

MEMORANDO
CÓDIGO: GD-FR-018-V5

Para	JUAN CARLOS JIMENEZ ARISTIZABAL Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de Información	Consecutivo METRO DE BOGOTA S.A. FECHA: 2023-03-16 18:13:57 SDQS: FOLIOS: 2
	NULBIS ESTELA CAMARGO CUIEL Gerente Administrativa y de Abastecimiento	
De	SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ Jefe Oficina de Control Interno	Asunto: Informe definitivo de seg
Asunto	Informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor sobre software 2022.	Anexos: 12 FOLIOS Dep: Oficina de Control Interno RAD: OCI-MEM23-0071

Cordial saludo. Estimados líderes de proceso,

La Oficina de Control Interno en desarrollo de los roles legales asignado a las Oficinas de Control Interno en el [Decreto 648 de 2017](#), el Plan Anual de Auditoría 2023 y atendiendo lo señalado en la Circular 004 de 2006 del DAFP, así como las Circulares 012 de 2007 y 017 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, comunica el informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de normas en materia de derechos de autor de software, correspondiente a la vigencia 2022.

Las conclusiones del trabajo de auditoría son:

1. Se observó el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor sobre software durante la vigencia 2022 y hasta el 31 de enero de 2023.
2. Se evaluó el diseño y efectividad de los controles establecidos para los riesgos relacionados normas de derechos de autor sobre software, observando que de los ocho (8) controles establecidos para los dos (2) riesgos identificados:

Tabla 1. Riesgos relacionados con derechos de autor de software.

Código	Riesgo
GT-RC-002	Impacto reputacional por la imposición de sanciones de tipo penal, fiscal, disciplinario y/o administrativo a la EMB por parte de las autoridades competentes, debido a acción u omisión por parte de un servidor de la OTI haciendo uso del poder para celebrar contratos que no cumplan con las necesidades tecnológicas de la EMB o manipular los documentos para el direccionamiento de éstos, desviando el cumplimiento de sus funciones para favorecer a un tercero o en beneficio particular. (Identificado en la matriz de riesgos del proceso de Gestión Tecnológica, actualizada al 31/12/2022.)
R1	Impacto reputacional y económico por el incumplimiento de los derechos de autor, debido al uso de software sin el licenciamiento correspondiente por su instalación sin el permiso respectivo de la OTI, la descarga de sitios web no autorizados, la transferencia a través de medios removibles o extraíbles, la recepción y puesta en operación de equipos de cómputo

propios o en arriendo con programas instalados de fábrica sin licencia. (Identificado por la Oficina de Control Interno)

Fuente: Elaboración propia.

Tres (3) presentaron debilidades en el diseño y ejecución como se describe en las observaciones: OB1 y OB2.

El resumen de los resultados, se presenta a continuación:

Tabla 2. Resumen de oportunidades de mejora.

Consecutivo	Descripción
OM1	Para incluir una cláusula que obligue al contratista a suscribir acuerdos de sesión patrimonial, en contratos con terceras partes (naturales o jurídicas), cuyo objeto sea desarrollo de elementos de software, para que la Empresa sea la propietaria y única destinataria de cualquier desarrollo
OB1	Por inefectividad de las medidas de verificación de las características técnicas de una muestra de equipos de cómputo recibidos por parte del proveedor, descritas en las actividades 6 y 10 del procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001.
OB2	Por incumplimiento de la actividad No. 14 "Solicitar asignación de licencias" del Procedimiento para la instalación de equipos de cómputo, código GT-PR-001, la cual es realizada en algunos casos por profesionales de las dependencias y no por Gerentes / Jefes de Oficina, según lo definido

Fuente: Elaboración propia.

Por favor, realizar la formulación del plan de mejoramiento interno de las observaciones y la oportunidad de mejora (ésta última a consideración del líder de proceso), dentro de los siguientes diez (10) días hábiles posteriores al recibo de esta comunicación.

Los invitamos a diligenciar la evaluación de la auditoría en el siguiente vínculo: <https://forms.office.com/r/V23RTRzBxJ> para recibir retroalimentación frente a su percepción del proceso de la auditoría realizada, con el propósito de identificar oportunidades de mejora, fortalezas y otros aspectos que contribuyan al fortalecimiento del proceso, Evaluación y Mejoramiento de la Gestión, liderado por la Oficina de Control Interno.

Atentamente,

SANDRA ESPERANZA VILLAMIL
Firmado digitalmente por SANDRA ESPERANZA VILLAMIL

SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ



Jefe Oficina de Control Interno

c.c. Ing. Leonidas Narváez Morales -Gerente General

Ing. Yolanda Cristina Restrepo – Asesora de Gerencia

Anexos: Informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de normas de derechos de autor de software - 2022 (12 Páginas).

Proyectó: Leonardo López Ávila – Profesional 3 Oficina de Control Interno.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

INFORME DEFINITIVO DE SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS EN MATERIA DE DERECHOS DE AUTOR DE SOFTWARE – VIGENCIA 2022

TIPO DE AUDITORÍA: Auditoría de Cumplimiento.

