



INFORME DE AUDITORÍA INTERNA AI JPS N° 29-2017

ÁREA SISTEMAS

TEMA:

RENOVACIÓN DEL EQUIPO DE CÓMPUTO INSTITUCIONAL.

PREPARADO POR:

**WEN JIE ZHEN WU
PROFESIONAL II**

**ANDRÉS MARTÍNEZ PORRAS
PROFESIONAL II**

 **JUNTA DE PROTECCION SOCIAL
Lilliana Rojas**

10 ENE 2018

GERENCIA GENERAL

27 DE DICIEMBRE DE 2017

DIRIGIDO A:

GERENCIA GENERAL

 **JUNTA DE PROTECCION SOCIAL
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
10 ENE. 2018**

COPIA:

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

RECIBIDO

INDICE DEL INFORME

RESUMEN EJECUTIVO	i
1. INTRODUCCION	1
1.1. Antecedentes del estudio.....	1
1.2. Objetivo General del estudio.....	1
1.3. Objetivos Específicos	1
1.4. Alcance del estudio.....	1
1.5. Limitaciones.....	1
1.6. Período revisado.	2
1.7. Metodología.....	2
1.8. Normativa sobre deberes en el trámite de informes de Auditoría.....	3
2. RESULTADOS DEL ESTUDIO	5
2.1. Ausencia de un manual relacionado con la renovación de los equipos de cómputo a nivel institucional.	5
2.2. Aspectos no evaluados por Tecnologías de la Información a la hora de definir cuales equipos serán renovados.....	6
2.3. Proceso de actualización o mejora de rendimiento para el equipo actual ...	7
2.4. Presupuesto asignado para renovación de equipos versus compra final ..	11
3. CONCLUSIONES	13
4. RECOMENDACIONES	14
5. OBSERVACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN	15

RESUMEN EJECUTIVO

Informe de Auditoría N° 29-2017 Renovación del equipo de cómputo institucional.

En cumplimiento al Plan Anual de Trabajo para el año 2017, el Área de Sistemas de la Auditoría Interna, realiza el estudio "*Renovación del equipo de cómputo institucional*", cuyo objetivo principal es determinar los controles que utilizados el Departamento de Tecnologías de la Información para la renovación de equipos de cómputo institucional.

El alcance definido para este estudio incluyó el proceso de renovación de los equipos de cómputo, realizado en el período 2017.

El objetivo general planteado fue determinar los controles utilizados por el Departamento de Tecnologías de la Información para la renovación de los equipos de cómputo institucional.

Además, cabe destacar, que la Auditoría Interna en su función asesora y fiscalizadora realiza estudios en los cuales por medio de las recomendaciones giradas en sus "*Informes de Auditoría*", busca proporcionar una garantía razonable de que las actuaciones del jerarca, los titulares subordinados y todos los colaboradores de la Institución, se apeguen a sanas prácticas, y se ejecuten dentro del marco técnico y legal vigente, por lo que se emiten recomendaciones las cuales se dirigen a fortalecer la estructura de control interno implantada por las diferentes dependencias administrativas.

Del estudio efectuado por esta Auditoría se determinaron los siguientes aspectos:

- ✓ El "*Manual Políticas de Administración Tecnologías de Información*" y en el "*Manual de procedimientos de administración de Tecnologías de Información de la Junta Protección Social*", en el tema relacionado con el plan de infraestructura de Tecnologías de Información, no define las métricas o condiciones necesarias para la renovación o actualización de los equipos de cómputo que utiliza el usuario final.
- ✓ Los equipos son renovados bajo el criterio de antigüedad, y no está debidamente justificado, sino que es un proceso implícito en la cual, el encargado de soporte,

además de la antigüedad del equipo, interviene su criterio y el de la jefatura para la renovación.

