

AUDITORÍA INTERNA

INFORME DE AUDITORÍA

RESULTADOS DEL ESTUDIO ESPECIAL DE AUDITORÍA RELATIVO AL GRADO DE CUMPLIMIENTO CON LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CÓMPUTO EN LOS MINISTERIOS E INSTITUCIONES ADSCRITOS AL GOBIERNO CENTRAL (DECRETO N.º 37549-JP)

Fabián Cordero Navarro
Auditor a cargo

Fernando Corrales Quirós
Auditor asistente

John Largaespada Pérez
Auditor asistente

Junio 2022

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen ejecutivo	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 ORIGEN	6
1.2 OBJETIVO	6
1.3 ALCANCE.....	6
1.4 PERÍODO.....	10
1.5 CRITERIOS DE AUDITORÍA	10
1.6 METODOLOGÍA APLICADA	10
1.7 LIMITACIONES	11
1.8 COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE RESULTADOS	11
1.9 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	11
2. RESULTADOS CON EQUIPOS DE CÓMPUTO (ESCRITORIO Y PORTÁTIL) Y LICENCIAMIENTO (SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES MICROSOFT) PROPIEDAD DEL SFE	13
2.1 Equipos de cómputo propiedad del SFE (escritorio y portátil)	13
2.1.1 Cantidad de equipos de cómputo	13
2.1.2 Distribución de los equipos de cómputo, según su modelo	13
2.2 Licenciamiento propiedad del SFE - sistemas operativos (escritorio y portátil)	14
2.2.1 Cantidad de sistemas operativos esquema OEM	14
2.2.1.1 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 7 Professional	14
2.2.1.2 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 8.1 Professional	15
2.2.1.3 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows Vista Business	15
2.2.1.4 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows XP	15
2.2.2 Cantidad de sistemas operativos esquema OPEN.....	15
2.2.2.1 Licencias Sistemas Operativos OPEN - Windows 10 Professional	16
2.3 Licenciamiento propiedad del SFE - aplicaciones office (escritorio y portátil).....	16
2.3.1 Cantidad de aplicaciones office esquema OEM	16
2.3.1.1 Licencias Office Professional 2007 - OEM	16
2.3.1.2 Licencias Office Professional 2013 - OEM	17
2.3.2 Cantidad de aplicaciones Office esquema OPEN	17
2.3.2.1 Licencias Office Professional 2013 - OPEN	17
2.3.2.2 Licencias Office Professional 2016 - OPEN	17
2.4 Licenciamiento propiedad del SFE – calificado como “licencias varias”	18
2.4.1 Licencias varias	18
2.4.2 Licencias varias bajo la denominación “Ofimática”	20

2.4.3	Licenciamiento asociado a servidor contenido en el reporte de licencias varias	21
3.	RESULTADOS CON EQUIPOS DE CÓMPUTO (ESCRITORIO Y PORTÁTIL) Y LICENCIAMIENTO (SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES) BAJO CONTRATO DE ARRENDAMIENTO	22
3.1	Equipos arrendados de cómputo (escritorio y portátil)	22
3.1.1	Cantidad de equipos de cómputo	22
3.1.2	Distribución de los equipos de cómputo, según su modelo	22
3.2	Licenciamiento bajo contrato de arrendamiento - sistemas operativos (escritorio y portátil)	23
3.2.1	Cantidad de sistemas operativos esquema OEM	23
3.2.1.1	Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 10 Pro.....	23
3.3	Licenciamiento bajo contrato de arrendamiento - aplicaciones Office (escritorio y portátil)	23
3.3.1	Cantidad de aplicaciones Office esquema OPEN	23
3.3.1.1	Licencias Office Professional Plus 2016 - OPEN.....	23
4.	RESULTADOS SERVIDORES Y SU LICENCIAMIENTO	24
4.1	Equipos de cómputo que operan como servidores	24
4.1.1	Cantidad de servidores.....	24
4.1.2	Cantidad de servidores físicos.....	24
4.1.3	Cantidad de servidores virtuales y su vínculo con los servidores físicos.....	25
4.2	Licenciamiento asociado a servidores.....	26
4.2.1	Licencias adquiridas, instaladas, dadas de baja de inventario y en custodia	26
4.2.2	Licencias de sistemas operativos adquiridas e instaladas y asociadas a servidores físicos y virtuales	27
4.2.3	Licenciamiento bajo la modalidad de suscripción.....	28
5.	RESULTADOS DEL LICENCIAMIENTO CALIFICADO DE USO GRATUITO	30
6.	RESULTADOS CUMPLIMIENTO NORMATIVO, SEGÚN LO DISPUESTO EN EL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP.....	31
7.	RESULTADOS SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES	37
7.1	Recomendaciones contenidas en el Informe de auditoría del Despacho Carvajal & Colegiados en 2019	37
7.2	Recomendaciones contenidas en el informe emitido por la Auditoría Interna del SFE en 2020... ..	39
7.3	Recomendaciones contenidas en el informe emitido por la Auditoría Interna del SFE en 2021... ..	41
8.	RESULTADOS – HALLAZGOS SOBRE DEBILIDADES RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP.....	49
8.1	Inconsistencias en el registro del licenciamiento y equipo propiedad del SFE y arrendado.....	49
8.2	Debilidades en el control de instalación de software	51
8.3	Oportunidades de mejora en la identificación y registro de riesgos de TI.....	54
8.4	Inconsistencias en control de las hojas de vida (reportes ARANDA) y documentación complementaria.....	55
8.5	Oportunidades de mejora en la gestión de equipos y licencias dadas de baja.....	56

9. OPINIÓN SOBRE EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO RESPECTO AL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP	57
10. RECOMENDACIONES	58
11. COMENTARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN	60

Resumen ejecutivo

La Auditoría Interna, en atención al Plan Anual de Labores 2022, concluyó el estudio especial de auditoría relacionado con la “Evaluación sobre el grado de cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central”.

ORIGEN DEL SERVICIO

Conforme con lo dispuesto en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP (Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central)”, la Auditoría Interna programó y ejecutó un estudio de carácter especial; el cual se realizó con el apoyo del **Despacho Carvajal & Colegiados (DCC)**, según los términos de la contratación directa N.º **2022CD-000002-0090100001**.

RELEVANCIA DEL SERVICIO

El Gobierno Central e instituciones adscritas deben realizar una gestión que esté orientada a prevenir y combatir el uso ilegal de programas de cómputo, situación que debe generar un cumplimiento a las disposiciones sobre derechos de autor que establecen el ordenamiento jurídico vigente que regula esta materia (Ley N.º 6683 y sus reformas, Ley N.º 8039 y sus reformas); lo anterior, en acatamiento de las provisiones pertinentes de los acuerdos internacionales, incluyendo el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio y el Capítulo XV del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos, además de las otras disposiciones aplicables en la normativa nacional vigente.

ASPECTOS ENCONTRADOS

1. Existen inconsistencias en los licenciamientos propiedad del SFE, en los cuales, los registros en los inventarios no coinciden con el software instalado en los equipos.
2. Se detectaron debilidades en el control de la política de instalación de software, ya que algunos de los equipos escaneados contienen software no permitido.
3. No se identificaron y gestionaron riesgos de TI por incumplimiento del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, teletrabajo y la emergencia sanitaria.
4. Hay inconsistencias dentro de las hojas de vida de equipos de cómputo y documentación complementaria.
5. Fue posible identificar activos de cómputo en desuso (equipos o licencias) que se encuentran incluidos en los inventarios de activos y no se han dado de baja.
6. Existen recomendaciones contenidas en informes de auditoría de los años 2019, 2020 y 2021, que deben ser gestionadas en forma efectiva por la UTI.

MEJORA CONTÍNUA

Se recomienda a la Jefatura de la UTI, emprender acciones cuya implementación permitan atender, en forma oportuna, las debilidades y oportunidades de mejora descritas en los diferentes hallazgos que conforman el presente informe de auditoría (incluye apartado de recomendaciones), así como gestionar las recomendaciones contenidas en los informes de auditoría de períodos anteriores; situación que debe propiciar un fortalecimiento del sistema de control interno vinculado con el cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 ORIGEN

- a) Conforme con lo dispuesto en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP (Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central), se establece la obligación de realizar una auditoría anual (interna o externa), orientada a verificar el cumplimiento con lo dispuesto en el referido decreto.
- b) De acuerdo con lo anterior, la Auditoría Interna programó en el Plan Anual de Labores del período 2022, la ejecución del estudio especial denominado “Evaluación sobre el grado de cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central”; lo anterior, a través de la contratación de servicios de auditoría interna.

1.2 OBJETIVO

Determinar el grado de cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP "Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central".

1.3 ALCANCE

Considerando lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, se procedió a:

- 1.3.1** Verificar si se cuenta con registros completos y actualizados que informen sobre la cantidad, características, distribución y ubicación del equipo de cómputo y el licenciamiento con el que cuenta el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE); sea este de su propiedad o bajo la modalidad de arrendamiento, para lo cual se consideran las siguientes fuentes:
- a) Registros de inventario de equipos de cómputo y licencias que mantiene la Unidad de Servicios Generales (USG) y/o la Unidad Financiera (UF), entre ellos, SIBINET y Wizdom.
 - b) Registro administrativo sobre equipos de cómputo y licenciamiento que mantiene la Unidad de Tecnologías de la Información (UTI).
- 1.3.2** Verificar el grado de cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, específicamente con respecto a los siguientes aspectos:

N.º	Verificar la existencia de:	Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP
1.3.2.1	Sistema de información y actividades de control, orientados a garantizar en forma razonable que, en los equipos de cómputo únicamente se utilizan programas que cumplan con los derechos de autor correspondientes.	Artículo 2 inciso a-

N.º	Verificar la existencia de:		Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP
1.3.2.2	Registros que informen sobre las autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso; manteniéndose la documentación (física o digital) correspondiente en un solo lugar, que garantice la conservación y custodia necesaria.		Artículo 2 inciso b-
1.3.2.3	Documento de la designación del responsable que, entre otros aspectos, debe presentar el resultado de la auditoría y un informe anual ante el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos.		Artículo 2 inciso c-
1.3.2.4	Mecanismos de control orientados a cumplir con la protección del derecho de autor de los programas de cómputo; además de obtener evidencia de la remisión de la constancia de ese cumplimiento al Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos, en el tercer trimestre de cada año		Artículo 2 inciso d-
1.3.2.5	Sistema de información que permita el registro de:	<ul style="list-style-type: none"> a) Inventario de equipos y licencias adquiridas e instalaciones (equipos donde se tengan instaladas las licencias permitidas bajo tales autorizaciones). b) Autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso, a efecto de determinar que se cumpla con la protección de los derechos de autor relativos a los programas de cómputo. c) Fecha de instalación y funcionario que autoriza la instalación de la licencia. 	Artículo 2 inciso e-
1.3.2.6	Realización de la auditoría anual (interna o externa), para determinar el cumplimiento de las disposiciones tendientes a la protección de los derechos de autor, relativos a los programas de cómputo; en la cual se incluya la verificación de:	<ul style="list-style-type: none"> a) Cantidad de equipos existentes y los programas que tengan las computadoras. b) Número de copias autorizadas de cada programa, comprobando la fecha de instalación, versión de cada uno y ajustado a los términos de licenciamiento. 	Artículo 3
1.3.2.7	Documento de remisión del informe de auditoría (estudio realizado dentro del primer semestre de cada año) ante el Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos. Este informe deberá estar orientado a:	<ul style="list-style-type: none"> a) Hacer de conocimiento al Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos, los resultados del auditoraje (adjuntar informe). b) Informar sobre las acciones aplicadas para atender el informe de auditoría (incluye grado de cumplimiento). 	Artículo 4

N.º	Verificar la existencia de:	Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Informar sobre la cantidad de equipos existentes. d) Hacer constar que se cumpla con la protección de los derechos de autor relativos a los programas de cómputo. e) Presentar el inventario de equipos de cómputo. 	
1.3.2.8	Mecanismos de control, que contribuyan con las siguientes acciones:	<ul style="list-style-type: none"> a) Evitar instalación de programas de cómputo que no cuenten con la respectiva licencia de uso legal. b) Que la instalación de los programas esté a cargo de expertos autorizados en informática. c) Que se gestione cualquier violación a las normas de derechos de autor por parte de los funcionarios, situación que debe propiciar la apertura del debido proceso, con el fin de aplicar la sanción de carácter administrativo disciplinario que corresponda. 	Artículo 8
1.3.2.9	Mecanismos de control que propicien la consulta al experto en informática en la etapa de evaluación para la contratación de compra de programas de cómputo.		Artículo 9
1.3.2.10	Política comprensiva de manejo de programas de cómputo y un sistema efectivo, para garantizar la adquisición y uso adecuado de todos los programas de cómputo.		Artículo 10 inciso a-
1.3.2.11	Medidas para la evaluación del cumplimiento de las disposiciones en materia de derechos de autor, en lo concerniente a la adquisición y uso de programas de cómputo.		Artículo 10 inciso b-
1.3.2.12	Medida para el entrenamiento apropiado del personal en materia de Derechos de Autor y Derechos Conexos, la cual debe considerar lo relacionado con los programas de cómputo, las políticas y procedimientos adoptados para cumplir las normas que regulan estos aspectos.		Artículo 10 inciso c
1.3.2.13	Mecanismo de control relativo al licenciamiento e instalación de licencias en los equipos de cómputo.		Artículo 10 inciso d-
1.3.2.14	Expediente u hoja de vida por equipo de cómputo; gestión que debe considerar el registro del funcionario responsable que autoriza la instalación, fecha de instalación		Artículos 2 y 10 inciso e-

N.º	Verificar la existencia de:	Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP
	y la persona responsable de hacer la instalación.	
1.3.2.15	Mecanismo de control cuya aplicación esté dirigida a la exhortación a todos los contratistas y proveedores del Gobierno Central, a cumplir con las normas sobre derechos de autor, adquirir y utilizar programas de cómputo con sus respectivas licencias de uso.	Artículo 10 inciso f-
1.3.2.16	Manuales para el uso e instalación de programas de ordenador; gestionando el entrenamiento de todos los funcionarios, de acuerdo con las necesidades y el uso legal de los programas de cómputo, incluyendo la expedición de notas de advertencia, el establecimiento y la aplicación de medidas disciplinarias por incumplimiento de las disposiciones del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.	Artículo 11
1.3.2.17	Adopción de medidas que aseguren que los proyectos de presupuestos para programas de cómputo y los requerimientos para el procesamiento de datos, incluyan recursos adecuados para la adquisición de las licencias correspondientes de los programas de cómputo que se necesite.	Artículo 12
1.3.2.18	Mecanismos de control que regulen el registro y el uso de software de código abierto en sus diferentes aplicaciones, como una alternativa útil; garantizando el respeto a los Derechos de la Propiedad Intelectual.	Artículo 14

1.3.3 Verificar el grado de avance en la implementación de recomendaciones, considerando lo señalado en el informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021, comunicado con el oficio AI-0217-2021 del 30/06/2021, específicamente en los apartados que se describen seguidamente:

- a) Apartado 6.1 asociado a las recomendaciones contenidas en el informe de auditoría, emitido por el Despacho Carvajal & Colegiados, en el año 2019; resultado que se generó como producto de la contratación de servicios profesionales, gestionada por la administración activa del SFE. En este caso, se debe dar seguimiento a la atención efectiva de tres recomendaciones identificadas con los números 2.1.5.3, 2.4.5.2 y 2.7.5.3, las cuales se registran como parcialmente cumplidas (RPC).
- b) Apartado 6.2 asociado a las recomendaciones contenidas en el informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-002-2020 (oficio AI-SFE-233-2020), emitido por la Auditoría Interna del

Servicio Fitosanitario del Estado, en el año 2020. En este caso, se debe dar seguimiento a la atención efectiva de dos recomendaciones identificadas con los números 6.1 y 6.2 (inciso g-), las cuales se registran como parcialmente cumplidas (RPC).

- c) Apartado 9 asociado a las recomendaciones contenidas en el informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021, emitido por la Auditoría Interna del Servicio Fitosanitario del Estado, en el año 2021. En este caso, se debe dar seguimiento a la atención efectiva de nueve recomendaciones identificadas con los números 9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8 y 9.9, las cuales no se han sometido a seguimiento.

- 1.3.4 Verificar si la UTI ha identificado y gestionado los riesgos asociados con la protección de programas de cómputo; así como si en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19, con la aprobación de la modalidad de teletrabajo, se identificaron riesgos emergentes que puedan incidir en el cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; en ambos casos, de contarse con el mapeo de esos riesgos, constatar la existencia y calidad de las actividades de control implementadas por la UTI para su gestión.

1.4 PERÍODO

Del 1 de julio de 2021 al 31 de mayo de 2022.

1.5 CRITERIOS DE AUDITORÍA

- 1.5.1 Ley General de Control Interno N.º 8292
- 1.5.2 Normas de Control Interno, emitida por la Contraloría General de la República
- 1.5.3 Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central (Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP)

1.6 METODOLOGÍA APLICADA

- 1.6.1 El estudio especial de auditoría fue realizado de acuerdo con las regulaciones establecidas para las Auditorías Internas en la Ley General de Control Interno N.º 8292, “Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público” - NEAI (Resolución R-DC.119-2009), emitidas por la Contraloría General de la República (se complementan con las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público - NGA); así como lo dispuesto en el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna del Servicio Fitosanitario del Estado (Decreto Ejecutivo N.º 36356-MAG).
- 1.6.2 Como parte del proceso de auditoría, el contratista aplicó de forma complementaria la ejecución del software especializado Network Inventory Advisor para la obtención de información referente a la cantidad de software y licencias instalados en cada uno de los equipos arrendados o propiedad del SFE.

