



AUDITORÍA INTERNA

Estudio Especial sobre los procesos vinculados al PETI, los informes presentados a la Junta Directiva para la inversión en equipo tecnológico, la idoneidad de las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información y la valoración de la estructura operativa de la unidad.

21 Diciembre 2020

Informe N° AI-015-2020

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO	3
II. INTRODUCCIÓN	4
2.1 Origen del Estudio	4
2.2 Objetivo General.....	4
2.3 Objetivos Específicos	4
2.4 Alcance.....	4
2.5 Normativa	4
2.6 Metodología.....	5
2.7 Implementación de recomendaciones	5
2.8 Limitaciones.....	5
2.9 Comunicación preliminar de los resultados de la Auditoría	5
III. RESULTADO	5
A. <i>Procesos vinculados al Plan Estratégico de Tecnología de la Información (PETI)</i>	5
A.1 Alineación del PETI con las estrategias institucionales.....	5
A.2 Seguimiento y Evaluación del PETI	6
A.3 Cumplimiento de los proyectos del PETI a Noviembre 2020	8
B. <i>Análisis de los informes presentados a Junta Directiva para la valoración de inversión en equipo tecnológico.</i>	10
C. <i>Idoneidad del Personal de la Unidad de Tecnología de Información</i>	13
C1. Las competencias requeridas	14
C2. Requisitos legales para ejercer el puesto	15
C3. Resultados de la "Evaluación del Desempeño" del 2019.....	16
D. <i>Estructura Operativa de la Unidad de Tecnología de Información</i>	16
IV. CONCLUSIONES	18
V. RECOMENDACIONES	19
VI. ANEXOS	20

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio de la Auditoría tuvo como propósito atender la solicitud de la Junta Directiva realizada en la Sesión Ordinaria N°6460, celebrada el 20 de agosto del 2020, que solicita la elaboración de un estudio sobre la estructura operativa, capacidad de seguimiento al PETI, idoneidad de los funcionarios y específicamente la valoración de los dos últimos informes presentados por la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información a la Junta Directiva en cuanto a calidad, certeza y utilidad para el Órgano Colegiado, y con la finalidad de brindar asesoría y con ello coadyuvar al fortalecimiento de los componentes del Sistema de Control Interno.

Entre los aspectos relevantes que afectan el cumplimiento de los objetivos de Control Interno (Artículo No.8 de la Ley General de Control Interno), se tienen:

a. Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones

- i. La Unidad de Tecnología de Información no realiza un seguimiento de las iniciativas, de acuerdo con las unidades de medida y las metas establecidas en el PETI.
- ii. La Unidad de Tecnología de Información no cuenta con un mapeo de los procesos, lo cual influye en la planificación de la unidad y el logro de los objetivos.

b. Exigir confiabilidad y oportunidad de la información

- i. Los informes y documentos presentados por la Unidad de Tecnología de Información, a la Junta Directiva no son precisos, ni comparables, situaciones que además, no permiten la toma de decisiones para la inversión en equipo tecnológico.

c. Cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico.

- i. El Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI), no se encuentra alineado con las estrategias planteadas en el Plan Estratégico Institucional 2020-2025.

Ahora bien, de acuerdo con lo descrito y con el propósito de coadyuvar al fortalecimiento de los componentes del Sistema de Control Interno; se instauran las acciones necesarias para solventar de manera oportuna y eficaz las situaciones presentadas, de acuerdo con lo establecido en la Ley General de Control Interno (Ley N°8292).

II. INTRODUCCIÓN

2.1 Origen del Estudio

El estudio se realizó según lo dispuesto en la Sesión Ordinaria N°6460 de Junta Directiva, celebrada el 20 de agosto de 2020, Artículo V, Inciso 2), con los votos a favor de Arq. Tomás Martínez Baldares, Ing. Edgar Jiménez Mata, Lic. Rodolfo Freer Campos, Arq. Lucía Artavia Guzmán, Arq. Eugenia Solís Umaña, Arq. Ana Monge Fallas y Sr. Alejandro Li Glau, que dispuso:

“ACUERDO #2

SE ACUERDA: Solicitar a la Auditoría Interna que realice un estudio amplio y detallado sobre la estructura operativa, capacidad de seguimiento al PETI, idoneidad de los funcionarios y específicamente la valoración de los dos últimos informes presentados a la Junta Directiva en cuanto a calidad, certeza y utilidad para el Órgano Colegiado. **ACUERDO FIRME”**

2.2 Objetivo General

Realizar un estudio sobre los procesos vinculados al PETI, los informes presentados a la Junta Directiva para la inversión en equipo tecnológico, la idoneidad de las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información y la valoración de la estructura operativa de la unidad.

2.3 Objetivos Específicos

1. Verificar los procesos vinculados para el cumplimiento del Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI).
2. Analizar los dos informes presentados a la Junta Directiva para la valoración de inversión en equipo tecnológico.
3. Indagar sobre la idoneidad de los funcionarios de la Unidad de Tecnología de Información.
4. Indagar sobre la estructura operativa de la Unidad de Tecnología de Información.

2.4 Alcance

El alcance del estudio comprende la revisión de los procesos (delimitados en los objetivos), de la Unidad de Tecnológicas de la Información durante el periodo de Enero 2020 a Noviembre 2020, el cual se amplía en aquellos casos en los que se considere pertinente.

2.5 Normativa

La principal normativa observada en este estudio fue la siguiente:

- Constitución Política de Costa Rica.
- Ley Orgánica del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo No. 1788.
- Ley General de la Administración Pública. No. 6227
- Ley General de Control Interno, No. 8292.
- Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-DFOE).
- Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE).
- Normas Generales de Auditoría para el Sector Público.
- Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público.

2.6 Metodología

El presente estudio es realizado de acuerdo con las Normas para el Ejercicio de la Auditoría en el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República. Además, la metodología utilizada para el desarrollo de la revisión se enfocó en la aplicación de técnicas y prácticas de auditoría normalmente aceptadas, tales como: entrevistas, verificación de documentos y análisis de la normativa legal y técnica aplicable.

2.7 Implementación de recomendaciones

El artículo 36 de la Ley General de Control Interno establece un plazo de 10 días hábiles para que se ordene la implementación de las recomendaciones otorgadas. Si discrepa de éstas, en el transcurso de dicho plazo se debe elevar el informe a la Junta Directiva, con copia a esta Auditoría, exponiendo por escrito las razones por las cuales objetan las recomendaciones del informe y proponiendo soluciones alternas para las oportunidades de mejora detectadas.

2.8 Limitaciones

En el proceso de obtención y validación de la información para el desarrollo del presente informe no se presentaron limitaciones.

2.9 Comunicación preliminar de los resultados de la Auditoría

La comunicación preliminar del estudio se estará realizando en la Sesión de Junta Directiva correspondiente.

III. RESULTADO

El presente estudio permitió determinar una serie de elementos que cuentan con sus oportunidades de mejora, en cuanto al control interno de la Unidad de Tecnología de Información. En los apartados siguientes se detallan dichos elementos.