- ✓ No se lleva un historial de los fallos registrados para cada equipo, lo cual sería un insumo para seleccionar cuales podrían ser sustituidos.
- ✓ No se utiliza ninguna herramienta técnica para conocer la capacidad o uso de memoria de cada equipo, con la finalidad de tener mayor justificación a la hora de sustituirlo.
- ✓ El Departamento de Tecnologías de la Información, a la hora de realizar el listado de los equipos para actualizar, contempló equipos sin valor en libros y equipos de reciente adquisición, los cuales por su condición y características propias, no necesitan dichos dispositivos.
- ✓ La adquisición de equipo de cómputo para el período 2017, en relación con el precio real de las computadoras de escritorio y las portátiles, superó entre un 27% y un 36%, los montos presupuestados, algunos de los principales factores que incidieron en el incremento de los precios de las computadoras, fue el aumento de la memoria RAM, el tipo de procesador que paso de un I5 a un I7.

Es de importancia destacar, que es responsabilidad de la administración tomar las medidas correspondientes para llevar a cabo la aplicación de las recomendaciones que son emitidas por esta Autoría Interna, o proponer medidas alternas que minimicen o eliminen los factores de riesgo determinados, que de materializarse expone a los titulares y subordinados a las sanciones que disponen los artículos N°36, N°37, N°38 y N°39 de la Ley General de Control Interno N° 8292.

1. INTRODUCCION.

1.1. Antecedentes del estudio.

En cumplimiento del programa de trabajo del Área de Sistemas de la Auditoría Interna, del año 2017, se procede a realizar un análisis de los controles y procedimientos implementados por el Departamento de Tecnologías de la Información para renovación de los equipos de cómputo institucional.

1.2. Objetivo General del estudio.

Determinar los controles utilizados por el Departamento de Tecnologías de la Información para la renovación de los equipos de cómputo institucional.

1.3. Objetivos Específicos

1. Identificar los procesos aplicados por el Departamento de Tecnologías de la Información para actualizar los equipos de cómputo.
2. Comparar la ejecución presupuestaria para la renovación de equipos con el presupuesto inicial aprobado.
3. Verificar las diferentes métricas o criterios que utiliza el Departamento de Tecnologías de la Información, como insumo para la renovación de equipos.

1.4. Alcance del estudio.

El alcance del presente estudio, comprende el proceso de renovación de los equipos de cómputo, que se realizó en el período 2017.

1.5. Limitaciones

La documentación referente al plan para renovación de los equipos de cómputo, solicitada al Departamento de Tecnologías de la Información no fue suministrada para este estudio, por lo que no se pudo desarrollar el objetivo 3.

1.6. Período revisado.

El análisis comprendió la revisión de los controles utilizados por el Departamento de Tecnologías de la Información en el proceso de renovación de los equipos durante el período 2017.

1.7. Metodología.

Metodología utilizada para cumplir con el primer objetivo específico de este estudio

Se consultaron los siguientes documentos:

- Manual Políticas de Administración Tecnologías de Información.
- Manual de Procedimientos de Administración de Tecnologías de Información de la Junta Protección Social.
- Nota GG-TI-881-2017 del 17 de octubre del 2017.

Se realizó entrevista a los siguientes funcionarios del Departamento de Tecnologías de la Información:

- Señor Randall Espinoza Flores encargado del proceso de adquisición de equipo de cómputo.
- Señor Jairo Cruz Sibaja.

Metodología utilizada para cumplir con el segundo objetivo específico de este estudio:

- Se consultó el Presupuesto Institucional 2017, específicamente lo referente la compra de equipo de cómputo.
- Y la nota GG-TI-1072-2017

Metodología utilizada para cumplir con el tercer objetivo específico de este estudio:

Se solicitó al señor Ronald Ortiz Méndez, jefe del Departamento de Tecnologías de la Información, las métricas que utiliza ese departamento como insumo para justificar el cambio de equipo, sin embargo, no fueron remitidas a esta dependencia, razón por la cual no se desarrolló este objetivo.

Se tomaron como referencia las Normas Técnicas Para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información, y el marco COBIT 4.0.