1.7 LIMITACIONES

- 1.7.1** Debido a que aproximadamente un 80% del personal del SFE posee una modalidad de teletrabajo, como medida para minimizar los efectos negativos provocados por la emergencia nacional por COVID-19, lo que generó que el sistema ARANDA no pueda asegurar un registro de la totalidad del licenciamiento asociado con los equipos de cómputo sincronizado en tiempo real, lo que no permitió confirmar que todas las hojas de vida se encontraran según lo que indica el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.
- 1.7.2** De igual manera, al realizar el escaneo con Network Inventory Advisor, el software solamente puede obtener la información de los equipos que se encuentran conectados en la red en el momento que se pone en marcha la aplicación, lo que generó que los datos obtenidos no representaran la totalidad de los equipos utilizados por el personal del SFE.
- 1.7.3** El software Network Inventory Advisor no pudo identificar los datos de equipos virtualizados de x32, situación que generó un obstáculo para obtener la información requerida.
- 1.7.4** A causa del *hackeo* en los sistemas del Ministerio de Hacienda, no fue posible obtener los inventarios de equipos y licencias de la Unidad Financiera, además, se indica que dicha unidad no realiza compras de equipo, ya que solo la UTI ejerce dicha labor. La jefa de la Unidad de Servicios Generales facilitó un documento en formato Excel que se envía en forma mensual a la Unidad Financiera, el cual posee parte de la información de los activos que gestiona la unidad; sin embargo, al no estar completa, no fue posible tomar en cuenta o considerar la información que despliega, ya que es imposible confirmar que no se esté realizando un recuento de activos.

1.8 COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE RESULTADOS

El informe preliminar emitido por **Despacho Carvajal & Colegiados (DCC)**, fue remitido por la Auditoría Interna a la Unidad de Tecnologías de la Información del SFE (UTI), mediante el oficio AI-0104-2022 del 22/06/2022.

1.9 COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados y las recomendaciones consignadas en el informe preliminar fueron discutidas verbalmente el 27/06/2022, con los siguientes funcionarios de la administración:

- Luis Alfonso Angulo Jiménez; Jefe a.i., UTI
- Jesús Castro Araya, Encargado, Área de Infraestructura, Redes y Servidores, UTI
- Jeymer Mora Pérez, Encargado, Área de Gestión de Servicios de TI, UTI

Por parte de la Auditoría Interna estuvieron presentes los servidores:

- Henry Valerin Sandino, Auditor Interno
- Zeidy Rodríguez Arias, Auditora Asistente

Además, por parte del **Despacho Carvajal & Colegiados (DCC)** estuvieron presentes:

- Fabián Cordero Navarro, Director responsable-Auditor Encargado
- Fernando Corrales Quirós, Asistente de Auditoria
- John Largaespada Pérez, Asistente de Auditoria

2. RESULTADOS CON EQUIPOS DE CÓMPUTO (ESCRITORIO Y PORTÁTIL) Y LICENCIAMIENTO (SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES MICROSOFT) PROPIEDAD DEL SFE

2.1 Equipos de cómputo propiedad del SFE (escritorio y portátil)

2.1.1 Cantidad de equipos de cómputo

Cuadro N.º 1

Tipo	Cantidad de equipos de cómputo			Bajas de inventario
	Sede Central	Otras oficinas (*)	Total	
Escritorio	17	10	27	1
Portátil	21	7	28	19
Totales	38	17	55	20

(*) Dependencias alejadas de la Sede Central

2.1.2 Distribución de los equipos de cómputo, según su modelo

Cuadro N.º 2

Modelos	Distribución de los equipos			Bajas de inventario
	Sede Central	Otras oficinas	Total	
Elitebook 8440p	2	2	4	2
Elitebook 8460p	0	0	0	1
Elitebook 8560p	1	2	3	0
HP Pro X2	1	0	1	0
Latitude E5410	1	0	1	1
T135-SP2013L	1	0	1	0
Thinkpad x201	15	1	16	9
Thinkpad x220	0	0	0	1
Latitude e6400	0	0	0	1
Latitude E6430	0	1	1	3
Latitude E6510	0	1	1	1
Subtotal portátiles	21	7	28	19
Dc6200	5	1	6	0
Dc5800	0	1	1	0
Optiplex 3010	1	0	1	0
Optiplex 7010	1	1	2	0
Optiplex 745	1	0	1	0
Optiplex 980	4	2	6	1
Optiplex 990	2	3	5	0

Modelos	Distribución de los equipos			Bajas de inventario
	Sede Central	Otras oficinas	Total	
Optiplex 330	0	1	1	0
Precision T7400	2	0	2	0
Z420	1	1	2	0
Subtotal escritorios	17	10	27	1
Totales	38	17	55	20

2.2 Licenciamiento propiedad del SFE - sistemas operativos (escritorio y portátil)

2.2.1 Cantidad de sistemas operativos esquema OEM

Cuadro N.º 3

Tipo de licencias	Licencias sistemas operativos OEM			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Baja de inventario
Windows 7 Professional	0	11	-11	0
Windows 8 Professional	4	0	4	0
Windows Vista Business	0	1	-1	0
Windows XP Professional	1	1	0	0
Totales	5	13	-8	0

2.2.1.1 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 7 Professional

Cuadro N.º 4

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows 7 Professional			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
4494	0	4	-4	0
4650	0	1	-1	0
52881	0	1	-1	0
54111	0	1	-1	0
55958	0	2	-2	0
64588	0	2	-2	0
Totales	0	11	-11	0

2.2.1.2 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 8.1 Professional

Cuadro N.º 5

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows 8 Professional			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
68268-272	3	0	3	0
Donación	1	0	1	0
Totales	4	0	4	0

2.2.1.3 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows Vista Business

Cuadro N.º 6

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows Vista Business			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
3968	0	1	-1	0
Totales	0	1	-1	0

2.2.1.4 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows XP

Cuadro N.º 7

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows XP			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
4785	1	1	0	0
Totales	1	1	0	0

2.2.2 Cantidad de sistemas operativos esquema OPEN

Cuadro N.º 8

Tipo de Licencias	Licencias sistemas operativos OPEN			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
Windows 10 Professional	4	1	3	0
Totales	4	1	3	0

2.2.2.1 Licencias Sistemas Operativos OPEN - Windows 10 Professional

Cuadro N.º 9

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows XP			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
68268	1	1	0	0
4251	3	1	2	0
Totales	4	2	2	0

2.3 Licenciamiento propiedad del SFE - aplicaciones office (escritorio y portátil)

2.3.1 Cantidad de aplicaciones office esquema OEM

Cuadro N.º 10

Tipo de licencias / Versión	Licencias aplicaciones Office - OEM			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Baja de inventario
Office Professional (LatAm) – 2007	4	0	4	0
Office Professional (LatAm) – 2013	10	0	10	0
Totales	14	0	14	0

2.3.1.1 Licencias Office Professional 2007 - OEM

Cuadro N.º 11

Factura	Licencias Office Professional 2007 - OEM			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
4785-3968-49560-52881	4	0	4	0
Totales	4	0	4	0

2.3.1.2 Licencias Office Professional 2013 - OEM

Cuadro N.º 12

Factura	Licencias Office Professional 2013 - OEM			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
4494-64588-4650	10	0	10	0
Totales	10	0	10	0

2.3.2 Cantidad de aplicaciones Office esquema OPEN

Cuadro N.º 13

Tipo de licencias / Versión	Licencias aplicaciones Office - OPEN			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
Office Professional - 2013	86	0	86	0
Office Professional - 2016	5	1	4	0
Totales	91	1	90	0

2.3.2.1 Licencias Office Professional 2013 - OPEN

Cuadro N.º 14

Factura	Licencias Office Professional 2013 - OPEN			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
Donación	86	0	86	0
Totales	86	0	86	0

2.3.2.2 Licencias Office Professional 2016 - OPEN

Cuadro N.º 15

Factura	Licencias Office Professional 2016 - OPEN			
	Adquiridas	Instaladas	Saldo en custodia	Bajas de inventario
4251	5	1	4	0
Totales	5	1	4	0

2.4 Licenciamiento propiedad del SFE – calificado como “licencias varias”

2.4.1 Licencias varias

Cuadro N.º 16

PRODUCTO	CASA COMERCIAL	FECHA	Número de licitación	FACTURA	CONTRATO	ADQUIRIDAS	BAJAS	INSTALADAS	SALDO	VERSIÓN	PATRIMONIO	NOTAS
Adobe Photoshop CS4	Adobe Systems Incorporated	14/4/2010	2010CD-000043	8463	N/A	1	0	1	0	11.0	0901-000360	
Acrobat 8 Pro	Adobe Systems Incorporated	-	-	-	-	1	1	0	0	-	0901-000391	1
Creative Suite 3	Adobe Systems Incorporated	-	-	-	-	1	1	0	0	-	0901-000390	1
ArcGIS	Environmental Systems Research Institute, Inc.	23/8/2016	2016CD-000004-00901-0001	4974	N/A	1	0	1	0	10.5.7333	0901-004926	
AutoCAD 2016	Autodesk	22/6/2015	2015CD-000217-10004	964	N/A	2	0	2	0	20.1.49.0	0901-004882-0901-004883	
Crystal Reports 9	SAP	28/8/2009	2009LN-000026-17100	9589	N/A	1	0	1	0	13.0.2.469	0901-000002	
DYMEX and CLIMEX 4.0.2	CSIRO	14/7/2020	2020CD-000015-0090100001	00100001010000000883	N/A	1	0	1	0	4.0.2	0901-006606	
E-POWER 3.6	GSI	29/8/2013	2011CD-000297-11004	N/D	N/A	3	0	3	0	-	N/D	
E-POWER 3.6	GSI	15/5/2015	2015LA-000001-10004	6895	N/A	5	0	5	0	-	0901-004673 y 0901007091 a la 0901007094	
E-POWER 3.6	GSI	10/7/2017	2017CD-000078-00901-00001	8481	N/A	1	0	0	1	-	0901-005266	
E-POWER 3.6	GSI	14/12/2020	2020LA-000016-0090100001	00100001010000001700	N/A	15	0	13	2	-	0901-006943 al 0901-006957	
Globalex	Globalex	-	-	-	-	1	1	0	0	-	0901-006587	1
Visual Studio Pro 2008	Microsoft Corporation	-	-	-	-	3	3	0	0	-	Sin activo	1
Microsoft Visual Studio 2010	Microsoft Corporation	23/4/2013	2013CD-000106-10004	48792	N/D	4	0	0	4	10.0.40219	No disponible	
Visual Studio Pro 2013	Microsoft Corporation	-	-	-	-	2	2	0	0	-	0901-003737	1

PRODUCTO	CASA COMERCIAL	FECHA	Número de licitación	FACTURA	CONTRATO	ADQUIRIDAS	BAJAS	INSTALADAS	SALDO	VERSIÓN	PATRIMONIO	NOTAS
Visual Studio Team Suite 2208	Microsoft Corporation	-	-	-	-	1	1	0	0	-	Sin activo	1
Active Defense 360	Panda	-	-	-	-	1	1	0	0	-	0901-007095-0901-007514	1
RISK	Palisade Corporation	22/8/2016	2016CD-000004-00901-00001	1940	N/A	1	0	1	0	7.5.00104.0	0901-004895	
SAP	-	28/9/2017	2017LA-000020-00901-00001	0254	N/A	8	0	0	8	-	0901-005328	
SnapGene	GSL Biotech LLC	14/7/2020	2020CD-000013-0090100001	00100001010000000834	N/A	1	0	1	0	5.1.4.1	0901-006605	
Synergy	-	3/5/2015	2013LA-000035-1002	000045	N/A	1	0	0	1	-	0901-005060	
VMware Workstation	VMware, Inc.	20/6/2019	2009LA-000003-00901-00001	6305	N/A	4	0	4	0	15.1.0	0901-006123 al 0901-006126	
VMware Workstation 2	VMware, Inc.	20/6/2019	2019LA-000003-00901-00001	6305	N/A	1	0	1	0	15.5.1	0901-006127	

Nota 1. Licencia vencida, solamente se reporta la baja.

2.4.2 Licencias varias bajo la denominación "Ofimática"

Cuadro N.º 17

PRODUCTO	CASA COMERCIAL	FECHA	Número de licitación	FACTURA	CONTRATO	ADQUIRIDAS	BAJAS	INSTALADAS	SALDO	VERSIÓN	PATRIMONIO	NOTAS
Microsoft Office Professional 2007 OEM	Microsoft Corporation	5/10/2007	N/D	4785-3968-49560-52881	OEM	4	0	0	4	-	N/A	
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Corporation	3/10/2014	2014LN-000001-10004	Donación	65716263 (28) - 64173459 (58)	86	0	0	86	15.0.4569.1506	0901006996 A LA 0901007081	
Microsoft Office Professional Plus 2013 OEM	Microsoft Corporation	12/10/2012	2012LA-000145-10004	4494-64588-4650	OEM	10	0	0	10	-	N/A	
Microsoft Office Professional Plus 2016 Adquirida por el SFE	Microsoft Corporation	11/8/2016	2016CD-00004-00901-00001	4251	67273365	5	0	1	4	-	0901-004915-4916-4917-4918-4919	
Microsoft Project Standard 2013	Microsoft Corporation	12/5/2015	2015LA-000001-10004	4445	65127717	7	0	7	0	15.0.4569.1506	0901-004675	
Microsoft Visio Standard 2013	Microsoft Corporation	12/5/2015	2015LA-000001-10004	445	65127717	10	0	7	3	15.0.4569.1506	0901-004675	

2.4.3 Licenciamiento asociado a servidor contenido en el reporte de licencias varias

Cuadro N.º 18

PRODUCTO	CASA COMERCIAL	FECHA	Número de Licitación	FACTURA	CONTRATO	ADQUIRIDAS	BAJAS	INSTALADAS	SALDO	VERSIÓN	PATRIMONIO	NOTAS
Microsoft Windows Server 2016 Datacenter	Microsoft Corporation	26/6/2018	2018LA-000009-0090100001	1967	69867917	2	0	2	0	10.0.14393	0901-005682,0901-005629	
SQL - Device CAL 2012	-	13/5/2011	2011LA-000056-10000	0525	48495284	6	0	0	6	-	N/A	
SQL - Device CAL 2012	-	16/10/2012	Donación Proyecto UNEP-GEF	111114	60928906	10	0	0	10	-	0901-004693	
SQL Server Enterprise 2012	Unknown	13/5/2011	2011LA-000056-10000	0525	48495284	1	0	1	0	-	N/A	
SQL Server Standard 2014	Microsoft Corporation	27/5/2014	2014LA-000001-10004	3433	63585281	16	0	8	8	-	0901-003922	
Windows Server - Device CAL 2012	-	21/6/2010	2011CD-000061-10000	9816518979	8250082	300	0	0	300	-	N/A	
Windows Server - Device CAL 2012	-	27/5/2014	2014LA-000001-10004	3433	63585281	50	0	0	50	-	0901-003923	
Windows Server 2012 Datacenter	Microsoft Corporation	17/12/2012	2012CD-000439-10004	1143	61275175	2	0	2	0	6.2.9200	0901-002914	
Windows Server 2012 Standard	Microsoft Corporation	13/5/2011	2011LA-000056-10000	0525	48495284	10	0	10	0	6.2.9200	N/A	
Windows Server 2012 Standard	Microsoft Corporation	16/10/2012	N/A	111114	60928906	1	0	0	1	6.2.9200	0901-004692	
Windows Server Enterprise 2008 R2	Microsoft Corporation	29/9/2009	2009LN-000026-17100	49560	4594660	2	0	1	1	6.1.7601	N/A	
Windows Server Enterprise 2008 R2	Microsoft Corporation	3/8/2010	2010LA-000057-11002	52814	47353445	1	0	1	0	6.1.7601	No disponible	
Windows Server CAL 2016	-	26/6/2018	2018LA-000009-0090100001	1967	69867917	50	0	0	50	-	0901-005630 a la 0901-005679	

3. RESULTADOS CON EQUIPOS DE CÓMPUTO (ESCRITORIO Y PORTÁTIL) Y LICENCIAMIENTO (SISTEMAS OPERATIVOS Y APLICACIONES) BAJO CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

3.1 Equipos arrendados de cómputo (escritorio y portátil)

3.1.1 Cantidad de equipos de cómputo

Cuadro N.º 19

Tipo	Cantidad de equipos de cómputo		
	Sede Central	Otras oficinas (*)	Total
Escritorio	81	100	181
Portátil	116	61	177
Totales	197	161	358

(*) Dependencias alejadas de la Sede Central

3.1.2 Distribución de los equipos de cómputo, según su modelo

Cuadro N.º 20

Modelos	Distribución de los equipos por modelo		
	Portátil	Escritorio	Total
800G4	1	0	1
HP EliteBook 1040 G4	3	0	3
HP EliteBook 830 G5	66	0	66
HP EliteBook 840 G5	83	0	83
HP EliteDesk 800 G4 DM 35W	10	129	139
HP ProBook 440 G8 Notebook PC	1	0	1
HP ProBook 640 G5	3	0	3
HP ZBook Studio G4	9	0	9
HP ZBook Studio G5	1	0	1
5NF18LP#ABM	0	1	1
800G4EDeD	0	1	1
800G4EDeD/i5850oT/500h/8G/54f	0	1	1
EliteDesk 800 G4 DM	0	1	1
HP EliteDesk 800 G4 DM	0	1	1
HP EliteDesk 800 G4 DM 35W (TAA)	0	3	3
HP ProDesk 600 G3 DM	0	1	1
HP Z8 G4 Workstation	0	2	2
Máquinas virtuales	0	41	41
Totales	177	181	358