UNIDAD AUDITABLE: Procesos de Gestión Tecnológica / Gestión de Recursos Físicos / Gestión Financiera.

LÍDER DE LA UNIDAD AUDITABLE: Jefe de Oficina de Tecnología y Sistemas de Información / Gerente Administrativa y de Abastecimiento / Gerente Financiero.

EQUIPO AUDITOR:

Sandra Esperanza Villamil Muñoz – Administradora de Empresas -Jefe Oficina de Control Interno
Héctor Leonardo López Ávila – Ingeniero de Sistemas - Profesional Grado 03 de la OCI

OBJETIVO(S):

1. Determinar el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor sobre software durante la vigencia 2022.
2. Evaluar el diseño y efectividad de los controles establecidos para los riesgos de incumplimiento de las normas de derechos de autor sobre software.
3. Emitir las recomendaciones para el mejoramiento continuo.

ALCANCE: Vigencia 2022 y hasta el 31/01/2023.

CRITERIOS:



1. Circular 004 de 2006 DAFP - Consejo Asesor del Gobierno Nacional en Materia de Control Interno.
2. Circulares 12 de 2007 y 17 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor).
3. Decreto Nacional 648 de 2017 artículo 2.2.21.4.9, literal f.
4. Decreto 1083 de 2015 Art. 2.2.21.4.9. literal f.
5. Demás normatividad aplicable.
6. Documentación del sistema de gestión de la EMB.

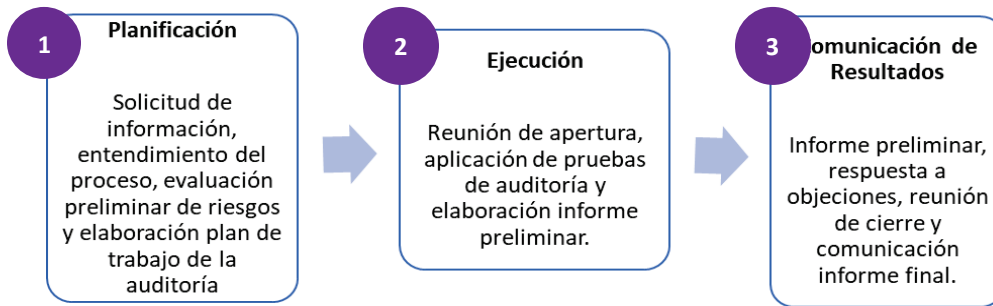
METODOLOGÍA:

Este trabajo se desarrolló en tres (3) etapas:

Gráfico 1. Metodología de auditoría.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	



Fuente: Elaboración Propia.

Para este trabajo de auditoría se aplicaron las siguientes técnicas de auditoría: consulta, entrevista, inspección, observación, rastreo.

La Oficina de Control Interno - OCI solicitó información mediante la siguiente comunicación y obtuvo la respuesta y evidencias por parte de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información - OTI, así:

Tabla 1. Solicitudes de información y respuesta por la OTI.

No.	Oficina de Control Interno	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información
	Memorando y fecha de solicitud de información	Memorando y fecha de respuesta
1	OCI-MEM23-0048 del 13/02/2023	OTI-MEM23-0022 del 20/02/2023

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los soportes suministrados por la OTI, en particular, del inventario de equipos de cómputo con corte 31/01/2023, un total de doscientos setenta (270) equipos de cómputo (Universo de auditoría), se calculó la siguiente muestra estadística mediante el formato EM-FR-003, con base en los siguientes datos:



Gráfico 2. Cálculo de la muestra de auditoría para prueba de recorrido.

INGRESO DE PARÁMETROS		TAMAÑO DE LA MUESTRA
Tamaño de la Población (N)	270	
Error Muestral (E)	5%	
Proporción de Éxito (P)	3%	
Nivel de Confianza	95%	
Nivel de Confianza (Z) (1)	1,960	Muestra Óptima 32

Fuente: Elaboración Propia.

Se seleccionaron treinta y dos (32) equipos de cómputo de forma aleatoria de diecinueve (19) Gerencias, Subgerencias y Oficinas de la EMB, exceptuando aquellos asignados a la Oficina de Control Interno con el fin de preservar el principio de objetividad, y se realizó una prueba de recorrido en las instalaciones los días 27 y 28 de febrero de 2023 para confirmar las características técnicas y el licenciamiento del software instalado.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Una vez se ejecutó la auditoria, se comunicó informe preliminar mediante memorando con radicado OCI-MEM23-0066 del 09/03/2023, obteniendo respuesta por parte de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información – OTI como se muestra a continuación:

Tabla 2. Respuestas al informe preliminar de auditoría.

No.	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información	Oficina de Control Interno
	Memorando y fecha de respuesta con objeciones	Memorando y fecha de respuesta a objeciones
1	OTI-MEM23-0032 del 13/03/2023	OCI-MEM23-0068 del 14/03/2023

Fuente: Elaboración propia.