1.8. Normativa sobre deberes en el trámite de informes de Auditoría.

De conformidad con lo que establece la Contraloría General de la República, se transcriben los artículos N° 36, N° 37, N° 38 y N° 39 de la Ley General de Control Interno N° 8292, publicada en la Gaceta N° 169 de 4 de setiembre del 2002:

"Artículo 36.- Informes dirigidos a los titulares subordinados

Cuando los informes de auditoría contengan recomendaciones dirigidas a los titulares subordinados, se procederá de la siguiente manera:

a) El titular subordinado, en un plazo improrrogable de diez días hábiles contados a partir de la fecha de recibido el informe, ordenará la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de ellas, en el transcurso de dicho plazo elevará el informe de auditoría al jerarca, con copia a la auditoría interna, expondrá por escrito las razones por las cuales objeta las recomendaciones del informe y propondrá soluciones alternas para los hallazgos detectados.

b) Con vista de lo anterior, el jerarca deberá resolver, en el plazo de veinte días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de la documentación remitida por el titular subordinado; además, deberá ordenar la implantación de recomendaciones de la auditoría interna, las soluciones alternas propuestas por el titular subordinado o las de su propia iniciativa, debidamente fundamentadas. Dentro de los primeros diez días de ese lapso, el auditor interno podrá apersonarse, de oficio, ante el jerarca, para pronunciarse sobre las objeciones o soluciones alternas propuestas. Las soluciones que el jerarca ordene implantar y que sean distintas de las propuestas por la auditoría interna, estarán sujetas, en lo conducente, a lo dispuesto en los artículos siguientes.

c) El acto en firme será dado a conocer a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente, para el trámite que proceda.

Artículo 37.- Informes dirigidos al jerarca

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

Artículo 38.- Planteamiento de conflictos ante la Contraloría General de la República

Firme la resolución del jerarca que ordene soluciones distintas de las recomendadas por la auditoría interna, esta tendrá un plazo de quince días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponerle por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicarle que el asunto en conflicto debe remitirse a la Contraloría General de la República, dentro de los ocho días hábiles siguientes, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

La Contraloría General de la República dirimirá el conflicto en última instancia, a solicitud del jerarca, de la auditoría interna o de ambos, en un plazo de treinta días hábiles, una vez completado el expediente que se formará al efecto. El hecho de no ejecutar injustificadamente lo resuelto en firme por el órgano contralor, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el capítulo V de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N° 7428, de 7 de setiembre de 1994.

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..."

2. RESULTADOS DEL ESTUDIO.

2.1. Ausencia de un manual relacionado con la renovación de los equipos de cómputo a nivel institucional.

En el *“Manual Políticas de Administración Tecnologías de Información”* y el *“Manual de procedimientos de administración de Tecnologías de Información de la Junta Protección Social”*, se encuentra la inclusión de la renovación de los equipos dentro del plan de infraestructura de Tecnologías de Información, pero no define las métricas o condiciones necesarias para la renovación o actualización de los equipos.

Las *“Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información”*, establece en el *“Capítulo II Planificación y organización”*, norma *“2.3 Infraestructura tecnológica”*, lo siguiente:

“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 subrayado no es del original.

En la definición de *“evolución de las TI”*, se debe de contemplar la renovación o mejora de los equipos, conforme avanza el desarrollo tecnológico a nivel mundial y el desgaste que sufre por el uso diario.

Según indicó el señor Randall Espinoza Flores, funcionario del Departamento de Tecnologías de la Información y encargado del soporte técnico, en entrevista realizada el 19 de diciembre del 2017, la renovación de los equipos se realiza según criterio de antigüedad y las especificaciones de cada equipo, pero no tienen definido un período de uso específico para estos, sino que, según el modelo y configuración de los equipos, visualiza cuales tienen mayor antigüedad y notifica a las dependencias solicitantes, para que los incluyan en el presupuesto del próximo periodo.

Por otro lado, el señor Jairo Cruz Arce, encargado del Área de Producción del Departamento de Tecnologías de la Información del Departamento de Tecnologías de la Información, en entrevista del 19 de diciembre 2017, indica textualmente: *“Sería bueno realizar un procedimiento para la renovación de los equipos”*

Los objetivos de control COBIT¹, en el dominio “Adquirir e implantar”, en el proceso “A13 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica”, indica sobre la importancia de mantener una infraestructura tecnológica actualizada:

“Las organizaciones deben contar con procesos para adquirir, implantar y actualizar la infraestructura tecnológica. Esto requiere de un enfoque planeado para adquirir, mantener y proteger la infraestructura de acuerdo con las estrategias tecnológicas convenidas y la disposición del ambiente de desarrollo y pruebas. Esto garantiza que exista un soporte tecnológico continuo para las aplicaciones del negocio”, el subrayado no es del original.