3.2 Licenciamiento bajo contrato de arrendamiento - sistemas operativos (escritorio y portátil)

3.2.1 Cantidad de sistemas operativos esquema OEM

Cuadro N.º 21

Tipo de Licencias	Licencias sistemas operativos OEM		Custodia
	Adquiridas	Instaladas 2021	
Microsoft Windows 10 Pro	358	358	0
Totales	358	358	0

3.2.1.1 Licencias Sistemas Operativos OEM - Windows 10 Pro

Cuadro N.º 22

Factura	Licencias sistemas operativos OEM - Windows10 Pro		Custodia
	Adquiridas	Instaladas 2021	
0432018004400028-00	358	358	0
Totales	358	358	0

3.3 Licenciamiento bajo contrato de arrendamiento - aplicaciones Office (escritorio y portátil)

3.3.1 Cantidad de aplicaciones Office esquema OPEN

Cuadro N.º 23

Tipo de licencias	Licencias Office OPEN		Custodia
	Adquiridas	Instaladas 2021	
Microsoft Office Professional Plus 2016	358	358	0
Totales	358	358	0

3.3.1.1 Licencias Office Professional Plus 2016 - OPEN

Cuadro N.º 24

Factura / Contrato	Licencias Microsoft Office Professional Plus 2016		Custodia
	Adquiridas	Instaladas 2021	
0432018004400028-00	358	358	0
Totales	358	358	0

4. RESULTADOS SERVIDORES Y SU LICENCIAMIENTO

4.1 Equipos de cómputo que operan como servidores

4.1.1 Cantidad de servidores

Cuadro N.º 25

Tipo	Cantidad de servidores			Bajas de inventario
	Sede Central cuarto de servidores	Centro alterno de datos (RACSA)	Total	
Físicos	11	0	11	0
Virtuales	20	2	22	0
Totales	31	2	33	0

4.1.2 Cantidad de servidores físicos

Cuadro N.º 26

Ítem	PATRIMONIO	CÓDIGO	MARCA	MODELO	Contrato	Estado	Nota
1	-	SFE-H-01	Dell Inc.	PowerEdge R710	N/A	Activo	1
2	901003926	SFE-H-05	HP	ProLiant BL460c G6	N/A	Inactivo	2
3	901004688	SFE-H-06	HP	ProLiant BL460c G6	N/A	Activo	3
4	901004689	SFE-H-07	HP	ProLiant BL460c G6	N/A	Activo	4
5	901004690	SFE-H-08	HP	ProLiant BL460c G6	N/A	Inactivo	2
6	-	SFE-H-10	HP	ProLiant BL460c Gen10	2018LA-000011-0090100001	Activo	6
7	-	SFE-H-11	HP	ProLiant BL460c Gen10	2018LA-000011-0090100001	Activo	6
8	901004694	SFE-H-13	HP	ProLiant BL460c Gen8	N/A	Activo	5
9	901001297	SFE-H-14	HP	ProLiant BL460c Gen8	N/A	Activo	5
10	901000581	SFE-H-16	HP	ProLiant DL380 G6	N/A	Activo	4
11	901-000278	SFE-H-17	Dell Inc.	PowerEdge R710	2009LN-000026-17100	Activo	

Nota 1. Hospedado en CLUHV04, nodos SFE-H-10 y SFE-H-11. El sistema Aranda lo registra como un servidor virtual, mientras que el SFE lo tiene registrado como físico.

Nota 2. Este *server* se encuentra en desuso por obsolescencia, el fabricante ya no libera los *drivers* para los S. O. actuales.

Nota 3. Wsus, cámaras del cuarto de servidores.

Nota 4. Este *server* se utilizará para bases de datos SQL SEVER 2019 en ambiente de desarrollo.

Nota 5. Nodo del CLUHV01.

Nota 6. Nodo del CLUHV04.

Nota 7. OSTicket, MySQL.

4.1.3 Cantidad de servidores virtuales y su vínculo con los servidores físicos

Cuadro N.º 27

Ítem	Servidor virtual	Servidor físico	Contrato	Ubicación	Estado (Activo/No activo)
1	SFE-V-01	-	N/A	Centro de datos SFE	Activo
2	SFE-V-02	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
3	SFE-V-03	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
4	SFE-V-04	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
5	SFE-V-05	-	N/A	Centro de datos RACSA	Activo
6	SFE-V-06	-	N/A	Centro de datos SFE	Activo
7	SFE-V-07	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
8	SFE-V-08	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
9	SFE-V-10	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
10	SFE-V-11	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
11	SFE-V-15	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
12	SFE-V-16	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
13	SFE-V-17	SFE-H-13, SFE-H-14	N/A	Centro de datos SFE	Activo
14	SFE-V-20	Se debe sacar una nueva contratación	0432017004400206-00	Centro de datos RACSA	Inactivo
15	SFE-V-21	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
16	SFE-V-23	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
17	SFE-V-25	-	-	-	-
18	SFE-V-28	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
19	SFE-V-29	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
20	SFE-V-31	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
21	SFE-V-32	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo
22	SFE-V-36	SFE-H-10, SFE-H-11	N/A	Centro de datos SFE	Activo

4.2 Licenciamiento asociado a servidores

4.2.1 Licencias adquiridas, instaladas, dadas de baja de inventario y en custodia

Cuadro N.º 28

Contrato	Factura	Esquema	No. procedimiento	# Parte	Patrimonio	Nombre del producto	Descripción de la licencia	Versión	Edición	Licencias adquiridas	Bajas inventario	Licencias instaladas	Licencias custodia	Fecha finalización
2011CD-000061-10000	9816518979	-	-	-	N/A	Windows Server - Device CAL 2012	Windows Server - Device CAL 2012	-	-	300	0	0	300	14/06/2022
2014LA-000001-10004	3433	-	-	-	0901-003923	Windows Server - Device CAL 2012	Windows Server - Device CAL 2012	-	-	50	0	0	50	14/06/2022
69867917	1967	-	-	-	0901-005630 a la 0901-005679	Windows ServerCAL 2016	Windows ServerCAL 2016	-	-	50	0	0	50	14/06/2022
63585281	3433	-	-	-	0901-003922	SQL Server Standard 2014	SQL Server Standard 2014	-	Standard	16	0	8	8	14/06/2022
48495284	0525	-	-	-	N/A	SQL Server Enterprise 2012	SQL Server Enterprise 2012	-	Enterprise	1	0	1	0	14/06/2022
48495284	0525	-	-	-	N/A	SQL - Device CAL 2012	SQL - Device CAL 2012	-	-	6	0	0	6	14/06/2022
60928906	111114	-	-	-	0901-004693	SQL - Device CAL 2012	SQL - Device CAL 2012	-	-	10	0	0	10	14/06/2022
2013CD-000106-10004	48792	-	-	-	No disponible	Microsoft Visual Studio 2010	Microsoft Visual Studio 2010	10.0.40219	-	4	0	0	4	14/06/2022

4.2.2 Licencias de sistemas operativos adquiridas e instaladas y asociadas a servidores físicos y virtuales

Cuadro N.º 29

DESCRIPCIÓN DE LICENCIA	INFORMACIÓN CONTRACTUAL			ESTADO LICENCIAS		CÓDIGO DE LOS SERVIDORES		CANTIDAD DE SERVIDORES		
	VERSIÓN	CONTRATO	ADQUIRIDAS	EN USO	SALDO	FÍSICO	VIRTUAL	FÍSICO	VIRTUAL	TOTAL
Windows Server -Enterprise	2008 R2	4594660	2	1	1	SFE-H-08	SFE-V-06	1	1	2
TOTALES			2	1	1	SUBTOTALES		1	1	2
Windows Server - Standard	2008 Standard	47353445	1	1	0	SFE-H-05	-	1	0	1
	2012 Standard	48495284	10	4	6	SFE-H-06, SFE-H-07, SFE-H-16, SFE-H-17	SFE-H-01	4	1	5
TOTALES			11	5	6	SUBTOTALES		5	1	6
Windows Server Datacenter	2016	69867917	2	2	0	SFE-H-10, SFE-H-11	SFE-V-01, SFE-V-02, SFE-V-05, SFE-V-07, SFE-V-11, SFE-V-21, SFE-V-23, SFE-V-28, SFE-V-29, SFE-V-31, SFE-V-32, SFE-V-36	2	12	14
	2012	61275175	2	2	0	SFE-H-13, SFE-H-14	SFE-V-03, SFE-V-04, SFE-V-08, SFE-V-10, SFE-V-15, SFE-V-16, SFE-V-17	2	7	9
TOTALES			4	4	0	SUBTOTALES		4	19	23
TOTALES								10	21	31

4.2.3 Licenciamiento bajo la modalidad de suscripción

Cuadro N.º 30

Contrato	Licitación	Factura N.º	Patrimonio N.º	Casa Comercial	Nombre del producto	Descripción del producto	Fecha inicio	Suscripciones adquiridas	Fecha vencimiento	Baja	Estado
-	2020CD-000023-0090100001	00100001010000001672	0901007570, 0901007571	Veeam Software Group GmbH	Veeam Availability Suite 1Y subscription	-	31/8/2021	2	31/8/2022	0	VIGENTE
74661565	2020LA-000002-090100001	001000010000006220	0901-006608 al 0901-006614	Microsoft Corporation	Microsoft Visual Studio 2017	Licencias utilizadas por el Área de Desarrollo de la Unidad de TI.	1/7/2020	7	1/7/2022	0	VIGENTE
CPAP-SG4600-NGTP	2019LA-000001-0090100001	766	0901006734	-	Check Point - Next Generation Threat Prevention Package for 1Y for 4600	Se da de baja este producto por obsolescencia mediante oficio TI-0047-2021-Baja de licencias vencidas u obsoletas	19/10/2020	1	20/10/2022	0	VIGENTE
CPAP-SM205	2019LA-000001-0090100001	766	0901006735	-	Check Point - SmartEvent and SmartReporter for Samart-1 205 Apliance	Se da de baja este producto por obsolescencia mediante oficio TI-0047-2021-Baja de licencias vencidas u obsoletas	19/10/2020	1	20/10/2022	0	VIGENTE
N/A	2019LA-000001-0090100001	00100001010000001235	1901007587	-	Check Point - SmartEvent and SmartReporter for Samart-1 205 Apliance	-	5/11/2021	1	5/11/2022	0	VIGENTE
N/A	2019LA-000001-0090100001	00100001010000001235	1901007588	-	Check Point Support Collaborative Enterprise Support – Standard	-	5/11/2021	1	5/11/2022	0	VIGENTE
N/A	2019LA-000001-0090100001	00100001010000001235	901007586	-	Check Point - Next Generation Threat Prevention Package for 1Y for 4600	-	5/11/2021	1	5/11/2022	0	VIGENTE
N/A	2019LA-000001-0090100001	766	0901006736	-	Check Point Support Collaborative Enterprise Support – Standard	Se da de baja este producto por obsolescencia mediante oficio TI-0047-2021-Baja de licencias vencidas u obsoletas	21/10/2020	1	20/10/2022	0	VIGENTE
N/A	2020CD-000011-00901	00100001010000000686	0901-007569	TeamViewer	Teamviewer 15	Suscripción de 12 meses de la licencia Teamviewer para los funcionarios de la Unidad de TI para brindar soporte remoto.	6/7/2021	1	6/7/2022	0	VIGENTE
N/A	2020CD-000020-0090100001	0010000101000000183	0901007585	-	Certificado de Seguridad SSL/TLS GlobalSign - Organization Validation	Certificado de seguridad OV 1Y	6/12/2021	1	19/12/2022	0	VIGENTE
N/A	2020CD-000020-0090100001	1060	0901006913	-	Certificado de Seguridad SSL/TLS GlobalSign - Organization Validation	Certificado de seguridad 1 y se da de baja este producto por obsolescencia mediante	2/12/2020	1	4/12/2022	0	VIGENTE

Contrato	Licitación	Factura N.º	Patrimonio N.º	Casa Comercial	Nombre del producto	Descripción del producto	Fecha inicio	Suscripciones adquiridas	Fecha vencimiento	Baja	Estado
						oficio TI-0047-2021-Baja de licencias vencidas u obsoletas					
N/A	2021LA-000001-00901	00100001010000019787	0901007095 A LA 0901007514	Panda Security	Panda Adaptive Defense 360	Licencia de antivirus para los equipos y servidores del SFE.	3/4/2021	420	3/4/2025	0	VIGENTE
N/A	2021LA-000001-00901	00100001010000019787	0901007095 A LA 0901007514	Unknown	Panda Adaptive Defense 360	Licencia de antivirus para los equipos y servidores del SFE.	3/4/2021	420	3/4/2025	0	VIGENTE

5. RESULTADOS DEL LICENCIAMIENTO CALIFICADO DE USO GRATUITO

Posteriormente a la revisión de los documentos proporcionados por los colaboradores del SFE, no fue posible verificar la existencia de un formulario de registro para el software gratuito en los equipos; no obstante, se comprobó que en el documento **TI-M-02_F-02** existe un registro con el software libre autorizado por la Unidad de TI, en el que se incluyen los siguientes programas:

Cuadro N.º 31

Nombre del programa	Versión	Descripción
Adobe Acrobat Reader DC	20.009.20074	Programa para visualizar archivos con el formato Portable Document Format, más conocido como PDF.
Athena ASEDrive x64 4.1.0.1	20.009.20074	Controladores para lector de firma digital.
Backup and Sync	3.50.3166.0017	Programa para la sincronización de documentos en la nube.
Componente Firma	3.0.6	Componente de firma digital para las operaciones de autenticación y firma en Sicop.
Java	8	Tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones web, el cual permite jugar, cargar fotografías, chatear en línea, realizar visitas virtuales y utilizar servicios como, por ejemplo, cursos en línea, servicios bancarios en línea y mapas interactivos.
WinRAR (versión de prueba)	5.40	Programa para compresión y descompresión de archivos.
Advanced IP Scanner	2.5.3850	Escáner de red para analizar redes.
Firmador BCCR	1.0.0.470	Permite consignar la firma digital en las transacciones, haciendo uso de un servicio centralizado de firmas.
VanRegister	2.0.46.2105	Ejecución del programa TICA.
VAN.ClienteDesktop	2.0.52.2522	Ejecución del programa TICA.
AnyDesk	6.0.6	Programa para el acceso remoto a equipos.
Mozilla Firefox	70.0.1	Navegador gratuito.
TeamViewer	15.7.7	Programa para el acceso remoto a equipos.
Zoom	4.3	Para realizar videoconferencias.
Google Chrome	84.0.4147.105	Navegador gratuito.
Teams	1.3.00.13565	Programa para colaboración en línea.
Google Earth Pro	7.3.3.7786	Es un programa informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, basado en imágenes satelitales.
Power BI Desktop RS	Mayo 2020	Software para diseño de informes de BI para ser publicados en el Power BI Report Server (PBIRS).
Power BI Desktop	Junio 2020	Software para diseño de informes de BI.
SQL Server Manager Studio 17	17.02	Software para administración de bases de datos.
SQL Server Manager Studio 18	18.08	Software para administración de bases de datos.