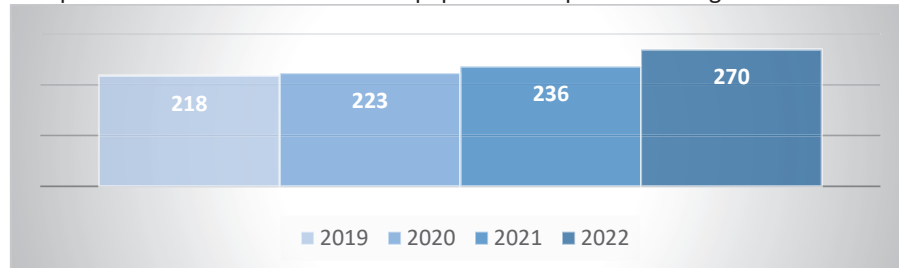
RESULTADOS DE LA AUDITORÍA:

Atendiendo lo consagrado en la Circular No. 04 de 2006 del Consejo Asesor del Gobierno Nacional en materia de Control Interno y la Circular No. 12 de 2007 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor, se evidenció:

a. Equipos con los que cuenta la entidad.

A corte 31 de enero de 2023, la Empresa Metro de Bogotá contaba con doscientos setenta (270) equipos de cómputo adquiridos mediante la orden de compra No. 97148 con fecha de inicio el 24/10/2022, cuyo objeto es: "Contratar el servicio de arrendamiento, traslado, instalación, configuración, puesta en marcha y administración de equipos de cómputo y periféricos para el uso de la EMB S.A., así como la adquisición de los accesorios y elementos que se requieran para su operación y funcionamiento.", suscrita con el proveedor Technology World Group S.A.S.

Gráfico 3. Comportamiento de la cantidad de equipos de cómputo en las vigencias 2019 a 2022.



Fuente: Informes de verificación de cumplimiento derechos de autor de software – OCI – EMB – Vigencias 2019 a 2021 disponibles en el portal web:



<https://www.metrodebogota.gov.co/transparencia/control/reportes-control-interno>

b. Software instalado en equipos debidamente licenciado.

Se observó una eficaz administración de las licencias de software comercial, adquiridas mediante los siguientes contratos u órdenes de compra:

Tabla 3. Resumen del inventario de licencias adquiridas en la entidad.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

No.	Contrato / Orden de compra	Proveedor	Software adquirido	Cantidad
1	149 de 2022	GOLDSYS LTDA	Adobe Acrobat Pro DC	24
			Adobe Creative Cloud	9
			Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente Autodesk Collection AEC 2019 o más reciente Autodesk Revit 2019 o más reciente	27
			Enscape Floating License	1
			ManageEngine Endpoint Central Enterprise Edition	1
			Red Social Flickr Pro	1
			SketchUp Pro	4
			STATA Software Estadístico	1
2	150 de 2022	BIM SAS	AnyDesk Professional	2
3	178 de 2022	WEXLER SAS	Licenciamiento FIREWALL FORTINET FORTIGATE 201E, EDR y FORTIANALYZER	3
4	190 de 2022	BIM SAS	PTV Vissim y PTV Viswalk	2
5	203 de 2022	Steer & Davies	Emme - INRO	5
6	220 de 2022	LACNIC	IPV6	1
7	95042 de 2022	ESRI	Esri ArcGIS Desktop Standard	3
8	137 de 2020	BIM SAS	Microsoft Project Standard 2019 Government OLP	21
9	160 de 2020	ETB	Office 365 - E5, E3 y E1	424
Total				529

Fuente: Inventario de licencias suministrado por la OTI.



c. Mecanismos de control implementados para evitar instalación de programas sin licencia.

Los controles implementados en la EMB para evitar que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la licencia respectiva, se asocian con los siguientes riesgos evaluados:

Tabla 4. Riesgos y controles evaluados que mitigan el incumplimiento de derechos de autor de software.

Código	Riesgo	Control
GT-RC-002*	Impacto reputacional por la imposición de sanciones de tipo penal, fiscal, disciplinario y/o administrativo a la EMB por parte de las autoridades competentes, debido a acción u omisión por parte de un servidor de la OTI haciendo uso del poder para celebrar contratos que no cumplan con las necesidades tecnológicas de la EMB o manipular los documentos para el direccionamiento de éstos, desviando el cumplimiento de sus funciones para favorecer a un tercero o en beneficio particular	1. Los profesionales de infraestructura y soporte de TI previa aprobación por parte del Jefe de la OTI, remiten la solicitud de cotización a los proveedores de bienes o servicios, con el propósito de establecer la pluralidad de oferentes en el proceso, dejando como evidencia los documentos del proceso. En caso de desviaciones se iniciará un nuevo proceso de contratación.
R1**	Impacto reputacional y económico por el incumplimiento de los derechos de autor, debido al uso de software sin el licenciamiento	1. El profesional de la OTI verifica las características técnicas (software y su licenciamiento) del equipo de cómputo solicitado y recibido del proveedor.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

