacia, dado que la red debe soportar la interconectividad de la infraestructura tecnológica instalada.

Respecto a la normativa referente a la gestión en redes y comunicaciones, así como los actores involucrados en dicha gestión tienen oportunidades de mejora en cuanto al direccionamiento (modelo de gobernanza), fortalecimiento de las funciones sustantivas establecidas, actualización periódica de la normativa, alineación entre marcos normativos y el establecimiento de mecanismos de control interno sobre las acciones realizadas por la Administración, en aras de garantizar una efectiva administración de las telecomunicaciones por parte del ente rector, en contraste con la complejidad de la red.

Así mismo, durante la evaluación se evidenció que el disponer de herramientas de control, supervisión y evaluación que estén ajustadas a las labores realizadas por la administración, brindaría oportunidades a los diversos actores inmersos en la gestión de las telecomunicaciones a nivel institucional, debido a que actualmente se presentan debilidades en la gestión de proyectos institucionales, propiciando que no se alcance la participación de forma efectiva de criterio experto por parte del ente rector en la materia.

Al respecto, se carece de diagnósticos situacionales, estudios técnicos y factibilidad elaborados de manera constante o actualizados de la plataforma tecnológica de telecomunicaciones que son utilizados a nivel Institucional, donde se analice las capacidades y rendimiento de los enlaces, recursos de contingencia y demás elementos que participen en aras de garantizar la estabilidad y continuidad a los servicios involucrados, identificación de niveles de acción, puntos de mejora y ajustes a las implementaciones actuales en cada unidad programática.

En lo que respecta a enlaces de comunicación los mismos presentan oportunidades de mejora en cuanto al desarrollo de estudios para cada una de las unidades ejecutoras que respalden la conexión implementada o por instalar, así como la relación que tiene con las características y diseños de la red del sitio.

Aunado a ello el monitoreo a los enlaces principales y redundancia de las unidades ejecutoras debe estar basados mediante mecanismos formales que generen indicadores debidamente formalizados y



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

comunicados que sean objeto de análisis y toma de decisiones por parte de la administración, con el propósito de utilizar herramientas que apoyen la continuidad y calidad de los servicios que se brindan.

Sobre labores efectuadas referentes a gestión de tráfico en la red, así como la cobertura y migración de la telefonía IP, esta Auditoría determinó la ausencia de mecanismos que permitan la priorización del tráfico de datos, así como estrategias de monitoreo a la cobertura y migración de la telefonía IP respectivamente. Lo anterior comprometiendo la disponibilidad, confiabilidad, rendimiento, eficiencia y eficacia de las comunicaciones y redes informáticas, en eventual detrimento de la prestación de los servicios que brinda la Institución.

Otro aspecto evidenciado es la ausencia de mecanismos estandarizados e inclusive automatizados para la gestión de incidencias en la gestión de las redes y comunicaciones, lo cual podría generar esfuerzos divididos en el manejo oportuno a las solicitudes de atención. Sin embargo, el disponer de ellos apoyarían la participación del ente rector en telecomunicaciones, jefaturas y titulares subordinados, facultándolos para revisar y evaluar el comportamiento de la red.

Con relación a lo evidenciado en la plataforma tecnológica que respalda las telecomunicaciones a nivel institucional, se determinó la necesidad de fortalecer los mecanismos de control y valoración de los riesgos asociados a la administración de los activos institucionales, que coadyuven a no comprometer la continuidad de los servicios informáticos asociados, mediante el diagnóstico y monitoreo del estado actual del equipamiento y así considerar el reemplazo o declaratoria de obsolescencia según corresponda.

Del mismo modo y de acuerdo con lo evidenciado al presupuesto destinado a la gestión de telecomunicaciones en la institución se observan debilidades en el uso de los recursos financieros en virtud de los niveles de ejecución presupuestaria obtenidos por las unidades ejecutoras.

Lo anterior es señalado por este Órgano Fiscalizador a fin de que la Administración Activa tome las consideraciones pertinentes en cumplimiento de lo establecido en la norma aplicable, garantizando el uso racional de los recursos institucionales.

A continuación, se indican las siguientes recomendaciones en aras de abordar y subsanar los aspectos evidenciados en el presente informe.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## RECOMENDACIONES

### AL DR. FERNANDO LLORCA CASTRO, EN SU CALIDAD DE PRESIDENTE EJECUTIVO O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE SU CARGO.

1. De acuerdo con los riesgos identificados en el presente estudio, conformar un equipo de trabajo intergerencial con representación de las unidades que se estime pertinente, el cual realice una propuesta en torno al fortalecimiento de la gestión de telecomunicaciones institucional considerando al menos los siguientes aspectos:
  - Cumplimiento de funciones en telecomunicaciones establecidas para el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, subáreas adscritas y centros de gestión informática, en los manuales de organización correspondientes.
  - Mecanismos de rendición de cuentas en torno a la gestión de comunicaciones y redes informáticas en los diferentes niveles institucionales.
  - Actualización y alineamiento de la normativa relacionada con gestión de redes informáticas.
  - Evaluación de los Centros de Gestión Informática en torno a telecomunicaciones.
  - Gestión de proyectos institucionales en equipamiento y servicios relacionados a telecomunicaciones.
  - Mecanismos de control en torno a la vigencia tecnológica de la infraestructura de red institucional.
  - Medidas de control sobre la planificación y ejecución de inversiones institucionales en torno a telecomunicaciones.
  - Gestión de incidencias en redes informáticas.
  - Valoración del alineamiento a los Modelos Meta de Gobernanza en TIC y Seguridad de la Información propuestos en la consultoría contratada a Price Waterhouse Coopers Consultores S.A. (PwC).

Dicha propuesta deberá hacerse de conocimiento del órgano estratégico institucional competente en tecnologías de información y comunicaciones, con el fin de obtener el aval correspondiente para implementar las acciones orientadas a subsanar las debilidades evidenciadas en los hallazgos de esta evaluación.

Esa Presidencia deberá establecer los mecanismos de control requeridos con el fin de garantizar el cumplimiento del plan de fortalecimiento.

Para acreditar el cumplimiento de esta oportunidad de mejora, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de cuatro meses, a partir del recibo del presente informe, el plan de



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

fortalecimiento solicitado con el aval estratégico correspondiente y los mecanismos de control implementados.

2. Que el equipo de trabajo conformado en atención de la recomendación uno del presente informe, efectúe un diagnóstico de la red institucional que contemple como mínimo los siguientes aspectos:

- Cobertura general de telecomunicaciones.
- Asignación de ancho de banda a cada unidad institucional según requerimientos de servicios y aplicaciones.
- Rendimiento de cada enlace.
- Líneas de redundancia.
- Gestión de tráfico en la red, de acuerdo con el tipo de información que se transmita.
- Telefonía IP a nivel de la CCSS.

A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico solicitado, definir un plan de acción orientado a la estandarización y ejecución de acciones orientadas a:

- Completar la cobertura institucional en telecomunicaciones.
- Definición de un mecanismo para regular la asignación del ancho de banda en cada unidad institucional según necesidades.
- Monitoreo del funcionamiento y desempeño de cada enlace de red.
- Dotación de líneas de redundancia en telecomunicación según sea requerido.
- Identificación de tipos de información transmitida a través de la red institucional y definir su priorización en ese sentido, en aras de implementar los ajustes a la configuración correspondiente.
- Establecer un inventario sobre infraestructura en telefonía IP, así como un plan de acción para aumentar su cobertura en la CCSS.

Esa Presidencia deberá instruir a las instancias correspondientes la implementación de los mecanismos de control requeridos con el fin de garantizar la ejecución del plan de acción definido.

Para acreditar el cumplimiento de esta oportunidad de mejora, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de cinco meses, a partir del recibo del presente informe, el plan de acción solicitado y los mecanismos de control implementados.

## COMENTARIO DEL INFORME

De conformidad con lo establecido en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna, los resultados del presente estudio fueron comentados el 28 de junio del 2018, con





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

la Licda. María Elena Matamoros Jiménez, funcionaria de la Presidencia Ejecutiva, el Lic. Jorge Porras Pacheco, Asesor de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, la Licda. Ana Salas García, funcionaria de esa gerencia, el Máster Robert Picado Mora, Subgerente de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, y el Lic. Christian Chacón Rodríguez, Subdirector de esa unidad.

### ÁREA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Ing. Oscar Mena Granados  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Licda. Idannia Mata Serrano  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Lic. Rafael Herrera Mora  
**JEFE DE ÁREA**

RAHM/IMS/OMG/trg





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## ANEXO 1

### Funciones del Manual de Organización de Centros de Gestión Informática relacionadas con telecomunicaciones institucionales

#### Centros de Gestión Informática Tipo A

- Promover la adquisición de equipo y el desarrollo de sistemas de información y aplicaciones, de acuerdo con el Plan Táctico en Sistemas de Información y Comunicaciones y las necesidades reales de las diferentes unidades de trabajo, con el propósito de mejorar la oportunidad y la calidad de los servicios.
- Administrar e implementar los programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la red informática, con base en las políticas y las normas de operación establecidas, con el fin de lograr el funcionamiento efectivo de los sistemas de información
- Coordinar acciones con la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, el Consejo Institucional de Centros de Gestión Informática, los Centros de Gestión regionales, locales y las unidades de trabajo (en su ámbito de competencia), de conformidad con los requerimientos de la organización, con el propósito de lograr la integración y la comunicación de los sistemas de información, el desarrollo de proyectos estratégicos, específicos y efectividad en el desarrollo de la gestión, entre otros aspectos.
- Realizar investigaciones sobre nuevos productos y tecnología en sistema de información y comunicaciones, con base en los requerimientos institucionales y la normativa vigente, con el objeto de valorar la factibilidad de su utilización
- Documentar e implementar la política de seguridad de la información, con base en la regulación y la normativa vigente, con el objeto de lograr confiabilidad: física y ambiental, en las operaciones y las comunicaciones, el control del acceso, la implementación, el mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y la continuidad de los servicios, entre otros aspectos.
- Asesorar y capacitar a los funcionarios para que se cumplan las regulaciones relacionadas con la seguridad, confiabilidad y riesgos asociados en tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con la normativa establecida, con el fin de reducir los riesgos de error humano, sustracción, fraude o uso inadecuado de los recursos tecnológicos.
- Establecer los controles requeridos considerando: el acceso a las instalaciones, la ubicación física segura de los recursos, el ingreso y salida de los equipos, los servicios de mantenimiento, la seguridad del suministro de energía eléctrica, del cableado de datos, de las comunicaciones



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

inalámbricas y de los riesgos asociados con el ambiente, de acuerdo con la normativa vigente, con la finalidad de asegurar la operación fluida de la gestión y la continuidad de los servicios.

- Desarrollar acciones de seguridad en la implementación y el mantenimiento de software e infraestructura tecnológica, de acuerdo con los lineamientos y procedimientos establecidos, con el fin de evitar fallas operativas, daños o pérdida de información.
- Administrar en su ámbito de competencia, los proyectos específicos de tecnologías de información, con base en la normativa vigente, con el propósito de que se logren los objetivos y se cumplan los estándares de calidad, los tiempos y el presupuesto asignado.
- Identificar y verificar el cumplimiento del marco normativo y jurídico que regula la gestión de las tecnologías de información, de acuerdo con los reglamentos, leyes y políticas establecidas a nivel interno y externo, con el fin de evitar posibles conflictos que ocasionen prejuicios económicos a la organización.
- Realizar las acciones de soporte técnico y apoyo a las unidades de trabajo, con base en el desarrollo de una planificación operativa, para lograr la misión, los objetivos, un balance óptimo entre los requerimientos de la organización y las oportunidades que otorgan las tecnologías existentes y emergentes.
- Promover la participación activa de las unidades usuarias, mediante la programación de actividades orientadas a estos fines, la asesoría y la capacitación en el área de tecnologías de información y comunicaciones, con el propósito de apoyar en forma efectiva los servicios que se otorgan a la sociedad.
- Planificar la adquisición software y hardware, de acuerdo con las necesidades de la organización, el presupuesto asignado, las estrategias, las políticas y la normativa de contratación administrativa vigente, con el fin de lograr la confiabilidad, la calidad de la información y la prestación óptima de los servicios.
- Vigilar constantemente el desempeño y la suficiencia de la plataforma tecnológica (hardware y software) en su ámbito de competencia, mediante la aplicación de la normativa vigente, con el objeto de minimizar la interrupción parcial o total de los servicios y evitar la pérdida económica y de imagen institucional.
- Gestionar las adquisiciones para el desarrollo de los proyectos informáticos, con base en las estratégicas, las políticas y normativa vigente en esta materia, con el fin de que respondan a los objetivos institucionales.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## Centros de Gestión Informática Tipo B

- Elaborar, administrar y evaluar proyectos operativos en el área informática, con base en la normativa vigente y las instrucciones de los niveles superiores, con el fin de agilizar la toma de decisiones y la prestación de los servicios.
- Otorgar el soporte técnico requerido para el desarrollo de las actividades de telesalud y teleconferencias, con base en los recursos disponibles, la coordinación efectiva a nivel de Dirección y Administración de la unidad de trabajo y la programación establecida, con la finalidad de lograr la conectividad y transmisión de la información.
- Aplicar y controlar el cumplimiento de las políticas, las normas, y los estándares informáticos institucionales, con base en los instrumentos técnicos vigentes, con el fin de mantener la uniformidad y la integralidad de la información procesada.
- Programar en forma periódica el mantenimiento preventivo para el hardware, el software y las comunicaciones, con base en las políticas y normas institucionales vigentes, con el fin de lograr la eficiencia, la eficacia y la productividad de la gestión.
- Formular los planes de contingencia necesarios, con fundamento en la normativa vigente y en los posibles problemas que se puedan presentar, con el propósito de asegurar la continuidad de la gestión y mantener un servicio constante, confiable y oportuno.
- Participar en el análisis y recomendación de las ofertas presentadas para la adquisición o contratación de hardware y software, de acuerdo con los estándares institucionales, las políticas de compra y la normativa vigente, con el objetivo de lograr la integración y la operación efectiva de los procesos de trabajo.
- Administrar la red telefónica con tecnología I.P., con base en las políticas, los estándares vigentes y los recursos disponibles, con la finalidad de que los sistemas de comunicaciones funcionen en forma efectiva.
- Administrar los dispositivos de comunicaciones en su ámbito de acción, conforme con las políticas y estándares definidos, con el propósito de asegurar la comunicación efectiva de los sistemas de información.
- Participar en el análisis y recomendación de las ofertas presentadas para la adquisición o contratación de hardware y software, de acuerdo con los estándares institucionales, las políticas





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

de compra y la normativa vigente, con el objetivo de lograr la integración y la operación efectiva de los procesos de trabajo.

- Administrar la red telefónica con tecnología I.P., con base en las políticas, los estándares vigentes y los recursos disponibles, con la finalidad de que los sistemas de comunicaciones funcionen en forma efectiva.
- Administrar los dispositivos de comunicaciones en su ámbito de acción, conforme con las políticas y estándares definidos, con el propósito de asegurar la comunicación efectiva de los sistemas de información.
- Elaborar conjuntamente con los usuarios los términos de referencia para la adquisición y contratación de hardware, el desarrollo de sistemas de información y las aplicaciones, con base en las políticas, las estrategias, la regulación, la normativa técnica y el manual de estándares vigente, con el propósito de promover la comunicación y la integración de los recursos informáticos.
- Determinar las necesidades físicas, ambientales y de seguridad del área informática, de acuerdo con los requerimientos específicos y la normativa vigente, con la finalidad de proteger la inversión y lograr el óptimo funcionamiento de los recursos informáticos.
- Realizar investigaciones sobre nuevos productos y tecnología que en el área de hardware, y de software, se incorporen al mercado, mediante los requerimientos institucionales y la normativa vigente, con el objeto de valorar la factibilidad de su utilización.
- Documentar e implementar la política de seguridad de la información, con base en la regulación y la normativa vigente, con el objeto de lograr confiabilidad: física y ambiental, en las operaciones y las comunicaciones, el control del acceso, la implementación, el mantenimiento de software e infraestructura tecnológica y la continuidad de los servicios, entre otros aspectos.
- Asesorar y capacitar a los funcionarios para que se cumplan las regulaciones relacionadas con la seguridad, confiabilidad y riesgos asociados en tecnologías de información y comunicaciones, de acuerdo con la normativa establecida, con el fin de reducir los riesgos de error humano, sustracción, fraude o uso inadecuado de los recursos tecnológicos.
- Desarrollar acciones que permitan proteger los recursos de tecnologías de información, con base en las políticas vigentes y el análisis de los riesgos, con el objeto lograr un ambiente seguro y controlado.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

- Establecer los controles requeridos considerando: el acceso a las instalaciones, la ubicación física segura de los recursos, el ingreso y salida de los equipos, los servicios de mantenimiento, la seguridad del suministro de energía eléctrica, del cableado de datos, de las comunicaciones inalámbricas y de los riesgos asociados con el ambiente, de acuerdo con la normativa vigente, con la finalidad de asegurar la operación fluida de la gestión y la continuidad de los servicios.
- Desarrollar acciones de seguridad en la implementación y el mantenimiento de software e infraestructura tecnológica, de acuerdo con los lineamientos y procedimientos establecidos, con el fin de evitar fallas operativas, daños o pérdida de información.
- Administrar en su ámbito de competencia, los proyectos específicos de tecnologías de información, con base en la normativa vigente, con el propósito de que se logren los objetivos y se cumplan los estándares de calidad, los tiempos y el presupuesto asignado.
- Identificar y verificar el cumplimiento del marco normativo y jurídico que regula la gestión de las tecnologías de información, de acuerdo con los reglamentos, leyes y políticas establecidas a nivel interno y externo, con el fin de evitar posibles conflictos que ocasionen prejuicios económicos a la organización.
- Realizar las acciones de soporte técnico y apoyo a las unidades de trabajo, con base en el desarrollo de una planificación operativa, para lograr la misión, los objetivos, un balance óptimo entre los requerimientos de la organización y las oportunidades que otorgan las tecnologías existentes y emergentes.
- Promover la participación activa de las unidades usuarias, mediante la programación de actividades orientadas a estos fines, la asesoría y la capacitación en el área de tecnologías de información y comunicaciones, con la finalidad de apoyar en forma efectiva los servicios que se otorgan a la sociedad.
- Planificar la adquisición de software y hardware, de acuerdo con las necesidades de la organización, el presupuesto asignado, las estrategias, las políticas y la normativa de contratación administrativa vigente, con el propósito de lograr la confiabilidad, la calidad de la información y la prestación óptima de los servicios.
- Verificar en su ámbito de competencia la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma tecnológica, mediante la aplicación de procedimientos y responsabilidades asociadas, con el objeto de asegurar la operación eficaz y mantener un registro de eventuales fallas.





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

- Definir y realizar las rutinas de respaldo, custodiar los mismos en ambientes seguros, con base en las políticas y los procedimientos de control requeridos, con la finalidad de mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar los riesgos.
- Vigilar constantemente el desempeño y la suficiencia de la plataforma tecnológica (hardware y software) en su ámbito de competencia, mediante la aplicación de la normativa vigente, con la fin de minimizar la interrupción parcial o total de los servicios y evitar la pérdida económica y de imagen institucional.
- Definir y priorizar los proyectos informáticos, con base en el Plan Táctico de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, el proceso institucional vigente para la gestión del Portafolio de Proyectos de Tecnologías de Información, entre otros aspectos, con el propósito de generar soluciones informáticas (hardware y software) que respondan a los objetivos institucionales.
- Implementar Planes de Contingencia y de Recuperación de Tecnologías de Información, en su ámbito de competencia, de acuerdo con la normativa vigente interna y externa, con el objeto de mantener la continuidad de los servicios.
- Gestionar las adquisiciones para el desarrollo de los proyectos informáticos, con base en las estrategias, las políticas y normativa vigente en la materia, con el objeto de que respondan a los objetivos institucionales.
- Administrar los proyectos informáticos, de acuerdo con el Plan Táctico de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, los lineamientos establecidos en el proceso de gestión de portafolios de proyectos vigente y las necesidades reales de las diversas unidades de trabajo, con el fin de lograr un correcto manejo de las variables de tiempo, costo, calidad y alcance.