6. RESULTADOS CUMPLIMIENTO NORMATIVO, SEGÚN LO DISPUESTO EN EL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP

Cuadro N.º 32

Artículo	Descripción	Estado de cumplimiento			Mecanismos implementados de control y/o sistemas de información	Comentarios asociados al nivel de cumplimiento
		SÍ	NO	Parcial		
2 inciso a)	Establecer sistemas y controles para garantizar la utilización en sus computadoras, única y exclusivamente, de aquellos programas de cómputo que cumplan con los derechos de autor correspondientes. Cualquier programa que exceda el número autorizado o que no cuente con la licencia correspondiente deberá removerse inmediatamente.			X	<ol style="list-style-type: none"> 1. TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7 <ul style="list-style-type: none"> • Política 3: Política para la administración y control de equipos de cómputo • Política 6: Política para la navegación en Internet, mediante el servicio brindado por el SFE (Numeral 6.6.3 inicio d) • Política 13: Política de instalación de software • Política 15: Política de control contra código malicioso 2. Hoja de vida de equipos: Desde el módulo Aranda Query Manager se puede ver el reporte de hoja de vida de cada equipo con agente instalado, con la información que solicita el decreto actualizado. 3. Sistema Aranda Device Manager: Donde están registrados los datos sobre facturas, contratos, licitaciones y toda la información referente a la adquisición de licencias de software. 	<p>El inventario suministrado de licencias presenta inconsistencias en los datos con respecto a los reportes de ARANDA, además, por medio del programa especializado Network Inventory Advisor, se detectó software en los equipos que no se encuentra dentro de los inventarios y no se incluye dentro del software permitido. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.1 del presente informe de auditoría.</p> <p>Considerando los resultados de la gestión emprendida por la administración, se visualiza una atención parcial de lo requerido en el inciso a) del Artículo 2 del Decreto N.º 37549-JP.</p>
2 inciso b)	Garantizar que se tenga suficientes autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso, guardándose la documentación correspondiente en un solo lugar con la custodia necesaria.	X			<ol style="list-style-type: none"> 1. Respaldos físicos y electrónicos: <ul style="list-style-type: none"> • Facturas comerciales • Contratos 2. Registros sobre equipo cómputo: <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de licenciamiento adquirido • Reporte de inventario equipo arrendado • Reporte de inventario equipos SFE • Reporte de resumen licencias varias • Reporte de suscripciones • Hoja de vida de equipos (Consultar en el módulo de Aranda Query Manager). 3. Registros sobre servidores: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de inventario de servidores (físicos y virtuales) • Resumen del sistema operativo asociado a servidores • Listado General de Licenciamiento adquirido para servidores • Hoja de vida de servidores (Consultar en el módulo de Aranda Query Manager) 	<p>El SFE cuenta con las autorizaciones (licenciamiento) requeridas para cada equipo de cómputo.</p> <p>Los responsables para cada actividad son asignados debidamente y se verificó que existen herramientas que permiten gestionar y resguardar la información de una manera centralizada.</p>
2 inciso c)	El ministro o jerarca de la respectiva institución, designará a una persona como responsable, entre otras cosas, de presentar el resultado de la auditoría y un informe anual ante el Registro Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos.	X			<p>Informes de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AI-SFE-SA-INF-001-2021 (oficio AI-0217-2021) <p>Oficios emitidos por la UTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TI-0038-2021 	<p>Se suministró una captura de pantalla del Sistema de Legalización de Software en el cual se muestra que el funcionario designado de presentar el informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021; comunicando el oficio TI-0038-2021, además, dichos documentos fueron aportados como evidencia.</p> <p>Considerando los resultados de la gestión emprendida por la Administración, se visualiza una atención de lo requerido en el inciso c) del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.</p>

Artículo	Descripción	Estado de cumplimiento			Mecanismos implementados de control y/o sistemas de información	Comentarios asociados al nivel de cumplimiento
		SÍ	NO	Parcial		
2 inciso d)	Garantizar que el respectivo ministerio o institución adscrita al Gobierno Central cumpla con la protección del derecho de autor de los programas de cómputo. Ante lo anterior, en el tercer trimestre de cada año, deberá presentar constancia ante el Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos.	X			<p>1. Remisión de informes a la Secretaría de Derechos de Autor: Remisión del informe de auditoría N.º AI-SFE-SA-INF-001-2021, registrada a través del "Sistema de Legalización de Software del Registro Nacional (correo electrónico de confirmación de recepción del 30/06/2021).</p> <p>2. Remisión de constancia que informa sobre el grado de cumplimiento de la protección del derecho de autor de los programas de cómputo, según lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP: Se comunicó la constancia identificada con el N.º TI-0038-2021 con fecha 30/06/2021.</p>	Se suministraron las gestiones y seguimiento realizados por el SFE referentes al cumplimiento del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, esto para el periodo 2021, en el cual, además, se verifica que el informe se envió en el plazo establecido para referido periodo.
2 inciso e)	Mantener un sistema de información que registre los resultados del inventario de equipos y licencias adquiridas e instalaciones (equipos en los cuales se tienen instaladas las licencias permitidas bajo tales autorizaciones), sistema que permitirá determinar si tienen suficientes autorizaciones para cubrir todos los equipos y los programas en uso, ello permitirá establecer que el respectivo ministerio cumpla con la protección de los derechos de autor relativos a los programas de cómputo. En el sistema se deberá constar con la fecha de instalación y el funcionario que autoriza la instalación de la licencia.			X	<p>1. Respaldos electrónicos: Facturas comerciales Contratos</p> <p>2. Se implementó el sistema ARANDA (módulo de Aranda Device Manager), para registro y control del licenciamiento en la institución; mediante el cual se registra información sobre:</p> <p>c) Sobre equipos de cómputo (escritorio y portátiles); propiedad del SFE y arrendado: Licenciamiento adquirido Inventario de equipo arrendado Inventario de equipos SFE Licencias varias Suscripciones Hoja de vida</p> <p>d) Sobre servidores; propiedad del SFE o arrendado: Inventario de servidores (físicos y virtuales) Sistema operativo Licenciamiento adquirido Hoja de vida</p>	<p>El inventario suministrado de licencias presenta inconsistencias en los datos; además, por medio del programa especializado Network Inventory Advisor, se detectó software en los equipos que no se encuentra dentro de los inventarios y no se incluye dentro del permitido. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría</p> <p>Como resultado del seguimiento de recomendaciones, se determinó qué acciones de mejora orientadas al fortalecimiento del sistema de información no se han implementado a cabalidad, tal es el caso de:</p> <p>a) Las recomendaciones 2.1.5.3, 2.4.5.2 y 2.7.5.3 del informe de auditoría de 2019, se encuentran en proceso de cumplimiento (RPC).</p> <p>b) Las recomendaciones 9.1.7 y 9.7 del informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021, no ha sido atendida (RNC).</p> <p>c) Las recomendaciones 9.3.1, 9.3.2 y 9.6 del citado informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021, se encuentran en proceso de cumplimiento (RPC).</p> <p>El resultado del seguimiento de las mencionadas recomendaciones se consigna en el Numeral 10.6 del presente informe de auditoría.</p> <p>Considerando lo anterior, se visualiza una atención parcial de lo requerido en el inciso e) del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.</p>
3	Cada ministerio e institución adscrita al Gobierno Central, deberá realizar anualmente una auditoría interna o externa, según las propias posibilidades presupuestarias y organizacionales para determinar el cumplimiento de las disposiciones tendientes a la protección de los derechos de autor, relativos a los programas de cómputo; mediante la auditoría se deberá verificar los equipos existentes y los programas que tengan las computadoras, así como el número de copias autorizadas de cada programa, comprobando la fecha de instalación, versión de cada uno y ajustado a los términos de licenciamiento.	X			<p>1. Servicio de auditoría externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe licenciamiento del 04/10/2019 (Despacho Carvajal & Colegiados) <p>2. Servicio de auditoría interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe AI-SFE-SA-INF-001-2020 / Oficio AI-SFE-196-2020 Informe AI-SFE-SA-INF-001-2021 / AI-0217-2021 	Considerando los resultados de la gestión emprendida por la Administración, se visualiza una atención de lo requerido en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.

Artículo	Descripción	Estado de cumplimiento			Mecanismos implementados de control y/o sistemas de información	Comentarios asociados al nivel de cumplimiento
		SÍ	NO	Parcial		
4	Posteriormente a la auditoría mencionada en el artículo anterior, cada ministerio e institución adscrita al Gobierno Central, a través de la persona designada como responsable deberá presentar un informe anual (*) dentro del primer semestre de cada año ante el Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos. Este informe pondrá en conocimiento del citado Registro, los resultados del auditoraje efectuado por el respectivo ministerio o institución adscrito al Gobierno Central, así como las acciones aplicadas; en el cual deberán indicar el grado de cumplimiento y cantidad de equipos existentes, se deberá adjuntar el informe de la auditoría. Dentro del informe, cada ministerio e institución adscrito al Gobierno Central, deberá hacer constar que cumple con la protección de los derechos de autor relativos a los programas de cómputo. También, deberá presentar el inventario.	X			Remisión de informes de auditoría a la Secretaría de Derechos de Autor: <ul style="list-style-type: none"> Oficio TI-0064-2019 del 16/10/2019; remisión del informe de auditoría de 2019. Remisión del informe de auditoría N.º AI.SFE-SA-INF-002-2020, registrada a través del Sistema de Legalización de Software del Registro Nacional (correo electrónico de confirmación de recepción del 09/09/2020) Oficio TI-0038-2021 del 30/06/2021, remisión del informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021 / AI-0217-2021 (correo electrónico de confirmación de recepción del 30/06/2021, la cuya remisión se realizó a través del Sistema de Legalización de Software del Registro Nacional) 	A pesar de los inconvenientes que presentó el SFE con la entrega de los informes de los periodos 2019 y 2020, la gestión puede considerar que ha atendido lo requerido en el Artículo 4 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, considerando que el informe de auditoría del período 2021 se entregó el 30/06/2021.
8	Queda totalmente prohibida la instalación de programas de cómputo que no cuenten con la respectiva licencia de uso legal en ninguna oficina del Gobierno Central e instituciones adscritas.			X	TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7: <ul style="list-style-type: none"> Política 3: Política para la administración y control de equipos de cómputo Política 6: Política para la navegación en internet, mediante el servicio brindado por el SFE (Numeral 6.6.3 inicio d) Política 13: Política de instalación de software Política 15: Política de control contra código malicioso 	Por medio del programa especializado Network Inventory Advisor, se detectó software en los equipos que no se encuentra dentro de los inventarios y no se incluye dentro del software permitido. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.2 del presente informe de auditoría. Considerando los resultados de la gestión emprendida por la administración, se visualiza una atención parcial con lo requerido en el Artículo 8 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.
8	Los programas solamente podrán ser instalados por el experto autorizado en informática o por quien este determine para el buen desempeño de las funciones designadas.			X	TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7: <ul style="list-style-type: none"> Política 4: Política de manejo de contraseña de administrador local en las estaciones de trabajo Política 13: Política de instalación de software Política 15: Política de control contra código malicioso 	A pesar de las medidas tomadas por la UTI para asegurar que el software solamente será instalado por el personal experto, fue posible identificar software instalado por los usuarios de los equipos mediante el escaneo de equipos realizado con el programa especializado Network Inventory Advisor. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.2 del presente informe de auditoría
8	Cualquier violación a las normas de derechos de autor por parte de los funcionarios de los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central, se procederá con la apertura del debido proceso con el fin de aplicar la sanción de carácter administrativo disciplinario que corresponda.	X			Formulario TI-F-20 <ul style="list-style-type: none"> Formulario de Informe de Infracción Política de Seguridad. 	Las infracciones a las políticas de seguridad se reportan por medio del formulario TI-F-20, el cual es completado por el funcionario, se indica la política que se incumple y el hallazgo detectado. Además, la UTI no detectó violaciones asociadas con las normas de derechos de autor.
9	En la etapa de evaluación para la contratación, todas las solicitudes de compra para programas de cómputo que realicen los diferentes ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central, deberán ser consultadas con el experto en Informática que se tenga designado en cada institución.	X			1. Planificación institucional: <ul style="list-style-type: none"> Lineamientos formulación de plan-presupuesto Plan informático 2. Estructura organizativa: <ul style="list-style-type: none"> UTI Comisión de Tecnologías de la Información 3. TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7: <ul style="list-style-type: none"> Política 18: Política de adquisición de servicios y/o productos que involucren programas de cómputo 	Teniendo en cuenta los resultados de la gestión realizada por la UTI, se puede considerar que el SFE atendió lo requerido en el Artículo 9 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.
10 inciso a)	Establecer y mantener una política comprensiva de manejo de programas de cómputo y un sistema efectivo, para garantizar la adquisición y uso adecuado de todos los programas de cómputo.	X			TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7: <ul style="list-style-type: none"> Política 3: Política para la administración y control de equipos de cómputo Política 6: Política para la navegación en Internet, mediante el servicio brindado por el SFE (Numeral 6.6.3 inicio d) Política 13: Política de instalación de software Política 14: Política de soporte técnico y mantenimiento de software y hardware, propiedad del SFE 	Teniendo en cuenta los resultados de la gestión realizada por la UTI, se puede considerar que el SFE atendió lo requerido en el inciso a) del Artículo 10 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.

Artículo	Descripción	Estado de cumplimiento			Mecanismos implementados de control y/o sistemas de información	Comentarios asociados al nivel de cumplimiento
		SÍ	NO	Parcial		
10 inciso b)	Establecer medidas para evaluar el cumplimiento del respectivo ministerio o institución adscrito al Gobierno Central, de las disposiciones en materia de derechos de autor, en lo concerniente a la adquisición y uso de programas de cómputo, de conformidad con las disposiciones de este Decreto.	X			<ul style="list-style-type: none"> Política 15: Política de control contra código malicioso Control y registro de cumplimiento: <ul style="list-style-type: none"> Formulario TI_F-29 establecido para medir el grado de cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP. 	Teniendo en cuenta los mecanismos de control implementados por la UTI, se puede considerar que el SFE atendió lo requerido en el inciso b) del Artículo 10 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.
10 inciso c)	Dirigir y ofrecer apoyo institucional al entrenamiento apropiado del personal de servicio público en materia de Derechos de Autor y Derechos Conexos relacionado con los programas de cómputo, las políticas y procedimientos adoptados para cumplir con ellos	X			Acciones de capacitación: <ul style="list-style-type: none"> Charlas acerca del sistema de licenciamiento. Se han realizado eventos de capacitación sobre derechos de autor a todo el personal del SFE. 	Comentario UTI: “Se recibió capacitación en la herramienta Legalsoft del Registro Nacional, esta se realizó el primer trimestre del 2020 posterior a eso no se realizaron más capacitaciones debido a la Pandemia” Se han realizado charlas y capacitaciones en materia de modelos de licenciamiento de software, conceptos básicos en materia de derechos de autor y conexos, uso del sistema de legalización de software. También se evidencian listas de registro, programación de las charlas y certificados por los participantes.
10 inciso d)	Llevar el control de licenciamiento e instalación de licencias en los equipos que dispone el Ministerio o Institución adscrita al Gobierno Central.			X	<ol style="list-style-type: none"> Respaldos electrónicos: Facturas comerciales Contratos Se implementó el sistema ARANDA (módulo de Aranda Device Manager), para el registro y control del licenciamiento en la institución; mediante el cual se registra información sobre: <ol style="list-style-type: none"> Equipos de cómputo (escritorio y portátiles); propiedad del SFE y arrendados: Licenciamiento adquirido Inventario equipo arrendado Inventario equipos SFE Licencias varias Suscripciones Hoja de vida Servidores; propiedad del SFE o arrendados: Inventario servidores (físicos y virtuales) Sistema operativo Licenciamiento adquirido. Hoja de vida 	Considerando la metodología de teletrabajo implementada por el SFE, debido a las medidas sanitarias a causa de la pandemia de COVID-19, lo que implica que un 80% del personal no asista a la oficina de manera regular, impide que se pueda aprovechar de la mejor manera la herramienta tecnológica disponible por la UTI para realizar capturas de inventarios de manera periódica, la cual permita generar información sobre el estado de la totalidad de los equipos y el licenciamiento asociado; situación que eventualmente no estaría permitiendo contar con información actualizada en tiempo real. Dicho contexto generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.1 del presente informe de auditoría. Como resultado del seguimiento de recomendaciones, se determinó cuáles acciones de mejora orientadas al fortalecimiento del sistema de información no se han implementado a cabalidad, tal es el caso de: <ol style="list-style-type: none"> Las recomendaciones 2.1.5.3, 2.4.5.2 y 2.7.5.3 del informe de auditoría de 2019 se encuentran en proceso de cumplimiento (RPC). Las recomendaciones 9.1.7 y 9.7 del informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021 no han sido atendidas (RNC). Las recomendaciones 9.1.2, 9.1.4, 9.3.1, 9.3.2 y 9.6 del citado informe de auditoría AI-SFE-SA-INF-001-2021 se encuentran en proceso de cumplimiento (RPC). El resultado del seguimiento de las mencionadas recomendaciones se consigna en el Numeral 10.1 del presente informe de auditoría.
10 inciso e)	Para cada equipo deberá llevar un expediente u hoja de vida en el que conste: el funcionario responsable que autoriza la instalación, fecha de instalación y la persona responsable de hacer la instalación. Esta información deberá constar en el sistema indicado en el Artículo 2°.	X			Se implementó el sistema ARANDA (módulo de Aranda Device Manager), para registro y control del licenciamiento en la institución; mediante el cual se registra información sobre: <ol style="list-style-type: none"> Equipos de cómputo (escritorio y portátiles); propiedad del SFE y arrendado: <ul style="list-style-type: none"> Licenciamiento adquirido Inventario equipo arrendado Inventario equipos SFE Licencias varias Suscripciones Hoja de vida 	Se verificó la existencia de hojas de vida para los equipos computacionales que incluyen la fecha de instalación de las licencias con los responsables de dichos equipos, además, para realizar instalaciones de algún tipo de software se debe solicitar la autorización de la UTI. Considerando el escaneo realizado con el sistema ARANDA fue posible señalar las siguientes inconsistencias:

Artículo	Descripción	Estado de cumplimiento			Mecanismos implementados de control y/o sistemas de información	Comentarios asociados al nivel de cumplimiento
		SÍ	NO	Parcial		
					b) Servidores, propiedad del SFE o arrendados: <ul style="list-style-type: none"> ● Inventario servidores (físicos y virtuales) ● Sistema operativo ● Licenciamiento adquirido. ● Hoja de vida 	<ul style="list-style-type: none"> ● No es posible identificar el servidor SFE-V-25 desde el sistema ARANDA, pero sí lo incluyen en el inventario de servidores, por lo que dicha virtualización no cuenta con su respectiva hoja de vida. ● El servidor SFE-H-01 aparece como virtual en la información suministrada por Aranda y físico según el inventario de la UTI. <p>Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría, con el fin de emitir las recomendaciones que permitan mejorar la consistencia de los datos registrados.</p>
10 inciso f)	Exhortar a todos los contratistas y proveedores del Gobierno Central a cumplir con las normas sobre derechos de autor, a adquirir y utilizar programas de cómputo con sus respectivas licencias de uso.			X	TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7 <ul style="list-style-type: none"> ● Política 18: Política de adquisición de servicios y/o productos que involucren programas de cómputo. 	<p>El Manual de Políticas de Seguridad de TI incluye dentro de las normas para la política 18 que los contratistas y proveedores cumplan con las normas sobre derechos de autor; sin embargo, a pesar de la existencia de una política, no se logró verificar que los contratistas y proveedores cumplan con lo establecido, por lo tanto, se considera un cumplimiento parcial, ya que existe evidencia de lineamientos, pero no se demuestra durante las contrataciones.</p>
11	Cada ministerio o institución adscrito al Gobierno Central, elaborará manuales para el uso e instalación de programas de ordenador y velarán por el entrenamiento de todos los funcionarios de su dependencia, de acuerdo con las necesidades y el uso legal de los programas de cómputo, incluyendo la expedición de notas de advertencia, el establecimiento y la aplicación de medidas disciplinarias por incumplimiento de las disposiciones del presente Decreto.	X			TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7 <ul style="list-style-type: none"> ● Política 3: Política para la administración y control de equipos de cómputo ● Política 6: Política para la navegación en Internet, mediante el servicio brindado por el SFE (Numeral 6.6.3 inicio d) ● Política 13: Política de instalación de software ● Política 14 Política de soporte técnico y mantenimiento de software y hardware propiedad del SFE ● Política 15: Política de control contra código malicioso 	<p>Dados los resultados de la gestión realizada por la Administración, se identifica una atención con lo estipulado en el Artículo 11 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.</p>
12	Los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central, deberán adoptar las medidas necesarias para asegurarse que los proyectos de presupuestos para programas de cómputo y los requerimientos para el procesamiento de datos incluyan recursos adecuados para la adquisición de las licencias correspondientes de los programas de cómputo que necesiten.	X			Planificación institucional: <ul style="list-style-type: none"> ● Lineamientos formulación de plan-presupuesto ● Presupuesto ● Plan informático Estructura organizativa: <ul style="list-style-type: none"> ● Dirección ● PCCI ● UTI ● Comisión de Informática 	<p>La UTI realiza anualmente un plan informático con el cual se gestionan las compras de equipos y licencias, mantenimiento y desarrollo de software. Por medio del plan se establecen las necesidades de recursos presupuestarios para adquirir licencias, suscripciones o programas de cómputo.</p>
14	Los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central, en los casos que sea posible, podrán utilizar software de código abierto en sus diferentes aplicaciones, como una alternativa útil; garantizando el respeto a los Derechos de la Propiedad Intelectual.	X			TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI v7 <ul style="list-style-type: none"> ● Política 13: Política de instalación de software ● Formulario TI-M-02_F-02: Registro de software libre autorizado por la Unidad de TI para uso en equipos del SFE 	<p>Dados los resultados de la gestión realizada por la administración, se identifica una atención con lo estipulado en el Artículo 14 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.</p> <p>Sobre este particular, se identificaron aspectos que deben ser gestionados para fortalecer el sistema de control interno; según los descrito en el hallazgo 8.2 del presente informe de auditoría.</p>

Considerando los resultados sobre el cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, según los resultados obtenidos, se puede indicar que el SFE **cumple razonablemente** con el citado decreto; no obstante, existen aspectos sobre los cuales, la Administración debe realizar esfuerzos adicionales para lograr un cumplimiento a cabalidad del referido marco normativo. Sobre este particular, se resume el cumplimiento alcanzado por el SFE, según se muestra seguidamente:

Cuadro N.º 33

CANTIDAD DE CRITERIOS	NIVEL DE CUMPLIMIENTO		
	CUMPLE	NO CUMPLE	PARCIALMENTE CUMPLE
20 criterios evaluados	14	0	6
100%	70%	0%	30%

7. RESULTADOS SEGUIMIENTO DE RECOMENDACIONES

7.1 Recomendaciones contenidas en el Informe de auditoría del Despacho Carvajal & Colegiados en 2019

El resultado relacionado con las recomendaciones sujetas a seguimiento se describe seguidamente:

Cuadro N.º 34

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Interna	Estado de cumplimiento ¹
2.1.5.3	Realizar una verificación del total de licencias instaladas por equipo, para registrar en la herramienta que se utilice para el control del licenciamiento lo siguiente: i. Licencias adquiridas. ii. Licencias de uso libre (Freeware).	<ul style="list-style-type: none"> Para detección del software instalado, se usarán informes ARANDA, sobre SW por equipo o bien, en la hoja de vida de cada dispositivo se registra automáticamente el software instalado, lo que deja esta recomendación cumplida en estado. Se implementó el formulario "Registro de software libre autorizado por la Unidad de TI" (TI-M-02_F-02). Se implementó la versión N.º 7 del TI-M-02 Manual de políticas de seguridad TI; al respecto se contempla la Política 13: política de instalación de software, en la que se incluyen nuevas normas en materia de instalación de software libre. 	<p>Es posible identificar evidencia sobre los mecanismos de control implementados, los cuales se orientan a fortalecer el sistema de control interno del SFE. En dichos mecanismos es posible identificar un resultado de la verificación total de las licencias adquiridas, instaladas, dadas de baja y en custodia en una fecha determinada.</p> <p>Además, en cuanto al uso de software libre, se suministró un formulario denominado "Registro de software libre autorizado por la Unidad de TI" (TI-M-02_F-02); en el cual se identifica información como: el nombre del programa, la casa comercial, versión, descripción y el uso que se le da dentro del SFE; empero, nuevamente se determina que no todas las licencias adquiridas se encuentran registradas, por ejemplo, no se identifican registros en los inventarios suministrados de las licencias del software ARANDA.</p> <p>Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría.</p>	RPC
2.4.5.2	Realizar monitoreos periódicos sobre el software registrado en las hojas de vida de los equipos, con el propósito de asegurar la consistencia entre la cantidad de licencias instaladas y las registradas.	El sistema Aranda Metrix registra de manera automática la detección de todo el software instalado en cada equipo conectado a la red, lo que garantiza consistencia en la información del software instalado y el registrado en la hoja de vida de cada dispositivo.	<p>Para cumplir con la recomendación, se verificó que a través de ARANDA se hayan implementado mecanismos de control; además, es posible generar hojas de vida para cada uno de los equipos de cómputo. Para que un equipo pueda revisarse, debe estar conectado a la red al momento de realizar el escaneo.</p> <p>Por otro lado, al realizar un análisis de los registros en los inventarios con respecto a la información que presentan las hojas de vida, se determinó que no existe una consistencia entre las licencias registradas y las instaladas.</p> <p>Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría.</p>	RPC

¹ Recomendación Cumplida (RC), Recomendación No Cumplida (RNC), Recomendación Sin Vigencia (RSV) y Recomendación En Proceso de Cumplimiento (RPC).

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Interna	Estado de cumplimiento ¹
2.7.5.3	Realizar monitoreos periódicos, con el propósito de asegurar la consistencia de los datos referentes a las licencias y a los equipos del SFE y definir el grado actual de actualización de toda la información registrada sobre la herramienta.	<i>“Actualmente está en funcionamiento la Suite Aranda con los módulos Device Management para el control de inventarios de hardware y Metrix para el control de software, ambas herramientas reciben información (sic) actualizada por medio de agentes instalados en todos los dispositivos del SFE, esta información es procesada por la herramienta para actualizar la información en tiempo real”.</i>	<p>Se identifica evidencia sobre los mecanismos implementados de control a través del sistema ARANDA, con la intención de fortalecer el sistema de control interno; como ya se ha mencionado en informes anteriores, el propósito del monitorio es documentar sus resultados; en este caso en particular, se indica que ese monitorio es automático, pero no se indica la manera en que se documenta y analiza el resultado obtenido; pues el propósito de la recomendación es asegurar la consistencia entre la cantidad de licencias instaladas y las registradas. Actualmente estos números no coinciden, por ejemplo, en el número de licencias asignadas a los servidores del SFE. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría.</p> <p>Aunado a esto, un alto porcentaje de los funcionarios del SFE realizan sus funciones bajo la modalidad de teletrabajo, utilizando equipos propiedad y arrendados por el SFE, como resultado de las medidas sanitarias por la pandemia de COVID-19, dicha situación estaría provocando que esos monitores periódicos no puedan cubrir la totalidad de los equipos de cómputo.</p>	RPC

7.2 Recomendaciones contenidas en el informe emitido por la Auditoría Interna del SFE en 2020

El resultado relacionado con las recomendaciones sujetas a seguimiento contenidas en el informe AI-SFE-SA-INF-002-2020 (oficio AI SFE-233-2020 del 03/09/2020) se describe seguidamente:

Cuadro N.º 35

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Interna	Estado de cumplimiento ²
6.1	<p>Adoptar las medidas que permitan atender cada uno de los aspectos descritos en los Numeral 3 (cuadro N.º 30) del presente informe de auditoría; situación que debe generar como resultado, un fortalecimiento en el cumplimiento efectivo de cada uno de los aspectos establecidos en los artículos 2 incisos a), d), c), 4, 10 incisos c), d), e) del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP "Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central"; así como ajustar en lo que corresponda, el nivel de cumplimiento registrado a través de la aplicación del "Formulario para medir el grado de cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP" (TI-F-29). (Referencia: Numeral 4.1.2)</p> <p>En el caso específico de la comunicación al Registro de Derechos de Autor y Derechos Conexos acerca de los resultados de los servicios de fiscalización durante el primer semestre de cada año, según lo dispuesto en el Artículo 4 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, dicha obligación deberá ser atendida en forma efectiva por la administración activa y la Auditoría Interna, conforme a la planificación anual que defina cada uno de esos órganos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Actualmente el sistema realiza inventarios periódicos de toda la plataforma, es posible que se presenten periodos de inactividad en cierta cantidad de equipos, debido a que mucho del personal continua en teletrabajo y se presenta a la oficina una vez por semana, incluso una vez al mes, si son personas de alto riesgo. Ya se presentaron los formularios de eliminación de estos documentos. Se crea el campo adicional "Observaciones", el cual se refleja en todas las hojas de vida. Actualmente todas las recomendaciones del informe han sido atendidas. Se crean los campos "Responsable" junto con "Ubicación" para que se refleje en todas las hojas de vida y los registros que capturen esos datos. 	<p>Es posible evidenciar la gestión emprendida con respecto a la atención de la recomendación (específicamente en cuanto a lo dispuesto en el Artículo 2 incisos c- y d-, 4 y 10 inciso c- del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP); sin embargo, teniendo en cuenta las medidas adoptadas por el SFE, relacionadas con la emergencia sanitaria por COVID-19, la organización ha implementado una modalidad de teletrabajo para el desarrollo de sus labores, definiendo que solo el personal vinculado directamente con actividades esenciales (20%) debe permanecer en la oficina realizando labor presencial y el restante debe gestionar su labor bajo la modalidad de teletrabajo (80%); actualmente, cumpliendo con el Plan de Retorno que fue implementado.</p> <p>Mencionado lo anterior, se concuerda que las condiciones actuales no le estarían permitiendo a la UTI, contar con información actualizada acerca de la totalidad de los equipos en una fecha determinada, aunque se realicen los monitoreos periódicos y automáticos por medio del sistema ARANDA; situación que no le está permitiendo a la organización, registrar un cumplimiento a cabalidad de lo dispuesto en el Artículo 2 inciso a- y Artículo 10 incisos d- y e- del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, según los términos de la recomendación sujeta a seguimiento.</p> <p>Por lo tanto, la recomendación se identifica como parcialmente atendida; especialmente, al considerar que una de las actividades definidas por la UTI para atender en forma efectiva la recomendación, es precisamente "1. Asegurarse que en el sistema Aranda el inventario de los equipos se encuentre actualizado en tiempo (sic) real, esto proporcionará una hoja de vida actualizada."</p> <p>Además, según lo establecido en el inciso e) del Artículo 10 del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, las hojas de vida deben identificar a la persona responsable de la autorización de la instalación, así como también, a la persona que la realiza; información que no se identifica en dichas hojas, por lo que la UTI debe cumplir a cabalidad con lo definido en el punto del Decreto mencionado anteriormente. Dicha situación generó el hallazgo que se consigna en el Numeral 8.4 del presente informe de auditoría.</p>	RPC

² Recomendación Cumplida (RC), Recomendación No Cumplida (RNC), Recomendación Sin Vigencia (RSV) y Recomendación En Proceso de Cumplimiento (RPC).

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Interna	Estado de cumplimiento ²
6.2	Adoptar las medidas que permitan fortalecer el sistema de información, para ello, es importante que se análisis lo descrito en el Numeral 2 “Resultados sobre equipos de cómputo y licenciamiento” del presente informe, situación que debe permitir, de corresponder, ajustar los registros que mantiene la UTI; consecuente con lo anterior, se deberá gestionar en forma específica lo siguiente: (Referencia: Numeral 4.2.2)			RPC (PROMEDIO 100% RPC)
Inciso g)	Coordinar con la Unidad de Servicios Generales para asignar número de patrimonio a los equipos de cómputo, cuyos números de serie se registraron como “JSNJZV1” y “SEGURIDAD-1”; lo anterior por cuanto en el registro de inventario (formulario TI-GS-F-03), específicamente en la columna para registrar el número de patrimonio, se consigna únicamente la palabra “Donación”.	1. Debido a que ambos equipos cumplieron su periodo de vida útil, se procede a darlos de baja.	La Unidad de TI menciona que el equipo fue dado de baja debido a que su periodo de vida útil se cumplió; no obstante, en el inventario suministrado correspondiente al periodo 2022 se encuentra registrado el equipo “SEGURIDAD-1” y en la columna que registra el número de patrimonio se muestra la palabra “N/A”, por lo tanto, no fue posible comprobar que dicho equipo se eliminara del inventario; dado lo anterior, la recomendación se mantiene en proceso, ya que el equipo “JSNJZV1” sí fue excluido de los inventarios.	RPC

7.3 Recomendaciones contenidas en el informe emitido por la Auditoría Interna del SFE en 2021

El resultado relacionado con las recomendaciones sujetas a seguimiento contenidas en el informe AI-SFE-SA-INF-001-2021 (oficio AI-0217-2021 del 30/06/2021) se describe seguidamente:

Cuadro N.º 36

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
9.1	Adoptar medidas orientadas al fortalecimiento de las hojas de vida, generadas a través del sistema ARANDA, considerando como mínimo lo siguiente: (Referencia: Numeral 7.1.2).			RC (PROMEDIOS: 28,6% RPC / 71,4% RC)
9.1.1	Indagar con los ingenieros de Aranda sobre la posibilidad de eliminar de la hoja de vida los campos que se consideren innecesarios cuando así corresponda. (Anexos N.º 1, N.º 2 y N.º 3)	Este problema se corrigió con la última versión de la consola, el cual se presentaba con los campos creados para la categoría de equipos de usuario que, al no hacer la diferencia con los servidores, presentaban campos que no correspondían a los servidores.	Fue posible identificar las mejoras realizadas a las hojas de vida de los equipos del SFE, especialmente las que se refieren a los servidores, ya que no fue viable observar campos vacíos o que no correspondieran a la información esperada. Por tal razón, la recomendación se registra como atendida.	RC
9.1.2	Revisar los casos de hojas de vida duplicadas según los reportes de ARANDA, así como de aquellas que no están consideradas en dicho sistema, a efectos de realizar la depuración y corrección correspondiente. (Anexo N.º 2)	Después de una revisión de cada uno los registros en el sistema se detectan que a varios equipos que se les cambió la tarjeta madre, el sistema los duplicó, por lo que se procede a eliminar los registros antes del cambio de la tarjeta y se configura el sistema para que asocie a ambos registros y evitar que este problema se presente nuevamente.	Si bien, fue posible identificar una hoja de vida duplicada entre los reportes generados por el sistema ARANDA, el caso específico pertenece a los archivos denominados "1PAS2-E004" que pertenecen a la zona de Paso Canoas; situación que deberá ser gestionada por la Administración, según los términos del hallazgo 04 del presente informe; se procede a registrar la recomendación como atendida.	RC
9.1.3	Registrar los números de facturas, asociados al dispositivo adquirido	Se procede a registrar con cada caso que fue posible, conseguir la información de la factura de compra asociada al equipo adquirido, el respectivo número de factura; empero, hay equipos servidores que se adquirieron hace muchos años, de los cuales no fue posible conseguir dicha información, en tales casos se indica N/A en el campo respectivo del sistema.	Se considera que la recomendación fue atendida parcialmente, ya que las hojas de vida generadas durante el proceso de auditoría correspondientes a los servidores virtuales no muestran los campos para el número de contrato. Por otra parte, los servidores con mayor antigüedad muestran en su número de factura la consigna "N/A", ya que la información relacionada con dichos activos no se logró obtener; no obstante, sería conveniente que la UTI para estos casos no utilice "N/A" sino que valore registrar "Sin dato"; también otro escenario a valorar sería que la UTI emita un tipo de resolución que identifique todos aquellos equipos que se encuentran en esta condición, fundamentando la imposibilidad que se tiene de acceder a la documentación que soportó su adquisición; en ese sentido, sería el número de esa resolución (o documento similar) el que se registre en ARANDA. Esto permitiría entregar este documento a las auditorías interna y externa a cargo de la fiscalización anual, situación que eliminaría las consultas a futuro sobre este particular. Además, se debe determinar la razón por la cual los números de contrato no se muestran en los reportes generados con ARANDA para los servidores virtuales, ya que en el periodo anterior sí fue posible obtener dicha información.	RPC

³ Recomendación Cumplida (RC), Recomendación No Cumplida (RNC), Recomendación Sin Vigencia (RSV) y Recomendación En Proceso de Cumplimiento (RPC).