	correspondiente por su instalación sin el permiso respectivo de la OTI, la descarga de sitios web no autorizados, la transferencia a través de medios removibles o extraíbles, la recepción y puesta en operación de equipos de cómputo propios o en arriendo con programas instalados de fábrica sin licencia.	2. El profesional de la OTI realiza la configuración básica e instalación del equipo de cómputo solicitado y recibido del proveedor. Deja como evidencia la aplicación de la Lista de verificación para instalación y configuración de equipo de cómputo, código GT-FR-002.
		3. El Gerente o Jefe Oficina solicita al área de OTI la asignación de licencia e instalación de aplicaciones necesarias en el PC del nuevo usuario, cada vez que se requiera.
		4. El Profesional de la OTI instala las licencias o programas específicos de acuerdo con la solicitud realizada.
		5. El profesional de la OTI, utiliza la herramienta GPO para habilitar o deshabilitar el permiso de lectura y escritura de unidades de almacenamiento removibles, según exista o no la autorización escrita mediante el Formato para autorización uso de unidades de almacenamiento removibles, código GT-FR-003.
		6. El Área de Tecnología de la Información implementará herramientas para evitar la descarga de software no autorizado y/o código malicioso en los equipos institucionales
		7. De requerirse el uso de un tipo de aplicación, se solicitará de manera previa al Área de Tecnología de la Información su concepto, de tal manera que no se ponga en riesgo técnico, legal o de otro tipo a la Empresa.

* Identificado en la matriz de riesgos del proceso de Gestión Tecnológica, actualizada al 31/12/2022.

**Identificado por la Oficina de Control Interno.

Fuente: Elaboración propia.

Para los cuales se verificaron soportes de su ejecución y se observaron los resultados descritos en las secciones de "Oportunidades de mejora" y "Observaciones" del presente informe.



d. Destino final que se le da al software dado de baja.

Se observó el "Informe técnico de baja de licencias vencidas en Ila EMB" firmado por Jefe Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información y Profesional especializado grado 6 de la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento, en el que se indica que en comité técnico de sostenibilidad contable No. 12 del 26/01/2023 se dieron de baja las siguientes licencias:

Tabla 5. Licencias dadas de baja contablemente con corte a 31/01/2023.

No.	Software	Contrato	Cantidad licencias
1	Autocad (En diferentes versiones), Revit, Architecture Enginnering & construction collection	240 de 2021	27
2	Adobe creative cloud, adobe acrobat pro y CCT VIP.	241 de 2021	5
3	EMME	108 de 2021	1
4	ArcGis desktop	72007 de 2021	3

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

5	PTV Vissim y PTV Viswalk.	257 de 2021	1
6	Microsoft Project Standard 2019 government OLP	137 de 2020	21
7	Firewall Fortinet Fortigate y endpoint detection and response	215 de 2021	2
Total			60

Fuente: Informe técnico de baja de licencias vencidas en la EMB elaborado por OTI y GAA.



Revisión de acciones implementadas producto de auditorías anteriores.

Se realizó un seguimiento a las acciones formuladas como consecuencia de los resultados comunicados en el informe anterior de seguimiento al cumplimiento de normas de derechos de autor de software – Vigencia 2021, comunicado mediante memorando OCI-MEM22-0028 del 31/03/2022, evidenciando la siguiente gestión:

Tabla 6. Actividades realizadas frente a resultados del informe de seguimiento – Vigencia 2021, plan de mejoramiento No.64 de 2022.

No.	Recomendación	Actividad Realizada
1	Alerta preventiva con el fin de advertir frente a la posibilidad de no contar con el servicio de suministro de equipos de cómputo a partir del 15 de abril de 2022, fecha de culminación del contrato 096 de 2021	Se realizó prorrogación del contrato No. 096 de 2021 con fecha de finalización el 20/10/2022 y posteriormente suscribió la orden de compra No. 97148 con fecha de inicio el 24/10/2022 y actualmente en ejecución, asegurando el suministro de equipos de cómputo en modalidad de alquiler para la entidad.
2	Alerta preventiva frente a la asignación de varios equipos de cómputo a un único usuario, lo que puede conllevar a una exposición a riesgos derivados de la dificultad en su control y trazabilidad.	Se tiene trazabilidad de la ubicación y asignación de cada equipo de cómputo, mediante el inventario administrado por la OTI, de esta forma se mitiga la exposición a riesgos por el control de estos dispositivos.
3	Analizar la causa raíz de la diferencia de equipos de cómputo registrada en el aplicativo ADRETEC administrado por la Oficina de Tecnologías y Sistemas y el módulo de activos del aplicativo ZBox (Software ERP) administrado por la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento,	Se comparó la información entre el inventario de equipos de cómputo registrados en ADRETEC administrado por la OTI y los que están registrados en el módulo de activos de ZBox ERP gestionado por la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento – GAA, a corte 31/01/2023, corroborando que los datos son coherentes en ambas fuentes.
4	Fortalecer las medidas frente a la supervisión del contrato 096 de 2021, en especial, respecto a la recepción de los bienes y servicios con las especificaciones técnicas definidas por la ETB o en futuros contratos.	Se actualizó procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001, incluyendo dos puntos de control en las actividades 6 y 10 para verificar las características técnicas de los equipos recibidos y la aplicación de una lista de verificación de instalación y configuración de equipo de cómputo, código GT-FR-001 y si bien se observó su aplicación, no fueron totalmente efectivas al identificar que siete (7) no contaban con Antivirus eScan v.22, mediante una prueba de recorrido en una muestra de 32 equipos.
5	Fortalecer los controles para evitar el uso de medios removibles e instalación de software no autorizado, en cumplimiento de la política	Se verificó la aplicación de la política mediante la inserción de una USB en 32 equipos de cómputo de la muestra, observando que tres (3) tienen habilitados