A. Procesos vinculados al Plan Estratégico de Tecnología de la Información (PETI)

A.1 Alineación del PETI con las estrategias institucionales

- 3.1 Al revisar el Plan Estratégico de Tecnología de Información 2019-2023¹ (PETI), se determinó que este no se encuentra alineado con el Plan Estratégico Institucional 2020-2025 (PEI), ya que el PEI entró en vigencia en Junio 2020. No obstante, para mantener la adecuada alineación estratégica en los instrumentos de planificación es importante revisar y determinar si es necesaria una reformulación de las estrategias planteadas en el PETI, con el fin de vincular los objetivos y estrategias del PETI con los trazados por el INVU en el Plan Estratégico Institucional vigente.
- 3.2 Al respecto, las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnología de Información, emitidas por la Contraloría General de la República, resaltan en el glosario de la norma, la siguiente definición para la Gestión de las TI:

¹ Inicialmente el PETI estaba programado para iniciar en el 2018; no obstante, este fue aprobado por la Junta Directiva del INVU en el 2019 (Sesión Ordinaria No.6380, artículo 2, inciso I), celebrada el 09 de mayo de 2019), por lo que las metas se trasladan 1 año después.

“Conjunto de acciones fundamentadas en políticas institucionales que, de una manera global, intentan dirigir la gestión de las TI hacia el logro de los objetivos de la organización. Para ello se procura, en principio, la alineación entre los objetivos de TI y los de la organización (...)” (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.3 Por su parte las buenas prácticas de Gobierno de Tecnologías de Información incluidas en COBIT, indican lo siguiente sobre el tema de alineación estratégica:

*“**Alineación Estratégica** se enfoca en garantizar la alineación entre los planes de negocio y TI; en definir, mantener y validar la propuesta de valor de TI; y en alinear las operaciones de TI con las operaciones de la empresa.”* (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.4 Al respecto, la Encargada de la Unidad de Tecnología de la Información indicó que el alineamiento no se ha realizado y entiende que se hará en el momento en que se encuentre bien conformado el Comité, adicionalmente no se cuenta con una fecha para llevar a cabo la referida alineación.

- 3.5 Con base en lo anterior, cabe resaltar que, entre las actividades específicas del cargo de la Encargada de la UTI, según Certificación 174-2020 emitida por la Unidad de Talento Humano, se encuentra:

20. Planificar, dirigir, organizar y controlar los proyectos de tecnología requeridos por la Institución para el logro de los objetivos, asignar los responsables de cada uno de ellos y el personal participante, coordinar con las demás dependencias involucradas en el mismo, realizar las provisiones de tiempo y dinero, velar porque se cumpla con los cronogramas establecidos, realizar periódicamente una revisión del avance de los proyectos y efectuar los ajustes pertinentes en el Plan de Inversión. (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.6 El contar con un PETI alineado a las estrategias institucionales planteadas en el PEI, permite que las actividades, proyectos y esfuerzos de las unidades estén en concordancia con los objetivos estratégicos planteados por la institución; lo que a su vez, genera un uso eficiente de los recursos para la materialización de la visión trazada en el PEI.

A.2 Seguimiento y Evaluación del PETI

- 3.7 En cuanto a los procesos de seguimiento y evaluación del PETI se determinó que la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información debe presentar un Informe Semestral a la Junta Directiva sobre los avances en los proyectos del PETI; además, se le instruyó que junto con Planificación Institucional se elaborara una herramienta de monitoreo y seguimiento al PETI.

- 3.8 Según el acuerdo establecido por la Junta Directiva en el Artículo II, Incisos b) y c), de la Sesión Ordinaria N°6380, celebrada el 09 de mayo de 2019, se señalan las siguientes instrucciones hacia la Unidad de Tecnología de Información:

“b) Instar a la Unidad de Tecnología de Información para que, en conjunto con Planificación Institucional, construya una herramienta de monitoreo y seguimiento con indicadores objetivamente verificables.
ACUERDO FIRME.

c) Instar a la Unidad de Tecnología de Información para que presente a la Junta Directiva un informe de seguimiento semestral del PETI. **ACUERDO FIRME”** (El subrayado no pertenece al texto original)

En atención al inciso b) del acuerdo de Junta Directiva, la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información detalló que el día 21 de octubre de 2020 le remitió mediante correo electrónico a la Encargada de Planificación la solicitud de una reunión para determinar qué control o herramienta se puede desarrollar en cumplimiento al citado

acuerdo. No obstante, se determinó que desde el 09 de mayo de 2019 hasta el 21 de octubre de 2020 no se han realizado las gestiones para el cumplimiento del apartado b) del acuerdo citado de la Sesión Ordinaria N° 6380.

En cuanto al cumplimiento del inciso c), la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información expresó que se han presentados dos informes semestrales a la Junta Directiva, mediante el oficio GG-TI-003-2020 el Informe de Avance para el II Semestre 2019 y el oficio GG-TI-063-2020 el Informe de Avance para el I Semestre 2020.

- 3.9 Continuando con el tema del seguimiento semestral de las iniciativas de la Unidad de Tecnología de la Información, esta Auditoría Interna, le consultó a la Encargada de esa unidad, sobre los indicadores o porcentajes de avance de las citadas iniciativas. Al respecto, manifestó lo siguiente:

“(...) la atención de las actividades (iniciativas), no están siendo seguidas mediante indicadores o porcentajes de avance, siendo que no se está midiendo en forma porcentual, sin embargo, si así se requiere se puede indicar un porcentaje para cada proceso (...).” (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.10 Es importante mencionar que, dentro del PETI las acciones estratégicas (tanto tácticas² como iniciativas³) presentan unidades de medida que permiten evaluar y calcular el avance de cada una de las acciones estratégicas. Para ejemplificar lo descrito, se muestra el siguiente fragmento de la Tabla 4 contenida en el PETI:

Cuadro No. 01
Tabla 4 del PETI con los objetivos estratégicos, tácticas, su unidad de medida y metas

Objetivo estratégico	Objetivos tácticos	Unidad de Medida	Meta 2018	Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022
1. Gestionar la gobernabilidad de TI para la prestación de servicios seguros y eficientes.	1.1. Formalizar el Gobierno de Tecnología de Información.	Porcentaje de avance en la implementación de mecanismos para el Gobierno de TI.					
2. Gestionar eficientemente los recursos relacionados con la gestión de servicios de TI.	2.1. Establecer la cartera de proyectos de la Unidad de Tecnología de Información.	Porcentaje de ejecución presupuestaria versus los proyectos planificados.					
	2.2. Proveer la integración de los sistemas institucionales.	Porcentaje del modelo de integración de sistemas realizado.		-			

Fuente: Plan Estratégico de Tecnología de la Información 2019-2023 del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo.

- 3.11 Al respecto, las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnología de Información en el Capítulo V, en la norma 5.1 se establece lo siguiente en cuanto al 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. (El subrayado no pertenece al texto original)

² Según el PETI 2019-2023 las *tácticas* son el método utilizado que ayuda a la obtención de los objetivos y a lograr el propósito general de la institución.

³ Según el PETI 2019-2023 el término de *iniciativas* hace referencia a los proyectos planteados para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Unidad de Tecnología de Información.

- 3.12 El tener indicadores y metas claramente definidas permiten dar un seguimiento adecuado al cumplimiento del PETI. Además, estas herramientas validan las acciones que se realizan para el cumplimiento de las estrategias y permiten tomar decisiones estratégicas sobre las oportunidades de mejora identificadas para cumplir con las metas trazadas.

A.3 Cumplimiento de los proyectos del PETI a Noviembre 2020

- 3.13 Con el objetivo de conocer sobre los niveles de cumplimiento de los proyectos establecidos en el Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI), se le solicitó a la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información que estableciera un porcentaje de atención sobre los proyectos establecidos en el PETI, dado que, como se indicó en el párrafo 3.9, las iniciativas no están siendo seguidas mediante indicadores o porcentajes de avance.

A continuación, se muestra en el Cuadro 2 el resumen del cumplimiento de las iniciativas.

Cuadro No. 02
Resumen del porcentaje de cumplimiento de las iniciativas del PETI a noviembre 2020⁴ según el año de inicio

Porcentaje de cumplimiento	Año de inicio			Iniciativas
	2019	2020	2021 en adelante	
0%		x		ITI-09 Desarrollar una metodología de proyectos de la Unidad de TI que permita gestionar los requerimientos institucionales.
	x			ITI-10 Diagnóstico de la gestión de las TI basado en Normas Técnicas y el plan de implementación de cierre de brechas.
	x			ITI-11 Implementación de planes de acción para cerrar las brechas en la gestión de las TI.
		x		ITI-14 Establecer configuraciones de seguridad en la plataforma crítica
		x		ITI-15 Implementar un modelo de gestión de parches y vulnerabilidades.
	x			ITI-16 Actualización del marco normativo de seguridad informática (Normas Técnicas).
De 1% a 25%		x		ITI-02 Definir una cartera de proyectos anual en conjunto con las áreas, departamentos, unidades y procesos que responda a las capacidades de la Unidad de TI.
	x			ITI-08 Implementar un programa de comunicación que propicie la mejora continua en el servicio al cliente interno.
		x		ITI-18 Definir un esquema de servicios tercerizados.
	x			ITI-21 Gestor documental*
De 26% a 50%	x			ITI-05 Diagramar las relaciones existentes (interfaces) entre los sistemas de información.
	x			ITI-19 Diseñar e implementar un plan de formación para mejorar la continuidad, eficiencia y productividad de las personas involucradas en la prestación de los servicios de la Unidad de TI.
De 51% a 75%	-			No se encuentran iniciativas dentro de este rango.
De 76% a 100%	x			ITI-03 Levantamiento de inventario de sistemas de información.
	x			ITI-04 Identificación de sistemas legado.
		x		ITI-07 Establecer la mesa de servicio.
	x			ITI-20 El Proyecto de Visado de Planos a través de la página web para la Dirección de Urbanismo*

⁴ Ver el Anexo 1 para observar el detalle en el avance de cada una de las iniciativas.

Porcentaje de cumplimiento	Año de inicio			Iniciativas
	2019	2020	2021 en adelante	
Iniciativas a iniciarse entre el 2021 al 2023			x	ITI-01 Implementación de un marco de referencia para la gobernabilidad de TI.
			x	ITI-06 Diseñar e implementar un modelo de servicios.
			x	ITI-12 Constituir un marco de actuación apropiado para la Unidad de TI ante eventos que repercutan directamente el entorno operativo.
			x	ITI-13 Estudio de centros de datos alternos.
			x	ITI-17 Definición de la metodología de desarrollo generalizada (pasos básicos para el desarrollo).

*Iniciativas solicitadas por la Junta Directiva de la Institución, en la Sesión Ordinaria N°6380, Artículo II, Inciso 1).
Fuente: elaboración propia con insumos suministrados por la Encargada de la UTI según Minuta de reunión.

3.14 De la información mostrada en el cuadro anterior, se puede establecer que:

- Del total de iniciativas que debían iniciar en el 2019:
 - Solo un 30% tienen un avance del 100% (3 proyectos)
 - El 20% de las iniciativas tiene un rango de avance de 26% a 50% (2 proyectos)
 - El 20% de las iniciativas tiene un rango de avance de 1% a 25% (2 proyectos)
 - El 30% de las iniciativas tiene un rango de avance de 0% (3 proyectos)
- Para el año 2020:
 - Solo un 17% de las iniciativas se encuentra con un avance de un 100% (1 proyecto)
 - El 33% de las iniciativas se encuentran en un avance de 1% a 25% (2 proyectos)
 - El 50% de las iniciativas tiene un avance de 0% (3 proyectos)

3.15 De acuerdo con el informe semestral presentado por la Encargada de TI, mediante oficio GG-TI-063-2020 de agosto 2020, se observa que el periodo de atraso de las iniciativas se encuentra en un rango de 1 mes a 8 meses.

3.16 Al respecto las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnología de Información, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 1.5, "Gestión de proyectos", lo siguiente:

"La organización debe administrar sus proyectos de TI de manera que logre sus objetivos, satisfaga los requerimientos y cumpla con los términos de calidad, tiempo y presupuesto óptimos preestablecidos" (El subrayado no pertenece al texto original)

3.17 Por su parte las Normas de Control Interno para el Sector Público, emitidas por el órgano contralor, establecen en el numeral 4.5.2, "Gestión de proyectos", que:

"El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben establecer, vigilar el cumplimiento y perfeccionar las actividades de control necesarias para garantizar razonablemente la correcta planificación y gestión de los proyectos que la institución emprenda (...)" (El subrayado no pertenece al texto original)

3.18 En relación con los atrasos en el cumplimiento de los proyectos, la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información, manifestó que estos obedecen a lo siguiente:

- “Falta de presupuesto.
- Priorización de proyectos, teniendo que suspender iniciativas para atender los casos prioritarios, se tienen que volver a retomar.
- Personal a cargo que está siendo asignado por la Gerencia General, originando cambios significativos en los avances y metas establecidas.
- Ausencia de estudios de cargas de trabajo, función que debe ser realizada por la Unidad de Planificación.
- Incapacidad de un compañero con una ausencia desde el 21 de marzo a setiembre 2020.
- Plaza vacante que fue sustituida hasta julio 2020.”

3.19 Es relevante mencionar que las iniciativas contenidas en el PETI, tienen su importancia institucional. No obstante, queremos destacar la iniciativa ITI-16 Actualización del marco normativo de seguridad informática (Normas Técnicas), la cual se encuentra a noviembre 2020 con un porcentaje de avance del 0%, lo anterior debido a que esta iniciativa, debe estar en producción a partir del mes de enero 2022, según la Resolución R-DC-17-2020 emitida por la Contraloría General de la República el 27 de marzo de 2020, la cual establece en el artículo 1°:

Artículo 1°—Derogar las Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnología de Información (N-2-2007-CO-DFOE), resolución N° R-CO-26-2007 del 07 junio del 2007, a partir del 1° de enero del 2022.

3.20 Además, dentro de la misma Resolución en el Transitorio I se establece:

Todas las instituciones, entidades, órganos u otros sujetos pasivos de la fiscalización de la Contraloría General de la República deberán haber declarado, aprobado y divulgado el marco de gestión de las Tecnología de información y comunicación requerido en la modificación incorporada en esta resolución a las Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CODFOE), a más tardar el 1° de enero del 2022. (El subrayado no pertenece al texto original)

3.21 Dado lo anterior, es necesario que la Unidad de Tecnología de Información desarrolle un Marco de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación que permita dar respuesta a la Iniciativa 16, a la resolución de la CGR, a las estrategias del PEI y al contexto de la UTI.

3.22 La atención de las iniciativas en los plazos establecidos permite el logro de los objetivos trazados mediante un uso eficaz de los recursos que son presupuestados, para ello se debe contar con una adecuada planificación, tal y como lo establece la Norma de Control Interno 4.5.2, denominada Gestión de proyectos.

B. Análisis de los informes presentados a Junta Directiva para la valoración de inversión en equipo tecnológico.

3.23 En la Sesión Ordinaria N° 6454 de la Junta Directiva del INVU, celebrada el 16 de julio de 2020, se establece en el Artículo VI, Inciso 1), el Acuerdo #3, en el cual se detalla:

*“Con los votos a favor de Arq. Tomás Martínez Baldares, Ing. Edgar Jiménez Mata, Lic. Rodolfo Freer Campos, Arq. Lucía Artavia Guzmán, Arq. Eugenia Solís Umaña, Arq. Ana Monge Fallas y Sr. Alejandro Li Glau **SE ACUERDA**: Programar en la sesión ordinaria del 06 de agosto un punto de agenda para cotejar el análisis costo beneficio del formato de leasing respecto del formato actual de la Institución para el equipamiento de computo. Invitar a la Licda. Amalia Pessoa, Encargada de la Unidad de Tecnología de Institución, para que participe en la discusión de este tema. **ACUERDO FIRME**” (El subrayado no pertenece al original)*

3.24 No obstante, en la Sesión Ordinaria N°6458, celebrada el 06 de agosto de 2020, la Encargada de la UTI indicó al órgano colegiado que en el documento *Alquiler y Compra de Equipo* identificó varias inconsistencias en los cálculos. Por lo anterior, la Junta Directiva en esta misma sesión en el Artículo VI, Inciso 2), tomó el siguiente acuerdo:

*“Con los votos a favor de Arq. Tomás Martínez Baldares, Ing. Edgar Jiménez Mata, Lic. Rodolfo Freer Campos, Arq. Lucía Artavia Guzmán, Arq. Eugenia Solís Umaña, Arq. Ana Monge Fallas y Sr. Alejandro Li Glau **SE ACUERDA:** Solicitar a la Unidad de Tecnología de Información que presente un nuevo informe con el debido control de calidad a los cuadros de valores comparativos y aporte un análisis comprensivo y amplio y no limitado estrictamente al costo específico del alquiler, por cuanto la información presentada bajo el título “Alquiler y Compra de Equipos” contiene errores sustanciales y esta Junta Directiva requiere información fidedigna, correcta y revisada para poder tomar una decisión.*

*Asimismo, presente un análisis más específico sobre la relación costo - beneficio del leasing con el sistema actual y realice un diagnóstico de la situación actual, los pro y los contras de un leasing desde el punto de vista financiero, operativo, tecnológico, de riesgo, etcétera. Indicar si recomienda un leasing actual o a futuro. Plazo: Quince días. **ACUERDO FIRME**” (El subrayado no pertenece al original)*

3.25 A partir de este acuerdo, la Encargada de la UTI en la Sesión Ordinaria N° N°6460 de Junta Directiva, celebrada el 20 de agosto de 2020, presentó al órgano colegiado el oficio GG-TI-062-2020 el cual contiene *el estudio realizado sobre el costo beneficio del procedimiento leasing con el sistema actual utilizado por la Institución*, lo anterior, para el cambio de 187 equipos institucionales.

3.26 Producto del Informe presentado mediante el oficio citado, se pueden extraer las siguientes observaciones:

- a. El cuadro comparativo de “Ventajas y desventajas” no precisa si se refiere a las ventajas o desventajas de ejecutar la compra o el leasing.
- b. Los datos por monto de arrendamiento mostrados en el Informe son distintos a los consignados por el proveedor PC Central de Servicios S.A., ya que el informe muestra el precio para 10 o menos unidades, cuando hay una mejor oferta para 40 o más unidades.
- c. En la propuesta presentada por PC Central de Servicios S.A., no se detalla si los precios ya incluyen el Impuesto de Valor Agregado (IVA), lo que afecta el resultado de las proyecciones.
- d. En la propuesta presentada por PC Central de Servicios S.A., no se detalla el precio de compra de los equipos, por lo que no queda claro de donde se toman estos datos para el Informe.
- e. PC Central Servicios S.A. en su propuesta detalla que el periodo de garantía de los equipos es de 48 meses, mientras que las otras empresas no detallan el periodo de garantía.
- f. Consultek tiene un “Convenio Marco” que ofrece a las instituciones públicas que usan la plataforma de compras públicas SICOP y realizan el pago en una sola inversión. Este convenio permite un ahorro de \$26.400 para el leasing de 40 computadoras portátiles y de \$27.280 para 40 computadoras de escritorio. Estos datos no fueron contemplados en el Informe presentado.
- g. En la propuesta de Novatech S.A. se indica que a partir de 10 equipos se aplica un 10% de descuento en el alquiler, monto que no es considerado en el Informe mostrado.
- h. La descripción de las características técnicas presentadas en el cuadro descriptivo del Informe (ver anexo No. 02), no coincide con la propuesta presentada por Novatech S.A., ni con el cuadro comparativo de los precios (ver cuadro No. 03), dado que se invierten los costos; por ejemplo, el procesador i5, se le agrega un costo de arrendamiento de \$76,14+IVA, siendo lo correcto \$59,22+IVA.
- i. En ninguna de las propuestas se detalla si se debe dar un depósito de garantía o tener realizado el pago de alguna póliza de seguros.

- 3.27 Además, es importante observar el siguiente cuadro comparativo, el cual contiene las especificaciones técnicas de los equipos cotizados en el Informe realizado por la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información:

Cuadro No. 03

Detalle descriptivo de las especificaciones técnicas presentas mediante Oficio GG-TI-062-2020

Empresa	Marca	Procesador	Memoria	Disco duro	Monitor
Unidad de PC Desktop básica					
Consultek S.A	HP™	i7-8700, 4 núcleos, 3.2 GHz <u>(Octava generación)</u>	8 GB DDR4	1TB SATA	22"
PC Central de Servicios S.A.	Dell™	i7-8700, 4 núcleos, 3.2 GHz <u>(Octava generación)</u>	16 GB DDR4	1TB SATA	23"
Novatech S.A.*	Dell™	i5-4570, 4 núcleos, 3.6 GHz <u>(Cuarta generación)</u>	4 GB DDR3	500 GB SATA	21"
Unidad de Portátil básica					
Consultek S.A	HP™	i7-8565U, 4 núcleos 1.9 GHz <u>(Octava generación)</u>	8 GB DDR4	512 GB SSD	N/A
PC Central de Servicios S.A.	Dell™	i7-10610U, 4 núcleos 1.8 GHz <u>(Décima generación)</u>	16 GB DDR4	512 GB SSD	N/A

Fuente: Informe presentado a Junta Directiva mediante Oficio GG-TI-062-2020.

Nota: El texto subrayado no es parte del documento original; sin embargo, se agrega esta información para una mayor comprensión en el análisis de los datos.

- 3.28 Al observar la información del cuadro anterior, se determina que las Unidad de PC Desktop básica ofertadas por el proveedor Novatech, S.A., no son comparables con las ofertadas por los otros dos proveedores, dado que estas unidades son de características diferentes y corresponden a equipos que ya fueron usados en un leasing anterior en otras empresas costarricenses.

Además, los equipos ofertados por Novatech S.A., para las Unidades de PC Desktop básica poseen un procesador de cuarta generación mientras que los otros proveedores ofertan procesadores de octava generación; es decir, una versión más reciente.

- 3.29 Al respecto, las Normas de Control Interno para el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 5.6.1, “*Confiable*”, lo siguiente:

“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.” (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.30 Al consultar a la Encargada de la UTI sobre las diferencias encontradas en el precio de Novatech S.A., detalló lo siguiente:

“(…) al revisar la cotización de “Novatech, S.A.” dado que al parecer no se contempló el descuento, si se tomó en cuenta los datos de la oferta como una demostración de que el precio del alquiler de equipos usados era similar o superior más caros que los nuevos, y que se tuviera conocimiento de que también existe leasing de equipo usado.”

- 3.31 En cuanto al cálculo utilizado para la estimación de costos se basa en la adquisición de 187 equipos; sin embargo, mediante correo electrónico la Encargada de la Unidad de Talento Humano confirmó que al 30 de noviembre se

encuentran 169 plazas ocupadas, de estas 14, son asignadas a personas funcionarias de mantenimiento, choferes y misceláneas (personal que no requiere equipo de cómputo). Adicionalmente, la Institución adquirió 33 equipos de cómputo, lo cual refleja que la necesidad de equipos podría ser menor.

- 3.32 Asimismo, es importante destacar que la Gerencia General mediante oficio GG-699-2020, realiza la siguiente recomendación:

“TI elaborar un plan de reemplazo de equipo de cómputo de acuerdo con la condición de cada activo y los requerimientos de las diferentes unidades y posterior a la asignación de computadoras portátiles nuevas.”

- 3.33 En tal sentido, la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información informó que para la elaboración del Informe tomó como base 187 equipos debido a que la base de datos ARANDA brinda el detalle de los activos tecnológicos que se encuentran conectados a la red y que además permite realizar help desk⁵ dentro de la Institución. No obstante, durante la entrevista realizada por esta Auditoría Interna con la Encargada de la Unidad de TI, se le solicitó el control del inventario del equipo de cómputo, al respecto, indicó que los inventarios los lleva la Unidad de Administración.

- 3.34 Cabe destacar que mediante Certificación 174-2020, emitida por la Unidad de Talento Humano, se detalla como una actividad específica de la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información la siguiente:

“Coordinar y supervisar la ejecución y control de los inventarios del equipo de cómputo.”

- 3.35 En síntesis, la Unidad de Tecnología de Información debió de realizar un análisis de la cantidad de equipos requeridos, diferenciando las necesidades específicas de las distintas unidades o dependencias (por citar un ejemplo, Urbanismo y Vivienda). Además, se considera que, en la etapa de solicitud de información a las empresas cotizantes, la citada Unidad no delimitó las características del equipo deseado según las necesidades de la Institución, esto con el fin de facilitar la toma de decisiones, lo cual habría permitido disminuir la presencia de errores en la información, tal y como lo cita la Norma de Control Interno No. 5.6.1. denominada *“Confiabilidad”*.

- 3.36 Al presentar un Informe que cumpla con los requerimientos mínimos solicitados y que brinde la confiabilidad de la información, permite que la Junta Directiva de la Institución pueda tomar decisiones apoyadas en fundamentos técnicos.

C. Idoneidad del Personal de la Unidad de Tecnología de Información

- 3.37 La Constitución Política, establece en el artículo 192 lo siguiente sobre el tema de idoneidad:

“ARTÍCULO 192.- Con las excepciones que esta Constitución y el estatuto de servicio civil determinen, los servidores públicos serán nombrados a base de idoneidad comprobada y sólo podrán ser removidos por las causales de despido justificado que exprese la legislación de trabajo, o en el caso de reducción forzosa de servicios, ya sea por falta de fondos o para conseguir una mejor organización de los mismos.”

- 3.38 Por su parte, las Normas de Control Interno para el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 2.4, *“Idoneidad del personal”*, lo siguiente:

“El personal debe reunir las competencias y valores requeridos, de conformidad con los manuales de puestos institucionales, para el desempeño de los puestos y la operación de las actividades de control respectivas. Con ese propósito, las políticas y actividades de planificación, reclutamiento, selección, motivación,

⁵ El Help Desk corresponde al servicio que brinda la Unidad de Tecnología de Información.

promoción, evaluación del desempeño, capacitación y otras relacionadas con la gestión de recursos humanos, deben dirigirse técnica y profesionalmente con miras a la contratación, la retención y la actualización de personal idóneo en la cantidad que se estime suficiente para el logro de los objetivos institucionales.”

- 3.39 Para la atención del tema de idoneidad de los funcionarios de la Unidad de Tecnología de Información, se procedió al análisis de las competencias requeridas según el Manual de Puestos Institucional y la evaluación de desempeño para el 2019, cuyos resultados se exponen a continuación:

C1. Las competencias requeridas

- 3.40 Las competencias requeridas en la formación académica establecidas en el perfil de puesto para cada funcionario de la Unidad de Tecnología de Información, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro No.04
Formación académica según perfil de puesto
Puestos de la Unidad de Tecnología de Información Vigentes

Encargado de Tecnología de Información	Profesional Especialista Tecnología de Información
<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura o posgrado en Ingeniería en Sistemas, Tecnología de la Información, Computación e Informática. Preferible con énfasis en Gerencia Informática, Gerencia de Proyectos y capacitación específica en Programación, Comunicación y Redes, Aplicaciones Empresariales, Electrónica, Reparación y mantenimiento de servidores y computadoras u otras atinentes al cargo. - Experiencia: Seis años de experiencia en labores profesionales relacionadas con las actividades de esta clase de puesto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura o posgrado en Ingeniería en Sistemas, Tecnología de la Información, Computación e Informática. Preferible con énfasis en Gerencia Informática, Gerencia de Proyectos y capacitación específica en Programación, Comunicación y Redes, Aplicaciones Empresariales, Electrónica, Reparación y mantenimiento de servidores y computadoras u otras atinentes al cargo. - Experiencia: Cinco años de experiencia en labores profesionales relacionadas con las actividades de esta clase de puesto.
Profesional Tecnología de Información	Gestor Tecnología de Información
<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ingeniería en Sistemas, Tecnología de la Información, Computación e Informática y capacitación específica en Programación, Comunicación y Redes, Aplicaciones Empresariales, Electrónica, Reparación y mantenimiento de servidores y computadoras u otras atinentes al cargo. - Experiencia: Dos años experiencia en labores profesionales relacionadas con las actividades de esta clase de puesto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bachiller en Enseñanza Media y Título Técnico Medio en Informática o Técnico Medio en Mantenimiento Equipo de Cómputo. - Experiencia: Un año de experiencia en labores relacionadas con el puesto.

Fuente: Manual de puestos institucional para la Unidad de Tecnología de Información, Certificación 174-2020 emitida por la Unidad de Talento Humano.

- 3.41 El nivel académico con el que cuentan las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información es el siguiente:

Cuadro No.05
Nivel Académico del personal de la Unidad de Tecnología de Información

Puesto	Nivel Académico
Encargada Unidad de Tecnología de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ingeniería Informática - Maestría en Administración de Negocios
Profesional Especialista Tecnología de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ingeniería de Sistemas
Profesional Tecnología de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ingeniería Informática
Profesional Tecnología de Información	<ul style="list-style-type: none"> - Licenciatura en Ingeniería de Sistemas

Puesto	Nivel Académico
Profesional Tecnología de Información	- Licenciatura en Ingeniería de Sistemas Computacionales con énfasis en Gerencia Informática
Profesional Tecnología de Información	- Licenciatura en Ingeniería de Sistemas Computacionales
Gestor Tecnología de Información	- Técnico en Mantenimiento y Reparación de Computadoras - Técnico en redes LAN.

Fuente: Certificación No.174-2020 emitida por la Encargada de la Unidad de Talento Humano, a.i.

- 3.42 La información anterior, permite conocer que las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información cumplen con las competencias requeridas de conformidad con lo establecido en el Manual de Puestos Institucional, para el desempeño de los puestos y la operación de las actividades de control respectivas, de acuerdo con lo establecido en la Norma de Control Interno No. 2.4 *"Idoneidad del personal"*.

C2. Requisitos legales para ejercer el puesto

- 3.43 En cuanto a los requisitos legales establecidos en el perfil de puestos profesionales para las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro No.06
Requisitos legales puestos de la Unidad de Tecnología de Información vigentes

Encargado de Tecnología de Información	Profesional Especialista Tecnología de Información
<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación al Colegio Profesional respectivo, en los casos en que dicha entidad lo exija para el ejercicio del correspondiente grado profesional - Licencia de conducir. - Declaración de bienes y rendir la garantía o póliza de fidelidad cuando el puesto, por ley expresa así lo indique. 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación al Colegio Profesional respectivo, en los casos en que dicha entidad lo exija para el ejercicio del correspondiente grado profesional. - Licencia de conducir. - Declaración de bienes y rendir la garantía o póliza de fidelidad cuando el puesto, por ley expresa así lo indique.
Profesional Tecnología de Información	Gestor Tecnología de Información
<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación al Colegio Profesional respectivo, en los casos en que dicha entidad lo exija para el ejercicio del correspondiente grado profesional. - Licencia de conducir. - Declaración de bienes y rendir la garantía o póliza de fidelidad cuando el puesto, por ley expresa así lo indique. 	<ul style="list-style-type: none"> - No indica requisitos legales

Fuente: Manual de puestos institucional para la Unidad de Tecnología de Información, Certificación 174-2020 emitida por la Unidad de Talento Humano.

- 3.44 Se comprobó que las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información cuyo perfil de puestos establece como requisito legal la incorporación al Colegio Profesional, se encuentran a diciembre del 2020 como colegiados "ACTIVOS" en el Colegio Profesional de Informática y Computación, (con sus siglas CPIC), lo anterior aunque la Ley No.7537 no establece una prohibición del ejercicio profesional para quienes no sean colegiados.

C3. Resultados de la “Evaluación del Desempeño” del 2019

- 3.45 Los resultados reflejados en la Evaluación del Desempeño del 2019, para las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información, se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro No.07
Evaluaciones del desempeño de la Unidad de Tecnología de Información del 2019

Puesto	Calificación	Fortalezas	Oportunidad de Mejora	Plan de desarrollo
Encargada Unidad Tecnología de Información	83	Responsable, colaborador, interés en mejorar	Planificación del trabajo y transferencia de conocimiento. Dirigir TI hacia la movilidad y diseño de servicio	ITIL, COBIT, Análisis de datos
Profesional Especialista Tecnología de Información	90	Sumamente responsable y colaborador	Planificación del trabajo con la Jefatura	Gestión de mesa de servicio TIC, Gestión de Servicios TIC y Gestión de tiempo y costos en proyectos
Profesional Tecnología de Información	90	S/I	Planificación del trabajo con la Jefatura	Gestión de mesa de servicio TIC, ITIL, gestión de riesgos
Profesional Tecnología de Información	81	Responsable, colaborador, interés en mejorar	Planificación del trabajo y atención de boletas	Gestión de mesa de servicio TIC, Gestión de Servicios TIC y Gestión de tiempo y costos en proyectos
Profesional Tecnología de Información	87	Sumamente responsable y colaborador	Planificación del trabajo con la Jefatura	Gestión de mesa de servicio TIC, ITIL, gestión de riesgos
Gestor Tecnología de Información	89	Responsable colaborador	Planificación del trabajo con la Jefatura	Gestión de mesa de servicio TIC, ITIL, gestión de riesgos

Fuente: Evaluaciones de desempeño proporcionadas por la Unidad de Talento Humano para el periodo 2019.

- 3.46 Para el 2019, la calificación que corresponde según la puntualización obtenida refleja un resultado de 90 como “excelente” y entre los rangos de 81 a 89 como “muy bien”.
- 3.47 Producto de la Evaluación del desempeño mostrada anteriormente, se observa que el puesto de la Encargada de la Unidad de Tecnología de Información presenta una oportunidad de mejora en el tema de planificación del trabajo y transferencia de conocimiento, así como dirigir las TI hacia la movilidad y diseño de servicio; y para el personal sin responsabilidad de dirección, se indica como oportunidad de mejora la planificación del trabajo con la Jefatura.

D. Estructura Operativa de la Unidad de Tecnología de Información

- 3.48 Las Normas de Control Interno, para el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 2.5 “Estructura Organizativa”, que el jerarca y los titulares subordinados según sus competencias, deben procurar una estructura que apoye al logro de los objetivos, además cita que dicha estructura debe ajustarse según lo requieran la dinámica institucional, el entorno y los riesgos relevantes.
- 3.49 Según lo detallado en el Plan Estratégico Institucional (PEI), en el apartado No. 4.2 denominado “Análisis de la estructura organizacional”, resalta en el tema de Análisis de la estructura organizacional lo siguiente:

“4.2. Análisis de la estructura organizacional

El planteamiento de nuevos contextos en el que se desarrolla la institución para lograr la eficiencia y la eficacia en la prestación de los bienes y servicios que se ofrecen a la ciudadanía, exige una revisión de la estructura organizacional actual y verificar si es la adecuada para llevar a cabo los retos y crear valor público. En el caso del INVU es difícil y complejo generar cambios profundos en la estructura organizacional. Como ha quedado patente en este plan, para el INVU será más relevante analizar y proponer cambios en la normativa, antes que en su estructura (...)”

- 3.50 Anudado a lo anterior y con el objetivo de verificar las gestiones efectuadas en materia de estructura operativa de la Unidad, la Encargada de la UTI detalló mediante correo electrónico:

“No he realizado ninguna gestión que pueda generar permutas en la estructura operativa de la Unidad de Tecnología de Información, sin embargo, tenemos requerimientos en ese sentido, pero en la UTH se nos indicó que la generación de nuevas plazas está suspendida, pero, sin embargo, ahora que Planificación Institucional es miembro del comité, voy a elevarlo, pero no creo que este cambio en la estructura sea posible (...)” (El subrayado no pertenece al texto original)

- 3.51 Actualmente, la estructura operativa de la Unidad de Tecnología de Información se encuentra conformada por siete plazas (una de las plazas de Profesional en Tecnología de Información fue ocupada el 23 de julio de 2020), según la información proporcionada por la Unidad de Talento Humano en Certificación No. 174-2020, dicha estructura se encuentra compuesta de la siguiente manera:



- 3.52 Sobre el particular, se identificó que los Auditores Externos Crowe Horwath CR S.A, en el informe de la Revisión de la gestión de Sistemas de tecnología de información del INVU, realizada el 30 de noviembre de 2019 como parte de la auditoría de los estados financieros al 31 de diciembre de 2017, indicó en el hallazgo sobre la “Estructura organizacional” la siguiente recomendación con un nivel de riesgo Inaceptable⁶:

“Revisar si la estructura organizacional de TI interna y externa es la adecuada para cumplir con las necesidades de la organización.”

- 3.53 Cabe mencionar que, a la fecha de este informe, la anterior recomendación se encuentra sin atender; no obstante, según manifestó la Encargada de Talento Humano ai., el realizar una revisión de la estructura sería un proceso que quedaría en nada debido a que actualmente no se pueden reclasificar perfiles, ni aumentar plazas.
- 3.54 Con base en la información detallada, se concluye que a pesar que de que en este momento no están autorizadas la creación de nuevas plazas para ningún Departamento o Unidad del INVU, se hace necesario revisar si los procesos establecidos por la Unidad de Tecnología de Información son los idóneos para cumplir con las necesidades de la institución, tal y como se establece en el apartado No. 4.2 denominado “Análisis de la estructura organizacional”, contenido en el Plan Estratégico Institucional (PEI).
- 3.55 El contar con una estructura operativa adecuada permite que las unidades y dependencias puedan desarrollar sus actividades de forma eficiente; además, de atender los requerimientos estratégicos establecidos a nivel organizacional y apoyar al logro de los objetivos institucionales, tal y como lo cita la Norma de Control Interno 2.5 Estructura Organizativa.

⁶ Se estima que este nivel de riesgo es mucho más allá de su riesgo tolerable; cualquier riesgo que se encuentre en esta clasificación puede desencadenar una respuesta inmediata al riesgo. Tomado de la Revisión de la gestión de Sistemas de tecnología de información del INVU, 2019.

IV. CONCLUSIONES

De conformidad con los resultados obtenidos, se formulan los siguientes comentarios:

- 4.1. En cuanto al Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI), se determina que no tiene alineación con las estrategias planteadas en el Plan Estratégico Institucional 2020-2025; además, que la Unidad de Tecnología de la Información no realiza un seguimiento de las iniciativas según las unidades de medida y las metas establecidas en el PETI.
- 4.2. Dadas las inconsistencias detalladas en los párrafos Nos. 3.27 y 3.28 (informes presentados a Junta Directiva), se determina que la información presentada a la Junta Directiva en el Informe GG-TI-062 no es precisa ni comparable para que dicho órgano colegiado tomara una decisión al respecto.
- 4.3. En cuanto a la idoneidad del personal, se determina que las personas funcionarias de la Unidad de Tecnología de Información cumplen con las competencias requeridas y los requisitos legales para ejercer el puesto, según lo consignado en el Manual de Puestos Institucional. No obstante, se presenta como oportunidad de mejora para la Encargada de la Unidad la planificación del trabajo y transferencia de conocimiento, así como dirigir las TI hacia la movilidad y diseño de servicio; y para el personal sin responsabilidad de dirección, se indica como oportunidad de mejora la planificación del trabajo con la Jefatura.
- 4.4. Por último, para la estructura operativa se determina que la ausencia de un mapeo de procesos influye en la planificación de la unidad, por lo que lo más conveniente antes de realizar un análisis de la estructura es mapear los procesos existentes e identificar los puntos de mejora.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1 Para la implementación de las oportunidades de mejora determinadas en el presente informe se proponen las siguientes recomendaciones, las cuales, de ser aplicadas en forma efectiva, agregarán un importante valor a la gestión de los procesos analizados de la Unidad de Tecnología de la Información.

Al **Gerente General** o a quien, en su lugar ocupe el cargo:

N°	Detalle de la Recomendación	Prioridad	Plazo de Implementación
1	Realizar las actividades de control que correspondan para verificar el cumplimiento del documento integral elaborado por la Encargada de la Unidad de TI y en caso de incumplimiento tomar las medidas que correspondan. Ver párrafos del 3.1 al 3.55	Alta	

A la **Encargada de la Unidad de Tecnología de Información** o a quien, en su lugar ocupe el cargo:

	Detalle de la Recomendación	Prioridad	Plazo de Implementación
2	Realizar un documento integral de la Unidad de TI, que identifique como mínimo el mapeo de los procesos, objetivos, riesgos, asignación de responsables, transferencia de conocimientos entre el personal de la Unidad, servicios críticos y la cobertura del servicio, lo anterior con la finalidad de optimizar la gestión de esta Unidad, priorizar las actividades y necesidades institucionales; además, dejar esta gestión debidamente documentada. Ver párrafos del 3.1 al 3.55	Alta	
3	Una vez elaborado el documento integral, por parte de la Unidad de Tecnología de Información, remitirlo a la Gerencia General para la respectiva revisión, ajustes y aprobación. Ver párrafos del 3.1 al 3.55	Alta	
4	Elaborar una ruta de trabajo para la alineación del PETI con el PEI y proponerla a la Comisión de TI, para la respectiva valoración y asesoría, dejando esa gestión debidamente documentada. Ver párrafos del 3.1 al 3.22	Alta	
5	Construir una ruta de trabajo para la elaboración del Marco de Gestión de TI, en vista de la derogación de las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnología de Información emitidas por la CGR, dejando esa gestión debidamente documentada. Ver párrafos del 3.19 al 3.22	Alta	

Este estudio fue realizado por el señor Rodrigo Quirós Torres, en colaboración de la funcionaria María Fernanda Jiménez Espinoza, en temas estratégicos y revisado por el Licenciado Henry Arley Pérez, Auditor Interno a.i.

VI. ANEXOS

Anexo 1. Detalle del avance de las iniciativas planteadas en el PETI

Iniciativas	Unidad de Medida	(*)				
		Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
ITI-01 Implementación de un arco de referencia para la gobernabilidad de TI.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de implementación.			0%	0%	0%
ITI-02 Definir una cartera de proyectos anual en conjunto con las áreas, departamentos, unidades y procesos que responda a las capacidades de la Unidad de TI.	Cartera de proyectos de la Unidad de Tecnología de Información aprobada.		22%	0%	0%	0%
ITI-03 Levantamiento de inventario de sistemas de información.	Inventario de los sistemas de información del INVU aprobado.	100%				
ITI-04 Identificación de sistemas legado.	Cantidad de planes de acción de sistemas legados implementados.	100%				
ITI-05 Diagramar las relaciones existentes (interfaces) entre los sistemas de información.	Porcentaje de avance sobre el diagrama de interfaces de los sistemas del INVU.	35%				
ITI-06 Diseñar e implementar un modelo de servicios.	Modelo de servicios aprobado.			0%	0%	0%
ITI-07 Establecer la mesa de servicio.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de implementación versus avance planificado.		100%			
ITI-08 Implementar un programa de comunicación que propicie la mejora continua en el servicio al cliente interno.	Porcentaje de implementación del plan de comunicación.	25%				
ITI-09 Desarrollar una metodología de proyectos de la Unidad de TI que permita gestionar los requerimientos institucionales.	Metodología de proyectos de la Unidad de Tecnología de Información aprobada.		0%	0%		
ITI-10 Diagnóstico de la gestión de las TI basado en Normas Técnicas y el plan de implementación de cierre de brechas.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de diagnóstico versus avance planificado.	0%	0%	0%		
ITI-11 Implementación de planes de acción para cerrar las brechas en la gestión de las TI.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de implementación de brechas versus avance planificado.	0%	0%	0%	0%	
ITI-12 Constituir un marco de actuación apropiado para la Unidad de TI ante eventos que repercutan directamente el entorno operativo.	Plan de recuperación de la plataforma tecnológica aprobado.			0%		
ITI-13 Estudio de centros de datos alternos.	Estudio de viabilidad de un centro de datos alternativo aprobado.				0%	
ITI-14 Establecer configuraciones de seguridad en la plataforma crítica.	Porcentaje de cumplimiento del cronograma de implementación versus avance planificado.		0%			
ITI-15 Implementar un modelo de gestión de parches y vulnerabilidades.	Modelo de gestión de parches y vulnerabilidades implementado.		0%			
ITI-16 Actualización del marco normativo de seguridad informática (Normas Técnicas).	Porcentaje de avance en la implementación del marco normativo de seguridad informática de la Unidad de Tecnología de Información.	0%	0%			

Iniciativas	Unidad de Medida	(*)				
		Meta 2019	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
ITI-17 Definición de la metodología de desarrollo generalizada (pasos básicos para el desarrollo).	Metodología de desarrollo aprobada.				0%	0%
ITI-18 Definir un esquema de servicios tercerizados.	Estudio de viabilidad de la tercerización aprobado.		10%			
ITI-19 Diseñar e implementar un plan de formación para mejorar la continuidad, eficiencia y productividad de las personas involucradas en la prestación de los servicios de la Unidad de TI.	Porcentaje de funcionarios de la Unidad de Tecnología de Información con un plan de capacitación asociado.	50%				
ITI-20 El Proyecto de Visado de Planos a través de la página web para la Dirección de Urbanismo	Se encuentra en producción y está funcionando de forma óptima.	100%				
ITI-21 Gestor documental	Se está negociado el software de Archivo Nacional, pero para cumplir con este proyecto se requiere equipo de cómputo, personal, pago de licencias, almacenamiento en la nube, entre otros.	10%				

Fuente: Tabla No. 05 del PETI y Minuta de reunión del 15 y 16 de octubre de 2020

Nota: (*) El periodo de cumplimiento de las iniciativas se establecido en el Plan estratégico de Tecnología de Información para el periodo 2018 al 2022, dado que el mismo fue aprobado por la Junta directiva en Sesión Ordinaria No.6380 celebrada el 09 de mayo de 2019, se corre un año para ser cumplido durante el periodo 2019 al 2023, procediéndose a mostrar la variación de los años en este cuadro.

Anexo 2. Detalle de las especificaciones técnicas presentadas mediante oficio GG-TI-062-2020

Empresas	Compra Total	1er año por mes**	2do año por mes**	3er año por mes**	4to año por mes**	Total del alquiler + IVA por Unidad	Costo total de 187 equipos	Costo total de 187 equipos en colones ***	
Unidad de PC Desktop básica									
Consultek S.A	\$830,00	\$42,00	\$42,00	\$42,00	\$42,00	\$2.278,08	\$426.000,96	¢251.766.567,36	
PC Central de Servicios S.A.	\$865,67	\$111,43	\$58,68	\$41,17	\$32,47	\$3.305,25	\$618.081,75	¢365.286.314,25	
Novatech S.A.*		\$77,00	\$77,00	\$77,00	\$77,00	\$4.176,48	\$781.001,76	¢461.572.040,16	
Unidad de Portátil básica									
Consultek S.A	\$960	\$45,00	\$45,00	\$45,00	\$45,00	\$1.830,60	\$342.322,20	¢202.312.420,20	
PC Central de Servicios S.A.	\$854,00	\$155,99	\$82,46	\$58,05	\$45,91	\$4.020,54	\$751.840,98	¢444.338.019,18	
Novatech S.A.*	No cotiza este tipo de equipos.								¢0,00
*Oferta equipos que ya fueron usados en un leasing anterior en otras empresas costarricenses.									
**El valor ofertado del alquiler es mensual, por unidad, y varía según la oferta presentada por cada compañía.									
***El cálculo de 187 equipos se hace como referencia al parque completo de equipamiento físico de la Institución.									
Costo del dólar al 18-08-2020 = ¢591,00									

Fuente: Informe presentado a Junta Directiva mediante Oficio GG-TI-062-2020.