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
9.1.4	Incorporar los campos que permitan registrar los datos asociados al personal que autorizó y realizó la instalación; así como la fecha en que se realizó.	Se solicitó los ingenieros de Aranda sobre la posibilidad de incorporar un campo tipo tabla que permita registrar la instalación de software durante la vida útil del equipo y registre la fecha y el responsable de la instalación.	A pesar de los esfuerzos realizados por la UTI en cuanto a la incorporación de nuevos campos tipo tabla dentro del informe de hojas de vida por equipo, para identificar información como el personal que autorizó y el que realizó la instalación del software, así como la fecha en que se realizó dicha tarea. Luego de analizar las hojas de vida, se llega a la conclusión de que no es posible identificar los campos que permitan diferenciar al personal que autorizó la instalación con el que la realizó, ya que solamente existe un campo llamado "responsable".	RPC
9.1.5	Incorporar en el apartado de observaciones de las hojas de vida de los servidores virtuales, en cuáles servidores físicos se hospedan.	Se agregó la información en el campo observaciones sobre el clúster en el cual se hospedan los servidores virtuales.	Fue posible verificar que en las hojas de vida de los servidores virtuales se encuentra la referencia a los servidores físicos en los que se hospedan, para cada servidor se agregaron los datos en el campo de observaciones.	RC
9.1.6	Adoptar las medidas necesarias, que permitan contar con información complementaria del inventario de equipo cómputo y del licenciamiento asociado a la registrada en el sistema ARANDA; situación que debe minimizar la materialización de la desactualización que pueda presentar el citado sistema, en un momento determinado.	Como información complementaria a la registrada en el sistema, se tiene la biblioteca de documentos de respaldo para atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; sin embargo, el sistema actualmente cuenta con información actualizada de los dispositivos.	Es posible identificar información complementaria a la registrada en el sistema ARANDA, a pesar de que la UTI menciona la existencia de una biblioteca de documentos de respaldo, no es posible identificar dicha información. Por otro lado, es posible señalar una serie de inventarios y reportes referentes al tema. Entre los documentos que se identifican están: <ul style="list-style-type: none"> • TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final (8). • TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final SFE. • TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática. • TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias. • TI-IRS-F-03 Resumen de sistema operativo asociado a servidores. • TI-IRS-F-04 Resumen de licencias por suscripciones (1). • Inventario de servidores (físicos y virtuales). • Contratos Open Microsoft (carpeta). • Documentación de licencias de otros proveedores (carpeta). • Facturas compra equipos y documentación de arrendamiento. • Licencias OEM Office 2007. • Licencias OEM Office 2013. Por otro lado, el Área de Servicios de TI confirmó por medio de correo que la construcción de ese expediente o biblioteca de respaldo se inició, pero no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario a cargo de la implementación de esta acción de mejora. Por lo que se considera el estado del seguimiento del requerimiento en proceso de cumplimiento.	RPC
9.1.7	Establecer la periodicidad en que las hojas de vida vinculadas con el equipo de cómputo propiedad del SFE, sean generadas a través del mecanismo manual que posee el sistema ARANDA; lo anterior, por cuanto, conforme la dinámica actual con que operan esos equipos, esas hojas de vida no son generadas en tiempo real y en forma automática por el referido sistema.	Se establece que las hojas de vida de los equipos que no tengan conexión con el servidor de Aranda por estar fuera del dominio, las cuales se extraen de forma manual, se realizarán cada tres meses, al ser equipos cuya mayor parte del tiempo están almacenados, no presentan cambios significativos en sus programas, además, los usuarios no tienen privilegios para instalar software.	De acuerdo con las hojas de vida suministradas por la Unidad de TI para la realización del estudio de auditoría, se comprobó que las relacionadas con los equipos de cómputo del SFE tienen una fecha correspondiente a febrero de 2021. Dada la situación anterior, se comprueba que el mecanismo manual de generación de hojas de vida no se genera con la frecuencia que se menciona en la gestión	RNC

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
			emprendida por la UTI, en la cual se menciona que dicha labor se realiza cada tres meses.	
9.2	Valorar la necesidad de identificar y gestionar riesgos emergentes asociados a posible incumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; considerando entre otros aspectos, el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19. La decisión que se adopte deberá fundamentarse y documentarse. (Referencia: Numeral 7.1.3)	Se solicita Silvia Ramírez de PCCI que se habilite el Synergy para gestionar los riesgos de TI.	<p>Con respecto a la identificación y gestión de riesgos, se verificó un reporte de 2020-2021 realizado con Synergy; sin embargo, no fue posible visualizar riesgos relacionados con la emergencia sanitaria por COVID-19 y el teletrabajo, también se mencionó que se realizaría una actualización de los riesgos durante junio de 2022.</p> <p>Cabe mencionar que, dentro de las hojas de vida de los equipos, en el apartado de observaciones se incluye la información sobre los equipos utilizados para teletrabajo por los colaboradores.</p> <p>Se realizó el análisis de la situación actual y se determinó que el SFE se encuentra realizando la valoración del riesgo institucional, lo cual considera a los asociados al macroproceso a cargo de la UTI; en ese sentido, se procede a dejar sin vigencia esta recomendación y será a través de lo descrito en el hallazgo 8.3 y la recomendación 10.3 del presente informe de auditoría, que se gestionará el propósito que dio origen a la recomendación sujeta a seguimiento.</p>	RSV
9.3	Fortalecer el registro asociado al licenciamiento propiedad del SFE, considerando como mínimo lo siguiente: (Referencia: Numeral 7.2.2)			RPC (PROMEDIOS: 66,7% RPC / 33,3% RC)
9.3.1	<p>Analizar las diferencias por justificar asociadas al licenciamiento Microsoft que se detalla seguidamente, a efectos de que se adopten las medidas respectivas:</p> <p>a) Un total de 54 licencias Windows 7 Professional (OEM). b) Un total de 106 licencias Windows Vista Business (OEM). c) Un total de 22 licencias Windows XP Professional (OEM). d) Un total de 9 licencias Office Professional (LatAm) – 2007 (OEM). e) Un total de 22 licencias Office Professional (LatAm) - 2010 (OEM). f) Un total de 9 licencias Office Professional (LatAm) - 2013 (OEM).</p>	Todas estas licencias fueron dadas de baja conforme se fueron dejando de utilizar.	<p>Actualmente fue posible confirmar la siguiente información asociada al licenciamiento Microsoft de tipo OEM. Primero se menciona por parte de la UTI que las licencias han sido dadas de baja conforme se han dejado de utilizar. Además, en los inventarios facilitados se confirma la siguiente información:</p> <p>a) <u>Un total de 54 licencias Windows 7 Professional (OEM)</u>: en el documento “TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias” no es posible identificar información relacionada con este S. O., mientras que en el documento “TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final” se encontraron 11 equipos que cuentan con dicho S. O., aunado a esto, no fue posible identificar la información sobre las licencias en los reportes de equipos dados de baja.</p> <p>b) <u>Un total de 106 licencias Windows Vista Business (OEM)</u>: en el documento “TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias” no es posible identificar información relacionada a este S. O., mientras que en el documento “TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final” se encontró que un equipo cuenta con dicho S. O., aunado a esto, no fue posible identificar la información sobre licencias de este tipo en los reportes de equipos dados de baja.</p> <p>c) <u>Un total de 22 licencias Windows XP Professional (OEM)</u>: en el documento “TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias” es posible identificar que uno</p>	RPC



Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
			<p>de los equipos cuenta con este S. O., al igual que en el documento "TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final", aunado a esto, no fue posible identificar la información sobre las licencias en los reportes de equipos dados de baja.</p> <p>d) <u>Un total de 9 licencias Office Professional (LatAm) – 2007 (OEM):</u> en el documento "TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática" se identificaron 4 licencias adquiridas que se categorizan en custodia, al igual que en el documento "TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final", aunado a esto, no fue posible identificar la información sobre las licencias en los reportes de equipos dados de baja.</p> <p>e) <u>Un total de 22 licencias Office Professional (LatAm) - 2010 (OEM):</u> tanto en el documento "TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática" como en el documento "TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final" fue posible identificar información referente a dichas licencias, aunado a esto, no fue posible identificar la información sobre las licencias en los reportes de equipos dados de baja.</p> <p>f) <u>Un total de 9 licencias Office Professional (LatAm) - 2013 (OEM):</u> en el documento "TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática" se identificaron 10 licencias adquiridas que se categorizan en custodia, al igual que en el documento "TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final".</p> <p>A pesar de que se ha justificado que las licencias han sido dadas de baja, con el paso del tiempo no fue posible identificar dicha información en los reportes referentes al tema. Además, en el caso de las licencias del punto f) se encontraron más de las mencionadas. Por lo tanto, se considera que la recomendación se encuentra en proceso.</p>	
9.3.2	<p>Registrar todo el licenciamiento adquirido por el SFE a través del sistema ARANDA y/o registro complementario, según corresponda; situación que debe permitir contar con información precisa sobre el total de licencias adquiridas, instaladas, dadas de baja y en custodia; específicamente se debe considerar el siguiente licenciamiento:</p> <p>a) Un total de 53 licencias "Windows 7 Professional" (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea sin referencia a ninguna factura.</p> <p>b) Un total de 4 licencias "Windows 8 Professional" (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea asociada a las facturas 68268 y 272.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se agregan los números de factura de las 53 licencias de Windows 7. • Se corrige el detalle en los equipos con Windows 8, ya que se omitió que un equipo fue donado a la Dirección. • Se agregan los números de factura de las 6 licencias de Windows Vista. • Se corrige el detalle de las licencias de Office 2007, dado que se omitió que un equipo fue donado a la Dirección. • Todo el licenciamiento de Office 2010 fue dado de baja. • Se especifica cuántas licencias corresponden a cada contrato. 	<p>En cuanto al registro sobre la situación de las licencias adquiridas y especificadas en esta recomendación se puede mencionar:</p> <p>a) Un total de 53 licencias "Windows 7 Professional" (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea sin referencia a ninguna factura: es posible identificar que se agregaron los números de facturas de dichas licencias.</p> <p>b) Un total de 4 licencias "Windows 8 Professional" (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales se registran en una misma línea asociada a las facturas 68268 y 272: el único equipo que se pudo identificar en "TI-GS-F-02 Reporte de inventario de equipos de usuario final" se clasifica como una donación.</p>	RPC

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
	<p>c) Un total de 6 licencias “Windows Vista Business” (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea sin referencia a ninguna factura.</p> <p>d) Un total de 6 licencias “Office Professional (LatAm) - 2007” (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea asociada a las facturas 4785, 3968, 49560 y 52881.</p> <p>e) Un total de 92 licencias “Office Professional” 2010 (OPEN) que no están registradas; licenciamiento asociado a varias facturas y contratos.</p> <p>f) Un total de 86 licencias asociadas a aplicaciones Office Professional 2013” (OPEN) adquiridas y 42 de ellas instaladas, se registran en una misma línea asociada a los contratos 64173459 y 65716263.</p>		<p>c) Un total de 6 licencias “Windows Vista Business” (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales, se registran en una misma línea sin referencia a ninguna factura: el único equipo que se identifica con este S. O. se asocia al número de factura 3968.</p> <p>d) Un total de 6 licencias “Office Professional (LatAm) - 2007” (OEM) adquiridas e instaladas, las cuales se registran en una misma línea asociada a las facturas 4785, 3968, 49560 y 52881: se identifican 4 licencias de este tipo en el documento “TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática”. Además, se menciona que uno de los equipos fue donado a la Dirección.</p> <p>e) Un total de 92 licencias “Office Professional” 2010 (OPEN) que no están registradas; licenciamiento asociado a varias factura y contratos: se confirma por parte de la UTI que todas estas licencias fueron dadas de baja.</p> <p>f) Un total de 86 licencias asociadas a aplicaciones Office Professional 2013” (OPEN) adquiridas y 42 de ellas instaladas, se registran en una misma línea asociada a los contratos 64173459 y 65716263: se especifica en el documento “TI-GS-F-04 Reporte de inventario de licencias Ofimática”, la cantidad de licencias que corresponden a cada contrato, en el primero 65716263 pertenecen 28 licencias, mientras que en el segundo 64173459 hay 58.</p> <p>A pesar de que se ha justificado que las licencias han sido dadas de baja, con el paso del tiempo no fue posible identificar dicha información en los reportes referentes al tema. Además, en el caso de las licencias del punto f) se encontraron más licencias de las mencionadas. Por lo tanto, se considera que la recomendación se encuentra en proceso.</p>	
9.3.3	Adoptar las medidas necesarias que permitan un tratamiento adecuado desde el punto de vista documental, a efectos de que se soporte de la mejor manera la instalación autorizada de 13 licencias de aplicaciones Office Professional 2013 (esquema OEM)	En el detalle de las hojas de vida de los equipos se especificará el cambio de licenciamiento de Office.	Fue posible evidenciar el cambio de licenciamiento de Office Professional 2013 en las hojas de vida de los equipos. Esto corresponde a la factura de compra 54111 con el número de contratación 2010LN-000300-10000.	RC
9.4	Analizar si corresponde gestionar la actualización del expediente de contratación administrativa asociado con el contrato de arrendamiento vigente de equipos de cómputo y licenciamiento; lo anterior, considerando las sustituciones de equipos con modelos diferentes (versión mejorada) a los originalmente adquiridos; situación que se debe coordinar con la Unidad de Proveeduría (Referencia: Numeral 7.3.2)	A nivel contractual, este escenario ya está contemplado en el contrato en el apartado de Garantía de Buen Funcionamiento punto i, en la cual se establece que los equipos que sean sustituidos deben tener las mismas características o superiores. Cuando se presente esta situación se enviará un oficio a la Administración para documentar el cambio.	Se menciona por parte de la UTI que, este escenario se encuentra contemplado a nivel de contrato en el apartado de Garantía de Buen Funcionamiento punto i, en el cual se establece que los equipos que sean sustituidos deben tener las mismas características o superiores. Además, se menciona que cuando se presente esta situación, se enviará un oficio a la Administración para documentar el cambio; sin embargo, no fue posible identificar entre la documentación facilitada el contrato con el detalle especificado.	RPC
9.5	Adoptar las siguientes medidas:			RC (PROMEDIO 100% RC)

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
9.5.1	Incorporar en el reporte de licencias varias, el siguiente licenciamiento o caso contrario y según corresponda, gestionar en forma oportuna la baja de las licencias respectivas: (Referencia: Numeral 7.4.2). a) Licencias Microsoft Visual Studio (contrato 42718737). b) Licencias Microsoft Visual Studio (factura N.º 3433 y contrato 63585282). c) 1 licencia Adobe Acrobat Reader (sin referencia de factura). d) 1 licencia Adobe Creative Suite (sin referencia de factura). e) 1 licencia Microsoft Visual Studio Team Suite (Contrato 42718737).	Todas estas licencias fueron dadas de baja debido a que ya no se estaban utilizando.	Se determinó que la recomendación se cumple satisfactoriamente, ya que ninguna de las licencias mencionadas se encuentra incluida en el reporte de licencias varias TI-GS-F-04, por lo tanto, se confirma que dichas licencias fueron dadas de baja y excluidas de los inventarios. Según el documento TI-0001-2022, se dan de baja las siguientes licencias vencidas: a) Licencias Microsoft Visual Studio (Patrimonio: sin activo) b) Licencias Microsoft Visual Studio (Patrimonio: 0901-003737) c) licencias Adobe Acrobat Reader (Patrimonio: 0901-000391) d) Licencia Adobe Creative Suite (Patrimonio: 0901-000390) e) Licencia Microsoft Visual Studio Team Suite (Patrimonio: sin activo)	RC
9.5.2	Suprimir del reporte de licencias varias el registro duplicado vinculado con el licenciamiento asociado al contrato 8250082 (System Center Standard 2012), según lo descrito en el cuadro N.º 24	Se da de baja este producto por obsolescencia, mediante oficio TI-0047-2021- Baja de licencias vencidas u obsoletas.	Dado que la licencia se encuentra obsoleta, se procede a dar de baja, además, en el inventario de licencias varias se verificó que no existe registro del software, por lo que la recomendación se considera como cumplida.	RC
9.6	Valorar la depuración de la reportería de ARANDA, considerando lo siguiente: (Referencia: Numeral 7.5.2)			RPC (PROMEDIOS: 66,7% RPC / 33,3% RC)
9.6.1	Consiguar en el reporte de inventario de equipos de usuario final (TI-GS-F-02 / equipo arrendado), el número de identificación de cada equipo, específicamente en la columna denominada "Patrimonio"	Se procederá a incorporar la información en el campo "patrimonio" para los equipos arrendados con el número de control indicado por la empresa.	En el reporte de inventario de equipo arrendado TI-GS-F-02 existen campos en la columna de patrimonio vacíos, otros tienen la consigna "N/A" o "N/D"; mientras que, de los 358 equipos arrendados, solo 195 poseen un número de patrimonio. Por lo anterior, se considera que la recomendación está en proceso de ser atendida.	RPC
9.6.2	Depurar el Reporte de inventario de licencias varias (TI-GS-F-04), considerando lo siguiente: a) Ordenar ciertas columnas del reporte, de la siguiente manera: cantidades de licencias adquiridas, utilizadas y en custodia; adicionando una columna que informe sobre bajas del inventario; la cual debe mostrarse antes de la columna que informe sobre el saldo de licencias en custodia. b) Consignar una denominación que diferencie la denominación del "Reporte de inventario de licencias varias" (TI-GS-F-04), con respecto al licenciamiento con la clasificación de "Ofimática".	Se realizan las modificaciones a los reportes y se crea un solo reporte con filtros para clasificar los productos de acuerdo con su categoría, por lo que no se requiere hacer más reportes.	Se verificó que el inventario de licencias varias TI-GS-F-04 fue modificado y se incluyeron columnas para licencias adquiridas, utilizadas, de baja y en custodia; dichas modificaciones responden a la solicitud realizada en la recomendación. También se determinó que no se necesita generar más reportes, ya que es posible unificar las licencias varias y las licencias de Ofimática en un mismo documento y realizar filtros para las categorías según se necesite.	RC
9.6.3	Incorporar en el reporte "Resumen de sistema operativo asociado a Servidores" (TI-IRS-F-03) una columna que informe sobre la cantidad de licencias instaladas	Se está trabajando con personal de ARANDA para modificar este reporte.	Según el inventario suministrado TI-IRS-F-03 con fecha correspondiente a mayo de 2022, se puede visualizar una columna que informa sobre la cantidad de licencias instaladas para cada sistema operativo, también se muestra el saldo respectivo de licencias; sin embargo, el personal aún se encuentra modificando los reportes para cumplir con la recomendación.	RPC
9.7	Establecer un expediente electrónico que reúna, de forma estandarizada, la documentación de respaldo sobre cada uno de los aspectos que informan, de manera complementaria, a los registros			RNC (PROMEDIO 100% RPC)