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

	establecida en el instructivo para la gestión de unidades de almacenamiento removibles, código SI-IN-004, versión 1.	los puertos USB aunque no se encuentran en los listados de autorización ni tienen el formato de autorización, código SI-FR-001.
--	--	---

Fuente: Elaboración propia.

Se observa que las observaciones 4 y 5 se repiten en las observaciones 1 y 2 de este informe.

FORTALEZAS

1. Disposición de todo el equipo de trabajo de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información - OTI para atender las solicitudes de información, las dudas e inquietudes en desarrollo de la auditoría y el acompañamiento técnico asignado en la prueba de recorrido presencial realizada en las instalaciones físicas de la EMB.
2. El reconocimiento y posicionamiento de la mesa de ayuda y los profesionales / contratista que la administran, frente a los servidores públicos y contratistas de la EMB, quienes reconocen la importancia y el uso de la plataforma para registrar tickets en caso de requerimientos o incidentes. En especial, se observó que en la prueba de recorrido realizada el 27 y 28 de febrero, los usuarios en su mayoría conocen que deben solicitar la autorización de uso de un software, previo a su instalación, por parte de la OTI, utilizando la mesa de ayuda como medio para requerirlo.
3. La correcta administración de las licencias de software comercial, adquiridas mediante contratos u ordenes de compra, mediante el inventario que tiene la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información – OTI, en el que se identifica el nombre del software, el ingreso, el vencimiento, el tipo de licencia, el No. de serie, el proveedor, el usuario asignado y la dependencia. (Ver Tabla 3. Resumen del inventario de licencias adquiridas en la entidad.)



OPORTUNIDADES DE MEJORA

1. **OM1. Para incluir una cláusula que obligue al contratista a suscribir acuerdos de sesión patrimonial, en contratos con terceras partes (naturales o jurídicas), cuyo objeto sea desarrollo de elementos de software, para que la Empresa sea la propietaria y única destinataria de cualquier desarrollo.**

En la verificación de contratos con objeto de desarrollo / adquisición de software se observó el contrato 302 de 2021 de prestación de servicios profesionales con objeto de "(...) *diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de software a la medida (...)*", sin embargo, no se evidenció la inclusión de una cláusula según indica la Guía del dominio de sistemas de información del MinTIC - LI.SIS.06, la cual señala que "*Para contratos con terceras partes bajo la figura de obra creada por encargo, cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, agregue una obligación a cada contrato en la cual se obligue al contratista a suscribir acuerdos de sesión patrimonial*".

La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información - OTI informó que no se incluyó esta cláusula en razón a que "*(...) dentro de las obligaciones contractuales el contratista trabajó dentro de las instalaciones de la EMB y en un PC proporcionado por la EMB, y toda la información incluyendo*

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

código fuente se almacenó en un Share Point", no obstante, los controles existentes no impiden ni restringen al 100% la eventual descarga, transferencia, envío de soportes del desarrollo de software hacia repositorios personales del contratista por fuera de la entidad.

Esta situación fue superada, teniendo en cuenta que el contrato 302 de 2021 finalizó el 31/08/2022 y actualmente la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información tiene un desarrollador de sistemas de información en el cargo profesional grado 3 de la planta de personal como trabajador oficial, por lo que dicha figura ya no está tercerizada y además firmó un acuerdo de confidencialidad, formato GL-FR-016, que en su cláusula cuarta, numeral 2, literal j especifica: *"El receptor declara que no usará o explotará los derechos de autor o patrimoniales que la EMB tiene sobre su información", lo cual incluye por ejemplo el código fuente de un software que desarrolle para la entidad.*

No obstante, lo anterior, para futuros contratos con terceras partes cuyo objeto sea el desarrollo de elementos de software o similar, se recomienda la inclusión de la cláusula de suscripción de acuerdos de sesión patrimonial y conservar los acuerdos que se firmen en el marco de su ejecución, de conformidad con lo señalado también en el capítulo 2.1 DERECHOS PATRIMONIALES SOBRE DESARROLLO DE SOFTWARE de la Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código GT-DR-005.

Observaciones

1. OB1. Por ineffectividad de las medidas de verificación de las características técnicas de una muestra de equipos de cómputo recibidos por parte del proveedor, descritas en las actividades 6 y 10 del procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001.

En la verificación de las siguientes actividades del procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001:

- a. Actividad 6: *"Verificar que las características técnicas de hardware y software y de licencias de los equipos de cómputo sean las acordadas contractualmente".*
- b. Actividad 10: *"Realizar la configuración básica e instalación del equipo de cómputo".*

Se evidenció documento en formato Excel con el listado de equipos entregados el 24/10/2022 por Tecnóloga World Group S.A.S., mediante el cual el Jefe y equipo Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información - OTI verificaron las características, en particular, su estado físico indicando como observaciones desperfectos o inconsistencias. Así mismo, se evidenció la aplicación de la lista de verificación de instalación y configuración de equipo de cómputo, código GT-FR-001.

Sin embargo, en la prueba de recorrido de auditoría realizada los días 27 y 28 de febrero de 2023 realizada en la muestra de treinta y dos (32) equipos de cómputo / usuarios para verificar las características técnicas y los programas instalados, se observó que cuatro (4) no tenían instalado el Antivirus eScan v22 pactado como uno de los productos en la orden de compra No. 97148 de 2022:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.



	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Tabla 8. Listado de equipos de cómputo sin antivirus eScan v22.

No.	Nombre del equipo	Dependencia	No. Serie
1	GCC-004-YEG	Gerencia de Comunicaciones, Ciudadanía y Cultura Metro	PC0KNNT7
2	SDJ-001-AGR	Subgerencia de Defensa Judicial y Solución de Controversias Contractuales	5CD9083KGZ
3	GF-014-MTM	Gerencia Financiera	PCOLLUAE
4	SME-003-FAV	Subgerencia de Material Rodante, Equipos y Sistemas	PCODD1T2

Fuente: Elaboración Propia.

Por lo que se observa debilidad en la efectividad de las medidas de validación de la instalación de este programa en algunos de los equipos entregados por el proveedor, si bien estos equipos contaban con Microsoft Defender¹ y el programa Agent Endpoint de Fortinet, que hace parte del Firewall².

La posible causa es el desconocimiento de los operadores del procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001, una posible falla en la aplicación del control por parte del supervisor de contrato o profesionales de apoyo en la verificación de las obligaciones contractuales, características técnicas de los equipos de cómputo al recibirlos por parte del proveedor, configuración e instalación de equipos de cómputo en los puestos de trabajo de los usuarios y/o por problemas de compatibilidad entre el antivirus eScan v22 y sistemas de información institucionales, tales como ZBox ERP, según indicó el equipo de trabajo de la OTI.

Esto puede generar la materialización del riesgo “GT-RI-002. Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de integridad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causado por corrupción de los datos, procesamiento ilegal de datos, fallas técnicas, error en el uso/abuso de derechos y/o falsificación de derechos” de seguridad de la información por no contar con la suficiente protección contra amenazas.



OB2. Por incumplimiento de la actividad No. 14 “Solicitar asignación de licencias” del Procedimiento para la instalación de equipos de cómputo, código GT-PR-001, la cual es realizada en algunos casos por profesionales de las dependencias y no por Gerentes / Jefes de Oficina, según lo definido.

En la revisión de soportes de solicitud de asignación de licencias e instalación de aplicaciones necesarias en equipos de cómputo que realizaron usuarios a la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, se evidenciaron cuatro (4) correos electrónicos y un listado de treinta y ocho (38) tickets de mesa de ayuda.

Del total de las cuarenta y dos (42) solicitudes, treinta y seis (36) fueron realizadas por profesionales y no por Gerentes o Jefes de Oficina como lo indica el campo responsable de la actividad No. 14 del

¹ Protección antivirus en tiempo real, tomado del www.microsoft.com.

² Es un dispositivo de seguridad de red que supervisa el tráfico de red entrante y saliente y decide si permite o bloquea tráfico específico en función de un conjunto definido de reglas de seguridad, tomado de www.cisco.com.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Procedimiento para la instalación de equipos de cómputo, código GT-PR-001, versión 1, identificando que si bien se usa el correo electrónico y/o la mesa de ayuda como medios para solicitar la instalación de software, no se ejecuta por quién está establecido en el documento.

Lo anterior, puede deberse al desconocimiento del procedimiento por parte de los servidores públicos, contratistas, Gerentes y/o Jefes de Oficina al momento de solicitar la instalación de un software requerido o por falta de control en la administración de la mesa de ayuda, al proceder a instalar el software solicitado por el profesional sin la autorización del Gerente / Jefe de Oficina, según define el documento.

Lo anterior, puede ocasionar la materialización del riesgo *“Impacto reputacional y económico por el incumplimiento de los derechos de autor, debido al uso de software sin el licenciamiento correspondiente por su instalación sin el permiso respectivo de la OTI, la descarga de sitios web no autorizados, la transferencia a través de medios removibles o extraíbles, la recepción y puesta en operación de equipos de cómputo propios o en arriendo con programas instalados de fábrica sin licencia”*.

Además podría generar, por ejemplo, subutilización de software con licencia comercial paga, teniendo en cuenta que debería estar debidamente justificado su uso por el personal que lo requiera, según sus funciones, y autorizado por su jefe directo, evitando la eventual ineficiencia en la asignación de este tipo de software.

BENEFICIOS DE LA AUDITORIA:



En esta sección se relaciona la gestión realizada por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, en atención a los resultados comunicados mediante el informe preliminar (Radicado OCI-MEM23-0066), de la cual se recibió respuesta a través de memorando OTI-MEM23-0032 del 13/03/2023, previo a la reunión de cierre e informe definitivo.

- 1. Oportunidad de mejora para continuar fortaleciendo y generando consciencia en los servidores públicos y contratistas, frente al uso de herramientas institucionales (ejemplo: Suite de Office 365), como alternativa a aplicaciones de fuentes desconocidas o poco confiables disponibles en internet.***

Acción adoptada por la OTI: Se desinstaló el software Dropbox, Google Drive y Notion en los tres (3) equipos de cómputo y se le indicó a los usuarios que es necesario hacer uso de las herramientas colaborativas de la Entidad como son Sharepoint, One Drive, Planner que hacen parte de la Suite de Office. Esta oportunidad de mejora se retiró del informe final, haciendo claridad que la instalación de los aplicativos Dropbox, Google Drive y Notion no vulneraban alguna normatividad, sino que se orientaba a fomentar el uso de las aplicaciones con las que cuenta la EMB.

- 2. Observación por ineffectividad de las medidas de verificación de las características técnicas de una muestra de equipos de cómputo recibidos por parte del proveedor, descritas en las actividades 6 y 10 del procedimiento para la instalación de equipo de cómputo, código GT-PR-001.***

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Acción adoptada por la OTI: Se instaló el antivirus eScan v22 en los cuatro (4) equipos de cómputo de la Tabla 8 del presente informe. Esta observación se mantuvo para que el proceso formule plan de mejoramiento interno con acciones para fortalecer el control y subsanar causa raíz (Ver OB1.)

CONCLUSIONES:

1. Se observó el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor sobre software durante la vigencia 2022 y hasta el 31 de enero de 2023.
2. Se evaluó el diseño y efectividad de los controles establecidos para los riesgos relacionados normas de derechos de autor sobre software, observándose que de los ocho (8) controles establecidos para los dos (2) riesgos identificados para asegurar razonablemente el cumplimiento de las normas de derechos de autor sobre software:

Tabla 9. Riesgos que mitigan el incumplimiento de derechos de autor de software.

Código	Riesgo
GT-RC-002*	Impacto reputacional por la imposición de sanciones de tipo penal, fiscal, disciplinario y/o administrativo a la EMB por parte de las autoridades competentes, debido a acción u omisión por parte de un servidor de la OTI haciendo uso del poder para celebrar contratos que no cumplan con las necesidades tecnológicas de la EMB o manipular los documentos para el direccionamiento de éstos, desviando el cumplimiento de sus funciones para favorecer a un tercero o en beneficio particular
R1**	Impacto reputacional y económico por el incumplimiento de los derechos de autor, debido al uso de software sin el licenciamiento correspondiente por su instalación sin el permiso respectivo de la OTI, la descarga de sitios web no autorizados, la transferencia a través de medios removibles o extraíbles, la recepción y puesta en operación de equipos de cómputo propios o en arriendo con programas instalados de fábrica sin licencia.

* Identificado en la matriz de riesgos del proceso de Gestión Tecnológica, actualizada al 31/12/2022.

**Identificado por la Oficina de Control Interno.

Fuente: Elaboración propia.



Presentan debilidades en el diseño y ejecución como se describe en las observaciones: OB1 y OB2.

2. A continuación se presentan recomendaciones para que se implementen las acciones correctivas o de mejora para fortalecer la eficacia y efectividad de los controles relacionados con los riesgos del proceso de Gestión Tecnológica.

RECOMENDACIONES:

1. Incluir en los contratos con terceras partes, cuando aplique, una cláusula de suscripción de acuerdos de cesión patrimonial y conservar los soportes, de conformidad con lo señalado en el capítulo la Guía del dominio de sistemas de información del MinTIC - LI.SIS.06 y el numeral 2.1 “Derechos patrimoniales sobre desarrollo de software” de la Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código GT-DR-005 y socializar la Directriz a las partes interesadas.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

2. Verificar que todos los equipos asignados a usuarios en la Empresa tengan instalados los programas pactados en la orden de compra No. 97148 de 2022, y fortalecer los controles de verificación técnica en la recepción de los equipos y en la configuración e instalación del puesto de trabajo. Así mismo, gestionar la resolución de eventuales problemas de compatibilidad entre el antivirus y sistemas de información institucional, como el ERP ZBox.
3. Asegurar el cumplimiento del procedimiento para la instalación de equipos de cómputo, código GT-PR-001, actividad 14 *“Solicitar asignación de licencias”* por el responsable de la actividad *“Gerente o Jefe de Oficina”*, revisarlo y socializarlo a las partes interesadas.
4. Realizar monitoreos periódicos para asegurar el cumplimiento de la política de gobierno digital y de seguridad digital, en los términos que indica el Anexo 1. *“Matriz de esquema de reporte de la segunda línea de defensa en la EMB”* de la Directriz para la aplicación del modelo de líneas de defensa, código DO-DR-003:
 - a. Seguimiento a los planes estratégicos referenciados en el Decreto 612 de 2018 (PETI) – Trimestral y se presenta al Comité Institucional de Gestión y Desempeño – CIGD.
 - b. Seguimiento trimestral a las acciones de la OTI dentro del Plan de Acción Institucional Integrado – PAII - Trimestral y se presenta al CIGD.
 - c. Seguimiento al Plan Operacional, riesgos de seguridad y sensibilización - Anual y se presenta al CIGD.
5. Formular plan de mejoramiento con base en el procedimiento de mejora corporativa, código EM-PR-005.

CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS DE AUDITORÍA Y LIMITACIONES:

Para la realización de esta auditoría, se aplicaron Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y se dio cumplimiento al Procedimiento Auditorías Interna EM-PR-002, Código de Ética del Auditor Interno EM-MN-001 y Estatuto de Auditoría Interna EM-MN-002.

Esta auditoría fue realizada con base en el análisis de la muestra aleatoria seleccionada por el auditor a cargo de la realización del trabajo, por lo que se pone de presente el riesgo de muestreo, es decir que la conclusión basada en la muestra analizada no coincida con la conclusión a la que se habría llegado en caso de haber examinado todos los elementos que componen la población

Bogotá D.C., 16 de marzo de 2023.

SANDRA
ESPERANZA
VILLAMIL
SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ
Jefe Oficina de Control Interno

Firmado digitalmente
por SANDRA
ESPERANZA VILLAMIL

Elaboró: Héctor Leonardo López Ávila – Profesional Grado 03 OCI

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.



CONFIRMACIÓN PRESENTACIÓN INFORME SOFTWARE LEGAL VIGENCIA 2022

Respetado(a) Usuario(a):
Sandra Esperanza Villamil Muñoz
Empresa Metro de Bogotá
Bogota D.C. (Bogotá)

Le informamos que luego de verificar en nuestros archivos, se encontró que efectivamente el 17-03-2023 usted remitió ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor, con éxito el informe de software legal, con los siguientes datos:

Orden	Territorial
Sector	Movilidad
Departamento	Bogotá
Municipio	Bogota D.C.
Entidad	Empresa Metro de Bogotá
Nit	901038962-3
Nombre funcionario	Sandra Esperanza Villamil Muñoz
Dependencia	Oficina de Control Interno
Cargo	Jefe Oficina de Control Interno
1. Con cuantos equipos cuenta la entidad	270
2. El software se encuentra debidamente licenciado?	Si
3. ¿Qué mecanismos de control se han implementado para evitar que los usuarios instalen programas o aplicativos que no cuenten con la licencia respectiva?	Se cuenta con un control de uso credenciales de "Administrador" a cargo de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información para la instalación de cualquier software, se realiza la solicitud por el Gerente / Jefe de Oficina para solicitar la asignación de licencias comerciales a personas de su equipo de trabajo, se cuenta con el Firewall o Cortafuegos FortiGate 201E que restringe el acceso a páginas de descarga de software no autorizado y se ejecuta un mecanismo de restricción frente al uso de medios removibles en la entidad, limitando el copiado o modificación de archivos (incluyendo software que pudiera intentar instalarse) en dispositivos tales como USB.



MINISTERIO DEL INTERIOR

4. ¿Cuál es el destino final que se le da al software dado de baja en su entidad?

Se cuenta con el procedimiento para el retiro de bienes y baja de cuentas contables código RR-PR-010, que en su numeral 6.1/6 se establecieron lineamientos para la baja de software. En ese sentido, se observó el "Informe técnico de baja de licencias vencidas en la EMB" firmado por Jefe Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información y Profesional especializado grado 6 de la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento, en el que se indica que en comité técnico de sostenibilidad contable No. 12 del 26/01/2023 se dieron de baja 60 licencias de software en la EMB.

Cualquier otra inquietud estaremos atentos a responderla a través del número telefónico (571) 7868220 ext. 1114, o al correo electrónico info@derechodeautor.gov.co

Se ha enviado una copia al correo registrado: sandra.villamil@metrodebogota.gov.co