2.2. Aspectos no evaluados por Tecnologías de la Información a la hora de definir cuales equipos serán renovados.

Según entrevista realizada al señor Randall Espinoza Flores, citada en el punto anterior, el proceso para sustituir el equipo de cómputo es el siguiente:

- ✓ Se levanta un listado por departamento de los equipos.
- ✓ Dicho listado se compara con las solicitudes de equipo que realiza cada departamento para evaluar cuales equipos van a ser renovados el año siguiente.
- ✓ Una vez realizado el listado de los activos a renovar, se le comunica a cada uno de los departamentos para que realice la reserva presupuestaria, la misma que es incluida en el presupuesto del año siguiente

Tomando en cuenta la entrevista efectuada al señor Espinoza Flores y de acuerdo al procedimiento enunciado, la decisión de sustituir equipo carece de los siguientes aspectos:

- ✓ Los equipos son renovados bajo el criterio de antigüedad contra especificaciones, pero no está debidamente documentado, sino que es un proceso implícito en la cual, el encargado de soporte, según su criterio y el de la jefatura los pasa a renovación.

¹ COBIT (Control Objectives Control Objectives for Information and related Technology) es el marco aceptado internacionalmente como una buena práctica para el control de la información, TI y los riesgos que conllevan. COBIT se utiliza para implementar el gobierno de IT y mejorar los controles de IT.

- ✓ No se lleva un historial de los fallos registrados para cada equipo, lo cual sería un insumo para seleccionar cuales podrían ser sustituidos.
- ✓ No se utiliza ninguna herramienta para conocer la capacidad o uso de memoria de cada equipo.

Como se puede desprender de este punto, se carece de estudios de factibilidad y/o técnicos y de capacidad que justifiquen el cambio de equipo.

2.3. Proceso de actualización o mejora de rendimiento para el equipo actual

En los equipos actuales, puede suceder que algunos de ellos, no necesiten ser cambiados en ese momento, sino, que solamente ocupen una actualización o mejora en sus componentes para aumentar su rendimiento.

En la nota GG-TI-881-2017 del 17 de octubre de 2017, el señor Ronald Ortiz Méndez, jefe del Departamento de Tecnologías de la Información, solicitó la compra de 192 DIMs de memoria, con la finalidad de actualizar los equipos de cómputo, sin embargo, a la hora de realizar el listado de los equipos a actualizar, se contemplaron equipos sin valor en libros contables y equipos de reciente adquisición.

En respuesta a observaciones realizadas por esta Auditoría y relacionadas con la compra de componentes para computadoras sin valor en libros y de reciente adquisición, el señor Ortiz Méndez remite la nota GG-TI-1072-2017 del 08 de diciembre de 2017, de la cual se extrae lo siguiente:

Imagen 1 Descripción del equipo sin valor en libros contables

Depto.	CPU Placa	Marca /Modelo	Características
Recursos Materiales	54286	HP 6200	Windows 7, Core i5, 4 Gb
<ul style="list-style-type: none"> - Estado del equipo al momento de hacer el estudio: De acuerdo con lo solicitado, se encuentra que este equipo está activo y es utilizado por la secretaria del Departamento de Recursos Materiales para uso exclusivo de tareas de escaneo. - Características del equipo: Este equipo tiene instalado 4 Gb de ram por lo que se encuentra dentro de los parámetros del estudio solicitado, razón por la cual se incluye dentro de dicho reporte. - El objetivo que se perseguía era aumentar la capacidad y velocidad de procesamiento del equipo con respecto a las tareas diarias requeridas por el Departamento usuario. - Con respecto a las observaciones que hace el Departamento de Auditoría, se indica que al momento de solicitado el estudio en cuestión, no se especificó ninguna restricción, excepto la correspondiente a la característica técnica requerida para que el equipo formara parte del estudio, razón por la cual el reporte presentado incluye todos los equipos activos hasta esa fecha, sin considerar otros factores como los que menciona la Auditoría. 			

Fuente GG-TI-1072-2017

Una de las justificaciones para el aumento de la memoria RAM en los equipos sin valor en libros contables, es el *“Estado del equipo al momento de hacer el estudio: De acuerdo con lo solicitado, se encuentra que este equipo está activo y es utilizado por la secretaria del Departamento de Recursos Materiales para uso exclusivo de tareas de escaneo.”*, sin embargo, en el proceso de renovación, se compraron varios equipos para ser cambiados por nuevos, teniendo especificaciones similares al mencionado, por lo que con un cambio de un componente, se hubiera actualizado la capacidad del mismo.

Imagen 2 Descripción del equipo adquiridos recientemente

Depto.	CPU Placa	Marca /Modelo	Características
Auditoría	57624	DELL 9030 AIO	Windows 8.1, Core i7, 8 Gb
<ul style="list-style-type: none"> - Estado del equipo al momento del estudio: Activo. - Características del equipo: Este equipo tiene instalado 8 Gb de ram. - Utilizando una serie de programas básicos de Office así como los programas de la consola institucional, un computador consume en promedio un aproximado a los 6Gb de memoria Ram. - Con respecto a lo que menciona a la Auditoría, se indica que al momento de la compra del equipo, las características del mismo eran apropiadas para los requerimientos institucionales. - Durante este año, previendo el consumo de recursos de los nuevos programas comerciales a utilizar en la institución (Windows y Office por ejemplo) y previendo para el futuro aumentar la vida útil de los equipos de cómputo, se considera oportuno valorar la posibilidad de incrementar la capacidad de memoria ram de equipos en buen estado para hacerle frente a los presentes y futuros requerimientos institucionales. - Dado que este equipo se encuentra dentro de los parámetros establecidos para el estudio solicitado, se incluyó dentro de dicho reporte. 			

Fuente GG-TI-1072-2017

Para los equipos nuevos, los cuales fueron adquiridos en los períodos 2016 y 2017, justifican la necesidad de aumento en memoria RAM indicando: *“Utilizando una serie de programas básicos de Office así como los programas de la consola institucional, un computador consume en promedio un aproximado a los 6Gb de memoria Ram”*.

Con el fin de medir el rendimiento de cada equipo con los programas básicos de Office 2016 y la consola corporativa, se realizó un monitoreo con el administrador

de tareas de Windows 10, durante dicho monitoreo se realizaron actividades básicas con todos los programas, obteniendo como resultado un consumo máximo de 2.3 gigas de memoria y sólo 1% del procesador, tal como se presenta en las siguientes imágenes:

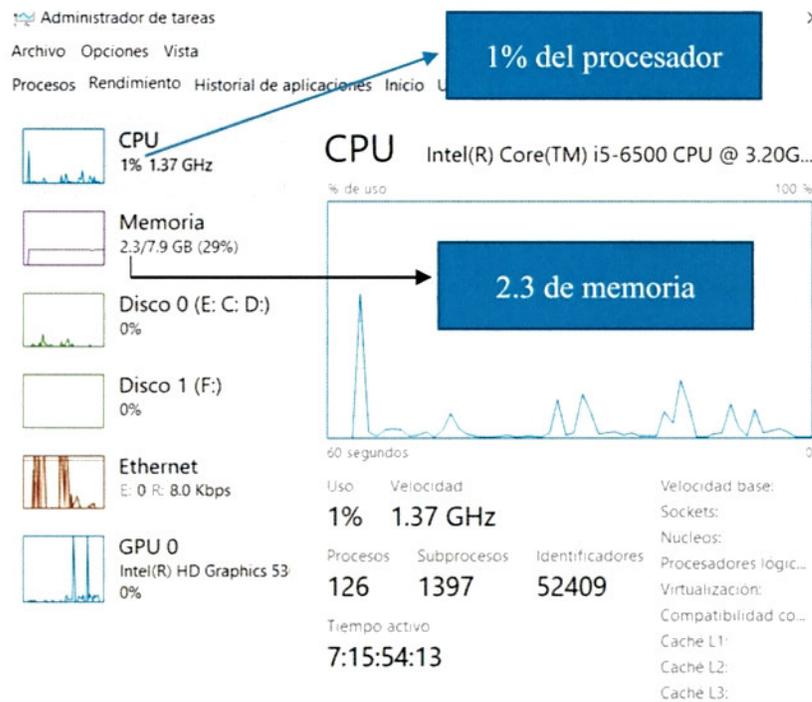
Imagen 3. Monitoreo de aplicaciones por medio del administrador de tareas.

Nombre	5% CPU	28% Memoria	0% Disco	0% Red	0% GPU
Aplicaciones (6)					
> Administrador de tareas	2.8%	18.2 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft Excel (32 bits)	0%	17.9 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft Outlook (32 bits)	0%	26.6 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft PowerPoint (32 bits)	0%	18.9 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%
> Microsoft Word (32 bits)	0.2%	76.9 MB	0 MB/s	0 Mbps	0.5%
> Sistemas (32 bits)	0%	12.6 MB	0 MB/s	0 Mbps	0%

Fuente: Equipo HP Prodesk 600G2, activo N°57494

Obsérvese en esta imagen, que están en uso el paquete de office Microsoft Excel, Outlook, Power Point, Word, y la consola de aplicaciones.

Imagen 4. Uso de recursos del equipo



Fuente: Equipo HP Prodesk 600G2, activo N°57494

Imagen 5 Requerimientos mínimos para el uso de Office 2016

Office Profesional 2016

COMPONENTE	REQUISITO
Característica	Procesador de 86 o 64 bits a 1 gigahercio (GHz) o más rápido con conjunto de instrucciones SSE2
Memoria	2 GB DE MEMORIA RAM
Disco duro	3 GB de espacio disponible en disco
Pantalla	Resolución de pantalla de 1024 x 768
Gráficos	Para la aceleración del hardware de gráficos se requiere una tarjeta gráfica DirectX 10.
Sistema operativo	Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 Service Pack 1, Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012 o Windows Server 2008 R2 Para disfrutar de la mejor experiencia, usa la última versión del sistema operativo.
Navegador	La versión actual de Internet Explorer, Microsoft Edge, Safari, Chrome o Firefox. Otra información.
Versión .NET	Se requiere .NET 3.5. Algunas características también requieren la instalación de .NET 4.0, 4.5 o 4.6 CLR.
Otros	La funcionalidad de Internet requiere una conexión a Internet. Es posible que se apliquen cargos adicionales.

Fuente: <https://products.office.com>

Aparentemente, el Departamento de Tecnologías de la Información, realiza compra de componentes, en este caso de DIMs de memoria, sin contar con una herramienta que evalúe las capacidades y funcionalidades de los equipos, con la finalidad de determinar si realmente requieren de dicho componente, de igual forma, no toma en consideración los equipos que ya no tienen valor en libros y los equipos de reciente adquisición que por las características propias de los mismos no necesitan de dichos dispositivos.

Según COBIT 4.0, en el dominio “Adquirir e implantar”, proceso “AI3 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica”, en el objetivo de control “AI3.1 Plan de adquisición de infraestructura tecnológica”:

“Generar un plan para adquirir, implantar y mantener la infraestructura tecnológica que satisfaga los requerimientos establecidos funcionales y técnicos del negocio, y que esté de acuerdo con la dirección tecnológica de la organización. El plan debe considerar extensiones futuras para adiciones de capacidad, costos de transición, riesgos tecnológicos y vida útil de la inversión para actualizaciones de tecnología.”

2.4. Presupuesto asignado para renovación de equipos versus compra final

Dentro del Presupuesto 2017, las cantidades de computadoras de escritorio y portátiles presupuestadas y aprobadas por el Departamento de Tecnologías de la Información, para la compra y renovación de equipos, se desglosó de la siguiente manera:

Tabla 1.1 Detalle de equipos para compra o renovación según presupuesto 2017

Departamento	Cantidad de computadoras	Monto Presupuestado En €	Costo unitario En €
Gerencia de Operaciones	10 computadoras todo en uno	8,670,000.00	867,000.00
Gestión Social	11 computadoras de escritorio	4,675,000.00	425,000.00
Auditoría Interna	10 computadoras de escritorio	4,250,000.00	425,000.00
Plat. Serv. Cliente	5 computadoras de escritorio	2,125,000.00	425,000.00
Desar. Talento Humano	3 computadoras de escritorio	1,275,000.00	425,000.00
Desar. Talento Humano	2 computadoras portátiles	1,080,000.00	540,000.00
Ventas	2 computadoras portátiles	1,080,000.00	540,000.00
Gerencia de Producción y Comercialización	2 computadoras de escritorio	950,000.00	475,000.00

Departamento	Cantidad de computadoras	Monto Presupuestado En ¢	Costo unitario En ¢
Gerencia de Desarrollo Social	2 computadoras de escritorio	850,000.00	425,000.00
Recursos Materiales	2 computadoras de escritorio	850,000.00	425,000.00
Recursos Materiales	1 computadora portátil	540,000.00	540,000.00
Plat. Serv. Cliente S.J	1 computadora portátil	540,000.00	540,000.00
Plat. Serv. Cliente S.J	1 computadora todo en uno	475,000.00	475,000.00

Fuente: Presupuesto 2017.

Del cuadro anterior, se extrae que seis (6) computadoras portátiles fueron presupuestadas con un valor promedio de ¢540,000.00 cada una, once (11) computadoras todo en uno, por un valor promedio de ¢831,363.00 cada una y treinta cinco (35) computadoras de escritorio por un valor promedio de ¢427,857.14 cada una.

Parte de lo presupuestado, desglosado en el cuadro anterior, fue adquirido mediante la Contratación Directa 2017CD.00005-0015600001, en esta compra, cada computadora de escritorio costó ¢672,600, una diferencia de ¢244,742 por unidad, con respecto al presupuesto, en total se compraron 41 equipos, sumando ¢10,034,457.13 adicional a lo presupuestado (tomando en consideración el precio promedio presupuestado multiplicado por 41 equipos).

De igual forma, se adquirieron ocho (8) computadoras portátiles por un valor de ¢740,450.00 cada una, obteniendo una diferencia de ¢200,450.00 para un total de ¢1,603,600.00

En resumen, la adquisición de equipo de cómputo para el período 2017, en relación con el precio real de las computadoras de escritorio y las portátiles, superó entre un 27% y un 36%, los montos presupuestados, algunos de los principales factores que incidieron en el incremento de los precios de las computadoras, fue el aumento de la memoria RAM y el tipo de procesador que paso de un I5 a un I7; por otro lado la elección de computadoras "todo en uno" también incidió en el aumento del precio. Debido a lo anterior, muchos departamentos de la institución tuvieron que reforzar las partidas para la compra de los equipos.

El Departamento de Tecnologías de la Información, debió prever el aumento de las capacidades de los equipos, antes de que los departamentos hicieran la reserva presupuestaria inicial.

Para una correcta planeación y ejecución presupuestaria en el proceso de renovación, los objetivos de control de COBIT 4.0, específicamente en el tema “Adquirir e implantar”, relacionado con el proceso “A13 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica”, citan:

- “• El establecimiento de un plan de adquisición de tecnología que se alinea con el plan de infraestructura tecnológica.
- La planeación de mantenimiento de la infraestructura”

Asimismo, en el tema de COBIT denominado: “Planear y organizar”, proceso “PO5 Administrar la inversión en TI”, indica:

“Establecer y mantener un marco de trabajo para administrar los programas de inversión en TI que abarquen costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto, un proceso presupuestal formal y administración contra ese presupuesto.”, el subrayado no es del original.

3. CONCLUSIONES.

La Auditoría Interna con fundamento en lo establecido en el artículo N° 22, inciso a) de la Ley General de Control Interno N° 8292, y en cumplimiento de su Programa Anual de Trabajo del Área de Sistemas de la Auditoría Interna para el período 2017, realiza estudios en relación con los avances tecnológicos alineados a la institución.

Es por ello que, como parte integral del sistema de control interno, esta Auditoría Interna desarrollo el estudio verificación del proceso de renovación de equipos de cómputo para el período 2017.

Del presente estudio se desprende que, el Departamento de Tecnologías de la Información no tiene definido dentro de un documento formal, las métricas o condiciones necesarias para la renovación o actualización de cada uno de los equipos de cómputo, los cuales, al hacerse de manera implícita podría generar gastos innecesarios para la institución.

El Departamento de Tecnologías de la Información no realiza pruebas destinadas a determinar cuáles equipos realmente necesitan actualización en sus componentes, considerando elementos tales como: análisis de capacidad de los mismos, valor en libros de los equipos y si el equipo es de reciente adquisición, tal como se dio en los casos en que sustituyeron DIM de memoria en computadoras que no tienen valor en libros y en otras de reciente adquisición y que por estas razones no tenían la necesidad de cambio de dicho componente.

En la adquisición de equipo de cómputo para el período 2017, el precio real de los equipos, tanto computadoras de escritorio, como portátiles, superó entre un 27% y un 36%, los montos presupuestados, principalmente por el aumento en dispositivos tales como la memoria RAM y el tipo de procesador, lo que refleja una planeación deficiente a la hora de formular el presupuesto inicial.

4. RECOMENDACIONES.

Al Gerente General

Girar instrucciones al Departamento de Tecnologías de la Información para que realice lo siguiente:

- 4.1- Establecer un procedimiento que incluya métricas o condiciones para la renovación o actualización de los equipos de cómputo (computadoras de escritorio, portátiles y computadoras todo en uno), en donde se incluyan, como mínimo, aspectos de capacidad, período de vida del activo, necesidades de cada departamento, presupuesto y escalabilidad de los equipos, entre otros.
- 4.2- Utilizar herramientas, en forma periódica, para los estudios de capacidad de los equipos, así como llevar un historial de los mismos, el cual deberá tener el visto bueno de la jefatura de Tecnologías de la Información, este historial será un insumo para justificar la sustitución de los equipos.
- 4.3 En caso de necesidad de mantener en funcionamiento equipos con más de 5 años, que el Departamento de Tecnologías de la Información valore la posibilidad de extraer de los equipos ya renovados, los diferentes componentes necesarios para dicha actualización.

5. OBSERVACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

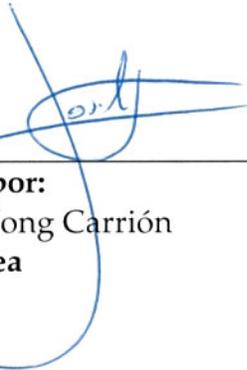
Al ser las 10:30 am. del día 27 de diciembre del 2017, en la oficina de la Gerencia General de la Junta de Protección Social, se llevó a cabo la comunicación de resultados del presente Informe de Auditoría Interna mediante la lectura general del mismo. Dicha comunicación fue realizada al señor Claudio Madrigal Guzmán, Gerente General a.i., por los funcionarios de la Auditoría Interna señor Wen Zhen Wu y señor José Wong Carrión. Sobre la comunicación de resultados, el señor Madrigal Guzmán no tuvo objeción de las recomendaciones.



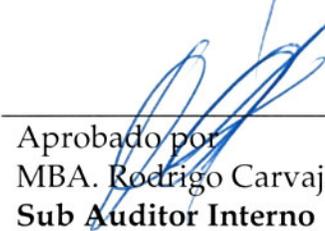
Realizado por:
Lic. Wen Jie Zhen Wu
Profesional II.



Realizado por
Lic. Andrés Martínez Porras
Profesional II.



Revisado por:
Lic. José Wong Carrión
Jefe de Área



Aprobado por
MBA. Rodrigo Carvajal Mora
Sub Auditor Interno