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
	que se mantienen a través del sistema ARANDA; únicamente como referencia, se debe valorar lo siguiente: (Referencia: Numeral 7.6.2)			
9.7.1	Crear una carpeta principal cuya denominación permita su vinculación con el propósito de lo regulado a través del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.	Se crea la carpeta en la unidad de Drive de la UTI, denominada biblioteca de documentos de respaldo para atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP.	Según las acciones realizadas por la Unidad de TI, se creó una carpeta en el <i>drive</i> que se denomina biblioteca de documentos de respaldo para atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; empero, el Área de Gestión de Servicios de TI nos confirma que la construcción de dicha biblioteca se inició; no obstante, no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario que estaba a cargo de la implementación de esta acción de mejora.	RPC
9.7.2	<p>Crear las subcarpetas que sea necesario que integren la carpeta principal que se citó en el Numeral anterior 9.7.1. Dicha situación debe permitir, a través de estas subcarpetas, agrupar y contar con información sobre:</p> <p>a) Adquisición de licenciamiento propiedad del SFE o bajo contrato de arrendamiento arrendado: (definiendo su estructura interna: licencias para equipos tipo escritorio, portátil, servidores, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Facturas • Contratos <p>b) Arrendamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato original • Adendas • Recepción de equipos • Devolución de equipos • Cambio de equipos <p>c) Hojas de vida</p> <p>d) Resultados del monitorio periódico de la calidad relativa a la información almacenada en el sistema ARANDA</p> <p>e) Reporte de licenciamiento código abierto</p> <p>f) Resultados del cumplimiento Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP (formulario TI-F-29)</p> <p>g) Resultados de fiscalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes de la Auditoría Interna • Informes de la Auditoría Externa • Resultados de seguimiento de recomendaciones <p>h) Documentación soporte remitida al Registro Nacional de Derechos de Autor</p> <p>i) Resultados sobre la gestión de riesgos asociados a licenciamiento.</p> <p>j) Etc.</p>		Según las acciones realizadas por la Unidad de TI, se creó una carpeta en el <i>drive</i> que se denomina biblioteca de documentos de respaldo para atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; sin embargo, el Área de Gestión de Servicios de TI nos confirma que la construcción de dicha biblioteca se inició; no obstante, no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario que estaba a cargo de la implementación de esta acción de mejora.	RPC
9.7.3	Definir los parámetros orientados a regular la codificación (incluye tamaño de caracteres) de las carpetas y archivos que conformen e		Según las acciones realizadas por la Unidad de TI, se creó una carpeta en el <i>drive</i> que se denomina biblioteca de documentos de respaldo para la atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; sin embargo, el Área de Gestión de Servicios de TI	RPC

Número	Recomendación	Gestión emprendida por la UTI	Comentario de la Auditoría Internas	Estado de cumplimiento ³
	integren el expediente electrónico citado en el Numeral anterior 9.7.2.		nos confirma que la construcción de dicha biblioteca se inició; no obstante, no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario que estaba a cargo de la implementación de esta acción de mejora.	
9.7.4	Definir el lineamiento de que, solo en los casos necesarios, se podrá duplicar documentos.		Según las acciones realizadas por la Unidad de TI, se creó una carpeta en el <i>drive</i> que se denomina biblioteca de documentos de respaldo para la atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; empero, el Área de Gestión de Servicios de TI nos confirma que la construcción de dicha biblioteca se inició; aunque no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario que estaba a cargo de la implementación de esta acción de mejora.	RPC
9.7.5	Establecer la guía de contenido del expediente electrónico.		Según las acciones realizadas por la Unidad de TI, se creó una carpeta en el <i>drive</i> que se denomina biblioteca de documentos de respaldo para la atención del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, no obstante, el Área de Gestión de Servicios de TI nos confirma que la construcción de dicha biblioteca se inició, empero, no se ha podido concluir debido a la renuncia del funcionario que estaba a cargo de la implementación de esta acción de mejora.	RPC
9.8	Establecer, oficializar e implementar el cronograma de actividades ajustado, que permita visualizar en un tiempo razonable, la atención efectiva de las recomendaciones que se encuentran en proceso de cumplimiento (RPC), según lo descrito en el Numeral 6 del presente informe de auditoría.	Reporte de control de instalaciones de licenciamiento como mecanismo de control, este reporte se actualiza en tiempo real. Formulario TI-M-02_F-02 con los programas libres autorizados para su instalación.	Se verificaron las gestiones realizadas para atender las recomendaciones de los periodos anteriores, además, se suministraron cronogramas para controlar el seguimiento para cada uno de los periodos, se incluye al responsable, la recomendación, las actividades, el seguimiento y el estado de la recomendación.	RC
9.9	Actualizar el estado de cumplimiento registrado en el "Formulario para medir el grado de cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP" (TI-F-29), considerando los resultados contenidos en el presente informe de auditoría, según lo descrito en el Numeral 5 del presente informe de auditoría; poniendo especial atención al estado de cumplimiento de los artículos 2 inciso e), 4 y 10 incisos d), e) y f).	El formulario TI-F-29 se actualizó de acuerdo con al criterio emitido por la Auditoría Interna en el informe y se remitió actualizado como constancia de cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, lo que permite dar por cumplida esta recomendación. Como información complementaria, solamente para referencia, se indica lo siguiente: Con referencia al Artículo 2 inciso e): Con referencia al Artículo 4: para el periodo 2021, tanto el informe de Inventario como el estudio realizado de auditoría y la constancia de cumplimiento al Decreto, fueron remitidos a tiempo, al RNDa según lo dispuesto en el Artículo 4 del Decreto, lo que estaría permitiendo un estado de cumplimiento sobre este artículo. Con referencia al Artículo 10 incisos d, e y f: Se trabaja actualmente en mejorar el control y mitigar la afectación por el hecho de tener los equipos fuera de la institución debido a la pandemia, lo cual no nos permite cumplir en su totalidad con este artículo, aunque sí existe control en cierta forma.	Se realizó una actualización del formulario para medir el grado cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, además, se identificaron los avances y gestiones realizadas para cumplir con los artículos. Para el Artículo, 4 se verificó el seguimiento realizado por correo electrónico, así como la constancia de que el informe se entregó en el plazo establecido, por otro lado, para el Artículo 10 se verificaron las actualizaciones hechas en las hojas de vida de los equipos.	RC

 <p>Servicio Fitosanitario del Estado MAG · COSTA RICA</p>	AUDITORÍA INTERNA INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA	 Página: 49 de 60
--	--	---

8. RESULTADOS – HALLAZGOS SOBRE DEBILIDADES RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE CONTROL INTERNO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DEL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP

8.1 Inconsistencias en el registro del licenciamiento y equipo propiedad del SFE y arrendado

8.1.1 Se hace referencia a la normativa jurídica y técnica aplicable:

- a) Ley General de Control Interno N.º 8292, artículos 10, 12 (incisos a, b, d), 15 (inciso b) y 16 (inciso a).
- b) Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central (Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP), artículos 2 inciso e) y 10 incisos d) y e).
- c) Normas de Control Interno para el sector público (N-2-2009-CO-DFOE); normas 4.1, 4.2, 4.4.1, 4.4.2, 4.5.1, 5.1, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8.

8.1.2 De acuerdo con la evidencia obtenida se determinó lo siguiente:

- a) La Unidad de Tecnologías de la Información (UTI) cuenta con el sistema ARANDA, así como con los datos complementarios para el registro, administración y control del licenciamiento instalado en los equipos de cómputo (inventario de servidores, inventario de equipos de usuario final SFE, inventario de licencias, sistema operativo asociado a servidores y reportes generados con ARANDA).
- b) Se detectaron inconsistencias al comparar las licencias instaladas en los equipos de cómputo, según lo reportado por ARANDA, con respecto al registro de inventarios complementario que mantiene la UTI; a continuación, se mencionan los aspectos detectados como resultado de la fiscalización y el análisis de acuerdo con la información del periodo actual y el anterior:
 - Se verificó que en el inventario de equipos de propiedad del SFE (TI-GS-F-02) existen 11 computadoras que utilizan el sistema operativo Windows 7 Professional, pero dicho sistema operativo no se encuentra incluido dentro del inventario de licencias (TI-GS-F-04); por lo tanto, no se conoce el saldo en custodia de las licencias, ya que únicamente se tiene información del software instalado.
 - Con relación a Windows Vista, se determinó que en el inventario de equipos (TI-GS-F-02) existe una máquina con el sistema operativo mencionado; sin embargo, no se ve reflejado en el inventario de licencias (TI-GS-F-04), dado lo anterior, se comprueba que no existe un registro de la licencia.
 - Cabe mencionar que en los reportes de ARANDA se muestran los sistemas operativos mencionados, pero no se incluyen dentro del inventario de licencias (TI-GS-F-04), por lo que se debe realizar su actualización, de manera que permita asegurar la consistencia de los datos.
 - El resultado de 2022, asociado a sistemas operativos esquema OEM, registra un total de 13 licencias instaladas y el resultado de 2021 registró un total 64 licencias instaladas; la diferencia radica en que 42 licencias de Windows 7 Professional, 4 licencias de Windows 8 Professional y 5 licencias de Windows Vista Business no se visualizan en 2022.
 - De acuerdo con el resultado de 2021, existe un total de 6 licencias Office Professional 2007 (esquema OEM) que la administración mantiene en custodia; sin embargo, en 2022 se indica que únicamente existen 4 de ellas en custodia.

- De acuerdo con el resultado de 2021, existe un total de 92 licencias Office Professional 2010 (esquema OPEN) que la Administración mantiene en custodia; en 2022 no se informa sobre este particular.
 - Se identificó equipo registrado en el inventario (TI-GS-F-02) con posibles errores en el nombre de su modelo, lo anterior pudiera provocar inconsistencias al exportar la información de los equipos. Algunos de los equipos que se identificaron con la condición mencionada son: 800G4EDeD, 5NF18LP#ABM, 800G4.
- c) Se detectaron inconsistencias en los licenciamientos y equipos evaluados durante 2022 con respecto al periodo anterior, cuando sí se remitieron los datos en relación con las facturas y número de contratos, se menciona:
- Licenciamiento Office Professional 2013 – OPEN no presentan registros en los inventarios.
 - No se muestra la referencia de contratos asociados a servidores físicos y virtuales.
 - Referencia de las facturas asignadas al licenciamiento Office Professional 2013 - OEM (4494-64588-4650); lo anterior por cuanto, en 2021, la factura 4494 está asociada con el contrato 47523379 (22 licencias Office Professional 2010, esquema OPEN); además, la factura 4650 está asociada con el contrato 48206330 (2 licencias Office Professional 2010, esquema OPEN).
 - Referencia de la factura 68269 asignada al licenciamiento asociado al Sistemas Operativos OEM – Windows XP; lo anterior por cuanto, según el resultado de 2021, se adquirieron 13 licencias Windows 8 Professional (Esquema OEM) con cargo a la factura 68268.
 - Se encontraron inconsistencias en la distribución de los equipos arrendados, el número de equipos de escritorio y portátiles no coinciden con los datos recolectados en el periodo anterior ni con el contrato de arrendamiento respectivo. En el 2021 se reportan 192 equipos de escritorio y 166 portátiles, mientras que en el año 2022 se muestran 181 equipos de escritorio y 177 portátiles; ambos periodos coinciden con la cantidad total.
- 8.1.3** Como producto de la emergencia sanitaria generada por COVID-19, la modalidad de trabajo se tuvo que adoptar a las circunstancias del entorno, por lo tanto, el control de los equipos de cómputo se torna como una labor más compleja, asimismo, algunos de los equipos fueron virtualizados y, por ende, el sistema ARANDA presentaba inconvenientes para la detección de las licencias en su totalidad.
- 8.1.4** La situación detectada no le está permitiendo a la UTI, contar con un inventario de licenciamiento completo y actualizado.
- 8.1.5** En los casos en que se utilice licenciamiento mayor al adquirido, se estaría incumpliendo el propósito básico con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, con los inconvenientes que eso le puede causar, tanto a la institución como a los funcionarios que por omisión o acción lo permiten.

8.2 Debilidades en el control de instalación de software

8.2.1 Se hace referencia a la normativa jurídica y técnica aplicable:

- a) Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central (Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP), Artículo 14.
- b) Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE); normas 5.1, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8.
- c) TI-M-02 Manual de Políticas de Seguridad de TI, Política 13: Política de Instalación de Software (normas a y c).

8.2.2 De acuerdo con la evidencia obtenida, se determinó lo siguiente:

- a) Por medio del software Network Inventory Advisor, fue posible identificar software instalado en los equipos utilizados por el personal del SFE que no forma parte del Formulario Registro de software libre autorizado por la Unidad de TI para uso en equipos del SFE (TI-M-02_F_02). Entre las aplicaciones identificadas se encuentran:

Descripción de la Aplicación	Ubicación (dirección IP)	Cantidad
Amazon Kindle	10.1.43.0/24.	1
Apple Mobile Device Support	10.100.10.0/24 10.100.20.0/24 10.100.30.0/24 10.100.40.0/24 10.100.50.0/24	1
Apple Software Update	10.100.10.0/24 10.100.20.0/24 10.100.30.0/24 10.100.40.0/24 10.100.50.0/24	1
Bizagi Modeler	10.100.10.0/24 10.100.20.0/24 10.100.30.0/24 10.100.40.0/24 10.100.50.0/24	3
CCleaner	10.100.10.0/24 10.100.20.0/24 10.100.30.0/24 10.100.40.0/24 10.100.50.0/24	1
CyberLink Media Suite 10	10.1.43.0/24	1
Dropbox	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	2
	10.1.43.0/24.	1
	10.1.21.0/24.	1
	10.1.51.0/24.	1
	10.1.50.0/24.	1
	10.1.37.0/24.	1
ImgBurn	10.1.21.0/24.	1

Descripción de la Aplicación	Ubicación (dirección IP)	Cantidad
iTunes	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
Libre Office 7.1.1.2	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
MobileMe Control Panel	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
Movavi Video Editor Plus 2021	10.1.43.0/24.	1
Oracle VM VirtualBox 6.0.0	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
	10.1.50.0/24.	2
	10.1.17.0/24.	1
	10.1.37.0/24.	1
Pegasus Imaging Prizm Viewer 8 PDF	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
Picasa 3	10.1.4.0/24.	1
R Studio	10.1.21.0/24.	1
	10.1.43.0/24.	1
REAPER (x64)	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
Safari	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
	10.1.43.0/24.	1
Spotify	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
Telegram Desktop versión 0.7.10	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24, 10.100.40.0/24, 10.100.50.0/24.	1
VLC media player	10.1.21.0/24.	1
WhatsApp	10.100.10.0/24, 10.100.20.0/24, 10.100.30.0/24,	1

Descripción de la Aplicación	Ubicación (dirección IP)	Cantidad
	10.100.40.0/24,	
	10.100.50.0/24.	1
	10.1.50.0/24.	1
	10.1.51.0/24.	

b) En el documento TI-M-02_F_02 Formulario Registro de software libre autorizado por la Unidad de TI para uso en equipos del SFE, se detallan los programas que no requieren de licenciamiento y que cuentan con la autorización de la UTI para su uso; no obstante, en dicha lista no se hace una diferenciación entre el software libre y el de uso gratuito.

8.2.3 Como posibles causas que han provocado la situación descrita, se identifican:

- a) Las condiciones provocadas por la emergencia sanitaria COVID-19, han generado que un porcentaje importante del personal del SFE se mantenga realizando sus labores bajo la modalidad de teletrabajo, situación que podría estar incidiendo en que personal instale software no autorizado en los equipos de cómputo asignados.
- b) Existen equipos que permiten a los usuarios realizar instalaciones aún sin solicitar permisos de administrador.

8.2.4 Se crea una apertura en la seguridad de la infraestructura tecnológica y la seguridad de información del SFE. Además, la situación detectada no le está permitiendo a la UTI, contar con un formulario de software libre, permitido, completo y actualizado.

8.3 Oportunidades de mejora en la identificación y registro de riesgos de TI

8.3.1 Se hace referencia a la normativa jurídica y técnica aplicable:

- a) Ley General de Control Interno N.º 8292, artículos 10, 12 (incisos a, b, d), 14, 15 (inciso b) y 16 (inciso a).
- b) Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE); normas 5.1, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8.

8.3.2 De acuerdo con la evidencia obtenida, se determinó lo siguiente:

- a) Se verificó la existencia de un reporte de riesgos de TI generado por medio del sistema Synergy en diciembre de 2021 (el resultado registrado corresponde al realizado en el año 2020), en el cual no se incluyen los riesgos reales o potenciales, asociados a temas relacionados con un eventual incumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, más específicamente, en lo concerniente al teletrabajo y la emergencia sanitaria por COVID-19; al respecto, la Unidad de TI menciona que los riesgos serán actualizados en junio del año 2022 y que no se han actualizado con anterioridad debido a que el sistema no permitía ingresar riesgos nuevos.

8.3.3 Falta de identificación y gestión de riesgos emergentes asociados a un posible incumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

8.3.4 Poca flexibilidad de las prácticas adoptadas por la administración con respecto a la habilitación del Software Synergy para gestionar los riesgos del SFE.

8.3.5 No se cuenta con una gestión de riesgos adecuada y actualizada a la realidad del SFE en temas relacionados con la pandemia y la virtualidad; en este caso específico, con aspectos de TI dentro del contexto de la labor que realiza el personal de la institución bajo la modalidad de teletrabajo, dentro del contexto de la emergencia sanitaria COVID-19. **(Referencia: Numeral 8.1.3).**

8.4 Inconsistencias en control de las hojas de vida (reportes ARANDA) y documentación complementaria

8.4.1 Se hace referencia a la normativa jurídica y técnica aplicable:




- a) Ley General de Control Interno N.º 8292, artículos 10, 12 (incisos a, b, d), 15 (inciso b) y 16 (inciso a).
- b) Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central (Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, artículos 2 inciso e) y 10 incisos d) y e).
- c) Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE); normas 4.1, 4.2, 4.4.1, 4.4.2, 4.5.1, 5.1, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8.

8.4.2 De acuerdo con la evidencia obtenida, se determinó lo siguiente:

- a) En el documento “Inventario de Servidores (Físicos, Virtuales)” (obedece a un registro en Excel de la UTI) del SFE no se logra identificar los servidores virtuales SFE-V-01, SFE-V-05 y SFE-V-06, los cuales sí cuentan con una hoja de vida generada por ARANDA.
- b) El servidor físico SFE-H-01 aparece como virtual en la hoja de vida suministrada por ARANDA, mientras que en el documento de “Inventario de Servidores (Físicos, Virtuales)” se clasifica como físico.
- c) No es posible identificar el servidor virtual SFE-V-25 desde el sistema ARANDA, pero si se encuentra incluido en el “Inventario de servidores (Físicos, Virtuales)”, por lo que dicha virtualización no cuenta con su respectiva hoja de vida.
- d) Se identificó una hoja de vida (HV) duplicada, correspondiente al siguiente equipo identificado como 1PAS2-E004 (reporte extraído de ARANDA el día 06/06/2022).

8.4.3 Las condiciones provocadas por la emergencia sanitaria COVID-19, han generado que un porcentaje importante del personal del SFE (80%) se mantenga realizando sus labores, bajo la modalidad de teletrabajo, situación que podría estar impidiendo que se actualice el sistema ARANDA, lo que genera un inventario desactualizado del equipo cómputo y su licenciamiento.

8.4.4 Existe un riesgo potencial (alta probabilidad) de que la UTI no pueda garantizar un cumplimiento razonable con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP, sobre el aspecto detallado en este hallazgo.

 	AUDITORÍA INTERNA INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA	 Página: 56 de 60
---	--	---

8.5 Oportunidades de mejora en la gestión de equipos y licencias dadas de baja

8.5.1 Se hace referencia a la normativa jurídica y técnica aplicable:



- a) Ley General de Control Interno N.º 8292, artículos 10, 12 (incisos a, b, d), 15 (inciso b) y 16 (inciso a).
- b) Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central (Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP), artículos 2 inciso e) y 10 incisos d) y e).
- c) Normas de Control Interno para el sector público (N-2-2009-CO-DFOE); normas 4.1, 4.2, 4.4.1, 4.4.2, 4.5.1, 5.1, 5.3, 5.4, 5.6, 5.7 y 5.8.

8.5.2 De acuerdo con la evidencia obtenida, se determinó lo siguiente:

- a) No fue posible comprobar si existe un inventario con el registro de los equipos dados de baja para un periodo específico; para las bajas de equipos se realizan oficios que reportan los activos que serán excluidos de los registros.
- b) Existen licencias que no muestran registros de adquiridas ni instaladas en el SFE como: Office Professional 2016, Office Professional 2007, Microsoft Windows 7 Pro, Microsoft Windows Vista Business, Microsoft Windows 11 Pro, este tipo de licencias pudiera omitirse del control llevado ya que no presentan movimientos de instalaciones ni de adquisiciones.



8.5.3 No se actualiza oportunamente los registros correspondientes cuando se dejan de utilizar algunos equipos o licencias, dando como resultado el que sea necesario mantener contabilizado y/o monitoreado dichos activos por parte de la UTI, generando que el control de los equipos de cómputo se torna como una labor más compleja

8.5.4 Las actividades para el control de inventarios de activos se tornan más complejas al requerir considerar información que no le aporta valor al inventario, situación que dificulta cumplir con lo que establece el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP sobre este particular.

 <p>2022-2026 COSTA RICA TRABAJANDO, DECIDIENDO, MEJORANDO</p> <p>Servicio Fitosanitario del Estado MAG · COSTA RICA</p>	<p>AUDITORÍA INTERNA</p> <p>INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA</p>	 <p>CARVAJAL Una firma, un respaldo</p> <table border="1" data-bbox="1036 168 1461 245"> <tr> <td data-bbox="1036 168 1258 245">Página:</td> <td data-bbox="1258 168 1461 245">57 de 60</td> </tr> </table>	Página:	57 de 60
Página:	57 de 60			

9. OPINIÓN SOBRE EL NIVEL DE CUMPLIMIENTO RESPECTO AL DECRETO EJECUTIVO N.º 37549-JP

- 9.1** El SFE viene contando desde años anteriores con resultados generados producto de la fiscalización asociada al cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP “Reglamento para la Protección de los Programas de Cómputo en los ministerios e instituciones adscritos al Gobierno Central”; situación que ha permitido a la administración, adoptar medidas con la intención de fortalecer el sistema de control interno vinculado con la implementación de lo requerido en ese Decreto.
- 9.2** La labor de fiscalización ha contribuido, entre otros aspectos, con lo siguiente:
- 9.2.1** Identificar y documentar una cantidad de equipos de cómputo (portátiles, de escritorio y servidores) que son propiedad del SFE, así como los que se encuentran bajo la modalidad de arrendamiento, aunado a esto, se documenta el licenciamiento adquirido, instalado, dado de baja y en custodia, incluso, software libre o/y gratuito.
- 9.2.2** Identificar debilidades de control (hallazgos) asociadas a recomendaciones aceptadas por la administración, cuyos resultados han permitido fortalecer el Sistema de Control Interno (SCI) vinculado con las Tecnologías de la Información.
- 9.3** Es necesario indicar que los esfuerzos de esta fiscalización se enfocaron en determinar si el sistema de control interno (especialmente lo correspondiente a la implementación de actividades de control, valoración de riesgos y sistemas de información) establecido por el SFE, permite cumplir en forma razonable con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP. (cabe mencionar, que se utilizó como fuente de la información la documentación suministrada por la UTI, la cual puede presentar una desactualización de los registros, debido a discrepancias con los documentos entregados a la Auditoría Interna del SFE en periodos anteriores).
- 9.4** Consistente con lo anterior y tomando en cuenta lo descrito en el Numeral 6 denominado “Resultados sobre el cumplimiento normativo, según lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP” del presente informe, el SFE cumple razonablemente con lo dispuesto en el citado decreto; no obstante, existen aspectos sobre los cuales debe realizar esfuerzos adicionales para lograr un cumplimiento a cabalidad del referido marco normativo; por cuanto, de persistir la situación actual, se podría poner en riesgo, el cumplimiento alcanzado a la fecha.
- 9.5** Como producto de la evidencia obtenida, fue posible identificar debilidades de control interno, las cuales deben ser atendidas por la administración activa, según lo descrito en el Numeral 8 “Resultados – Hallazgos sobre debilidades relacionadas con el sistema de control interno (SCI) relativo al cumplimiento del Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP”; situación que compromete a la Administración en realizar esfuerzos adicionales, con la intención de fortalecer el SCI, vinculado con el cumplimiento con lo dispuesto en el citado Decreto.
- 9.6** Aunado a lo anterior, la UTI deberá desarrollar planes de acción para gestionar en forma efectiva la atención de las recomendaciones contenidas en informes de auditoría emitidos en los años 2019, 2020 y 2021, según lo descrito en el Numeral 7 “Resultados Seguimiento de Recomendaciones”; así como actualizar el estado de cumplimiento registrado en el “Formulario para medir el grado de cumplimiento al Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP” (TI-F-29), tomando en cuenta los resultados contenidos en el presente informe.

 <p>Servicio Fitosanitario del Estado MAG · COSTA RICA</p>	AUDITORÍA INTERNA INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA	 <table border="1" data-bbox="1045 176 1463 239"> <tr> <td data-bbox="1045 176 1258 239">Página:</td> <td data-bbox="1258 176 1463 239">58 de 60</td> </tr> </table>	Página:	58 de 60
Página:	58 de 60			

10. RECOMENDACIONES

A la Jefatura de la Unidad de Tecnologías de la Información (UTI)

10.1 Adaptar las medidas para fortalecer la consistencia en los registros de licenciamientos considerando:

10.1.1 Realizar una revisión y análisis de los registros complementarios implementados por la UTI asociados con los inventarios de licencias de software con respecto a los reportes generados en ARANDA; como resultado de esta gestión, se debe corregir además los posibles errores en el nombre de los modelos de los equipos registrados en el formulario (TI-GS-F-02), situación que debe permitir validar y/o ajustar lo que corresponda. **(Referencia: Numeral 8.1.2 inciso b-)**. La gestión que se emprenda deberá considerar la atención de la recomendación 2.1.5.3 contenida en el informe de auditoría del Despacho Carvajal & Colegiados de 2019.

10.1.2 Individualizar toda la información asociada entre facturas y licencias adquiridas por el SFE, de tal manera que se pueda identificar cada una de las facturas con las que se adquirieron las licencias de manera individual. Además, se debe corregir las inconsistencias detectadas en la distribución de los equipos arrendados (escritorio y portátil) para alinearse con el contrato de arrendamiento respectivo. **(Referencia: Numeral 8.1.2 inciso c-)**.

10.1.3 Agregar los números de contrato a las hojas de vida de los servidores físicos, como parte de la información básica del activo, cabe mencionar que esta información ya fue identificada por la Auditoría Interna en periodos anteriores **(Referencia: Numeral 8.1.2 inciso c-)**.




10.2 Para atender las debilidades en la instalación de software se recomienda:

10.2.1 Desinstalar aquel software que no se encuentre en la lista del libre permitido (Formulario TI-M-02_F-02), considerando el licenciamiento autorizado por la UTI **(Referencia: Numeral 8.2.2 inciso a-)**.

10.2.2 Validar las características del software que actualmente integra la lista de software libre autorizado (Formulario TI-M-02_F-02), específicamente sobre aquellos productos Microsoft que forman parte de dicho registro **(Referencia: Numeral 8.2.2 inciso a-)**.

10.2.3 Actualizar los registros consignados en el documento TI-M-02_F-02 Formulario Registro de software libre autorizado, identificando el software adicional que se pueda incorporar o suprimir en dicho listado. **(Referencia: Numeral 8.2.2)**. La gestión que se emprenda deberá considerar la atención de las recomendaciones 9.5.1 y 9.5.2 contenidas en el informe AI-SFE-SA-INF-001-2021 (oficio AI-0217-2021 del 30/06/2021) y la recomendación 2.1.5.3 contenida en el informe de auditoría del Despacho Carvajal & Colegiados de 2019.

10.3 Actualizar el registro de riesgos de TI, de tal forma que se incluyan apartados que se relacionen con eventos reales o potenciales vinculados con un posible incumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N.º 37549-JP; situación que debe permitir la identificación de riesgos asociados a la emergencia sanitaria causada por COVID-19, así como aspectos referentes al teletrabajo y la virtualidad en la que se encuentran los funcionarios del SFE y posteriormente, realizar su análisis, evaluación, administración, revisión, documentación y comunicación; resultado de esa gestión que debe quedar registrado en el sistema Synergy **(Referencia: Numeral 8.3.2)**.

 	AUDITORÍA INTERNA INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA	 Página: 59 de 60
--	--	---

10.4 Revisar las hojas de vida generadas a través del sistema ARANDA, a efectos de que se depure lo que corresponda:

10.4.1 Revisar los casos de la información disponible en las hojas de vida y que no se encuentran en la documentación complementaria (inventarios) (**Referencia: Numeral 8.4.2 incisos a- y b-**). La gestión que se emprenda deberá considerar la atención de la recomendación 2.4.5.2 contenida en el informe de auditoría del Despacho Carvajal & Colegiados de 2019.



10.4.2 Revisar el caso de hojas de vida que no se ubican en ARANDA (**Referencia: Numeral 8.4.2 inciso c-**).

10.4.3 Revisar los casos de hojas de vida duplicadas según los reportes de ARANDA (**Referencia: Numeral 8.4.2 inciso d-**). La gestión que se emprenda deberá considerar la atención de la recomendación 9.1.2 contenida en el informe AI-SFE-SA-INF-001- 2021 (oficio AI-0217-2021 del 30/06/2021).

10.5 Existen oportunidades de mejora en la gestión de equipos y licencias dadas de baja, para ello se recomienda:

10.5.1 Evaluar la necesidad de crear un registro complementario que permita llevar un control del inventario de equipos y licencias que han sido identificados para dar de baja, así como aquellos que han sido dados de baja por la UTI durante determinado periodo (uno por año), facilitando el monitoreo y movimiento de activos que pertenecen al SFE. Además, dicho registro estaría facilitando las comparaciones entre los inventarios y así, verificar la consistencia de la información almacenada (**Referencia: Numeral 8.5.2 inciso a-**).

10.5.2 Valorar la necesidad de dar de baja el software que no está siendo utilizado por la organización, lo anterior debería permitir llevar un control del software licenciado, de forma tal que solo se contabilice el software en uso, dejando de lado el no requerido por el SFE, que hace más complejo el control (**Referencia: Numeral 8.5.2 inciso b-**).

 <p>2022-2026 COSTA RICA TRABAJANDO, DECIDIENDO, MEJORANDO</p>	<p>Servicio Fitosanitario del Estado MAG · COSTA RICA</p>	<p>AUDITORÍA INTERNA</p> <p>INFORME SERVICIO DE AUDITORÍA</p>	 <p>CARVAJAL Una firma, un respaldo</p>
		<p>Página:</p>	<p>60 de 60</p>

11. COMENTARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN

- 11.1** Sobre la cantidad de equipos de cómputo y la diversidad de modelos que se aprecian en los cuadros N°19 y 20 del informe (**Referencia numerales 3.1.1 y 3.1.2**), es necesario aclarar que no se han realizado modificaciones al contrato actual de arrendamiento, se mantienen las mismas cantidades de portátiles, equipos de escritorio y los modelos contratados. El Sistema ARANDA en ocasiones registra algunos equipos con modelos diferentes por alguna actualización o cambio de parte, como se puede apreciar en el cuadro N° 20 donde la mayor cantidad de equipos están en los modelos correctos y los demás por lo general son 1 o 3 equipos en un modelo creado por el mismo sistema, por ejemplo los modelos: EliteDesk 800 G4 DM, HP EliteDesk 800 G4 DM, HP EliteDesk 800 G4 DM 35W (TAA), 5NF18LP#ABM, 800G4EDeD, 800G4EDeD/i585ooT/500h/8G/54f, y las máquinas virtuales, corresponden a un único modelo, el HP EliteDesk 800 G4 DM 35W donde está el resto; también se puede apreciar que hay 10 de esos equipos que el Sistema los cataloga como portátiles cuando son de escritorio, si se suman todos esos equipos el dato corresponde a la cantidad de equipos de escritorio contratada que serían 190.
- 11.2** Sobre la duplicación de la hoja de vida (**Referencia numeral 8.4.2 inciso d-**) identificada como resultado de la fiscalización, se indica que la misma corresponde a un equipo al que se le cambió la tarjeta madre, la computadora al volver a conectarse al Sistema ARANDA genera un registro nuevo hasta que el Sistema lo vuelva a asociar; este es un ajuste que se realiza de forma automática para evitar duplicidad en los registros, es probable que aún no se refrescara la información a la hora de la captura en el citado Sistema.

FIRMAS: