

MEMORANDO
CÓDIGO: GD-FR-018-V5

Para	GRACE ANDREA QUINTANA ORTEGA Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de Información GLORIA ESPERANZA SÁNCHEZ LAROTTA Gerente Administrativa y de Abastecimiento JUAN FRANCISCO ARBOLEDA OSORIO Gerente de Riesgos	 METRO DE BOGOTÁ S.A. FECHA: 2025-03-19 12:06:50 SDQS: FOLIOS: 6 
De	SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ Jefe Oficina de Control Interno	Asunto: Informe definitivo de seg
Asunto	Informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de normas en materia de derechos de autor de software – Vigencia 2025.	Anexos: 19 FOLIOS Dep: Oficina de Control Interno RAD: OCI-MEM25-0053

Reciban un cordial saludo,

En cumplimiento al Plan Anual de Auditoría 2025 y atendiendo lo señalado en la Circular 027 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, se remite para su conocimiento el informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de normas en materia de derechos de autor de software vigencia 2025, de acuerdo con lo definido en el programa de trabajo de la auditoría.

El resumen con los resultados se presenta a continuación:

Objetivos:

1. Determinar el cumplimiento de la Circular 27 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, en materia de derechos de autor sobre software, durante la vigencia 2024 y hasta el 31/01/2025.
2. Evaluar el diseño y efectividad de los controles establecidos para mitigar los riesgos con código GT-RI-001, GT-RI-003, GT-RF-001 y GT-RF-002; relacionados con derechos de autor de software.
3. Establecer el cumplimiento de las siguientes Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009:
 - Seguridad de los dispositivos móviles, de escritorio y servidores.
 - Medidas de Seguridad Física.
 - Control de software.
 - Seguridad y administración de operaciones en infraestructura: Manejo de medios.

Aplicadas para asegurar el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor de software.

4. Emitir las recomendaciones para el mejoramiento continuo.

Alcance:

La auditoría se realizó entre el 04 de febrero y el 19 de marzo de 2025 en las instalaciones de la sede administrativa de la Empresa Metro de Bogotá, ubicada en la carrera 9 #76-49, en la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento, la Gerencia de Riesgos y demás dependencias en las

que se aplicaron las pruebas de auditoría de acuerdo con la muestra seleccionada. Se enfocó en la verificación de actividades realizadas entre el 01 de febrero de 2024 y el 31 de enero de 2025 de los procesos: Gestión Tecnológica, Gestión de Recursos Físicos, Gestión de Riesgos; relacionadas con el cumplimiento de derechos de autor de software, tomando como aspectos de evaluación los lineamientos externos e internos que se establecieron en la planeación como: "Criterios".

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. Fortalecimiento y/o documentación de nuevos procedimientos y formatos que incorporaron puntos de control adicionales orientados a regular y mantener una correcta administración de los equipos de cómputo, el uso e instalación de software debidamente licenciado o autorizado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información y el uso de medios de almacenamiento removibles.

Hallazgos:

Hallazgo* (OM y OB)	Descripción	Proceso	Responsable(s)
OM1	Para fortalecer la descripción del cumplimiento de las obligaciones específicas y la relación de soportes en los informes de ejecución y supervisión de los contratos No. 081, 128, 130, 140, 144, 157, 158, 160 y 182 de 2024, relacionados con la renovación y adquisición de licencias de software en la EMB.	Gestión Contractual	OTI
OM2	Para mejorar el diseño y ejecución del control GT-C11: "Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001." del riesgo de tipo fiscal GT-RF-002. "Efecto dañoso sobre los recursos públicos, por los gastos de reposición por la pérdida de equipos propios o en arrendamiento debido al extravío o hurto."; debido a que la responsabilidad del registro de entrada y salida de equipos de cómputo por parte del personal de la empresa de vigilancia no se ejecuta como está definido.	Gestión Tecnológica	OTI / GR
OB1	Por debilidades en la ejecución de las siguientes actividades: a. Actividad No. 11. "Preparar acta de entrega de equipo de cómputo".	Gestión Tecnológica	OTI / GAA

	<p>b. Actividad No. 23. “Actualizar inventario de equipos de cómputo”.</p> <p>Del Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, debido a inexactitud o diferencias en los datos de la asignación de los equipos de cómputo entre el formato de solicitud de entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001, el inventario de equipos de cómputo actualizado con corte al 31/01/2025 y lo observado en una muestra de equipos de cómputo en recorrido de campo.</p>		
<p>OB2</p>	<p>Por incumplimiento del procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, de acuerdo con lo que señala la actividad No. 10: “Se debe verificar si el requerimiento contempla aplicaciones especializadas suministradas por EMB. Si se requiere, esta solicitud la debe realizar el Gerente, Subgerente o Jefe de Oficina del área que necesita esta licencia. Si son aplicaciones no especializadas, las puede solicitar el usuario y el Profesional de la OTI validará la parte de seguridad y licenciamiento GNU”, teniendo en cuenta que, producto de la verificación en recorrido de campo el 27 y 28 de febrero de 2025, en cuatro (4) casos se observó la instalación de software con licencia Freeware o GNU, no obstante, no se cuenta con el soporte del registro del ticket de mesa de ayuda que sustenta el requerimiento formal para el debido análisis de viabilidad técnica y de seguridad, previo a su instalación por el personal técnico.</p>	<p>Gestión Tecnológica</p>	<p>OTI</p>

* OM. Oportunidad de mejora
 OB. Observación

Conclusiones:

1. Se observó el cumplimiento de la Circular 27 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor durante la vigencia 2024 y hasta el 31 de enero de 2025, evidenciando:
 - a. Un total de 291 equipos de cómputo adquiridos en modalidad de arrendamiento mediante la orden de compra No. 124500 de 2024 con el proveedor Technology World Group S.A.S., cuya finalización es el 21 de mayo de 2025.
 - b. El software comercial instalado en los equipos de cómputo cuenta con licencias adquiridas o renovadas por la EMB, a través de los procesos de contratación respectivos. Así mismo, en algunos equipos de cómputo se encontró software instalado con licencia GNU o Freeware¹ aunque en algunos casos se identificó que no está debidamente solicitado mediante caso de mesa de ayuda y autorizado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.
 - c. La EMB cuenta con controles documentados e implementados para administrar los equipos de cómputo y licencias de software, prevenir y detectar que los usuarios instalen programas que no cuenten con la debida autorización y la licencia respectiva cuando aplica, tales como:

¹ Tipo de licencia que permite usar un programa de forma gratuita, sin límite de tiempo ni de funcionalidad.

- La administración y actualización de inventario de equipos de cómputo
- El seguimiento al inventario de licencias de software.
- La revisión y configuración inicial de equipos de cómputo al momento de asignarlo a usuario.
- El trámite de solicitud, autorización y aprobación de instalación de software.
- La restricción en el uso de medios de almacenamiento removibles como USB,
- El uso de credenciales de administrador para la instalación de programas.

Ver Tabla 3. Riesgos y controles evaluados que mitigan el incumplimiento de derechos de autor de software.

- d. En el periodo alcance de la auditoría, se observó que se dieron de baja 140 licencias de software con corte al 30/06/2024.
2. Se evaluó la identificación de riesgos y el diseño y efectividad de los controles establecidos para los riesgos asociados al cumplimiento de las normas de derechos de autor sobre software (Ver Tabla 3.), observando que, salvo por las oportunidades de mejora y observaciones identificadas, se cumplen los lineamientos de la Guía para la Administración del Riesgo y el diseño de controles en entidades públicas, versión 6 del Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP.

Resultados generales de la verificación metodológica de los riesgos relacionados con el cumplimiento de derechos de autor de software.

No.	Código	Proceso	Identificación	Diseño de controles	Ejecución de controles	Materialización de riesgo
1	GT-RI-001	Gestión Tecnológica	✓	✓	✓	✓
2	GT-RI-003	Gestión Tecnológica	✓	✓	⚠	✓
3	GT-RF-001	Gestión Tecnológica	✓	✓	✓	✓
4	GT-RF-002	Gestión Tecnológica	✓	⚠	⚠	✓

Fuente: Elaboración propia

Símbolos: Cumple ✓ Contiene aspectos por mejorar ⚠ Incumple ✗

Se observaron aspectos por mejorar en la identificación del riesgo, diseño y/o ejecución de controles de los riesgos GT-RI-003 y GT-RI-002, cuyo detalle se relacionó en las oportunidades OM1, OM2 y laS observaciones OB1 y OB2.

3. De forma general, se evidenció el cumplimiento de las siguientes Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009:

- Seguridad de los dispositivos móviles, de escritorio y servidores.

- Medidas de Seguridad Física.
- Control de software.
- Seguridad y administración de operaciones en infraestructura: Manejo de medios.

Recomendaciones:

1. Mejorar la descripción del cumplimiento de las obligaciones específicas y la relación de soportes en los informes de ejecución y supervisión de los contratos No. 081, 128, 130, 140, 144, 157, 158, 160 y 182 de 2024, relacionados con la renovación y adquisición de licencias de software en la EMB o de contratos u órdenes de compra futuros a suscribir con objeto similar; aplicando las orientaciones del formato: informe de ejecución y supervisión, código GC-FR-009, versión 5 que, para dicho campo, señalan: "Registre fecha + actividad realizada + producto obtenido + estado".
2. Fortalecer el diseño y ejecución del control GT-C11: "Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001." del riesgo de tipo fiscal GT-RF-002, debido a que la responsabilidad del registro de entrada y salida de equipos de cómputo por parte del personal de la empresa de vigilancia no se ejecuta como está definido, por lo que es importante analizar si la forma de aplicación de esta medida es práctica, eficiente y realmente mitiga la probabilidad de ocurrencia de las causas del riesgo o adoptar las medidas necesarias para asegurar la implementación de ésta política de operación.
3. Fortalecer la ejecución de las actividades y soportes de la ejecución del Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, en particular:
 - a. Actividad No. 11. "Preparar acta de entrega".
 - b. Actividad No. 10. "¿El equipo cuenta con las aplicaciones necesarias?".
 - c. Actividad No. 23. "Actualizar inventario".

De tal manera que:

- Se registren y conserven todos los tickets de mesa de ayuda de solicitud de la creación de usuarios en la entidad.
- Se garantice que todos los usuarios que requieren aplicaciones no especializadas y que tienen licencia Freeware o GNU, realicen la respectiva solicitud de instalación mediante ticket de mesa de ayuda para que el equipo de la OTI valide las características de seguridad del software y se proceda con la instalación segura del programa.
- Los datos registrados en el formato para la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001; el inventario de equipos de cómputo y el equipo asignado en el puesto de trabajo de los servidores públicos de la EMB, coincida y sea coherente.

4. Realizar ejercicios de autocontrol -primera línea de defensa- para verificar la identificación, diseño y ejecución de controles, que sirvan para identificar desviaciones y tomar acciones en tiempo real desde la primera línea de defensa.

Atentamente,

SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ
Jefe Oficina de Control Interno

Anexos: Informe definitivo de seguimiento al cumplimiento de normas en materia de derechos de autor de software – vigencia 2025 (20 páginas).

Proyectó:

Leonardo López Ávila – Profesional 3 Oficina de Control Interno. 

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	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 2025**

TABLA DE CONTENIDO

TIPO DE AUDITORÍA	2
UNIDAD AUDITABLE	2
LÍDER DE LA UNIDAD AUDITABLE.....	2
EQUIPO AUDITOR.....	2
OBJETIVO(S).....	2
ALCANCE.....	2
CRITERIOS.....	3
METODOLOGÍA.....	4
RESULTADOS DE LA AUDITORÍA.....	6
FORTALEZAS	11
OPORTUNIDADES DE MEJORA	12
OBSERVACIONES	13
CONCLUSIONES:	16
RECOMENDACIONES:.....	18
CUMPLIMIENTO DE PRINCIPIOS DE AUDITORÍA Y LIMITACIONES.....	19

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

TIPO DE AUDITORÍA: Auditoría de Cumplimiento.

UNIDAD AUDITABLE: Gestión Tecnológica / Gestión de Recursos Físicos / Gestión de Riesgos.

LÍDER DE LA UNIDAD AUDITABLE: Jefe Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información / Gerente Administrativa y de Abastecimiento / Gerencia de Riesgos.

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 la Circular 27 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, en materia de derechos de autor sobre software, durante la vigencia 2024 y hasta el 31/01/2025.
2. Evaluar el diseño y efectividad de los controles establecidos para mitigar los riesgos con código GT-RI-001, GT-RI-003, GT-RF-001 y GT-RF-002; relacionados con derechos de autor de software.
3. Establecer el cumplimiento de las siguientes Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009:
 - Seguridad de los dispositivos móviles, de escritorio y servidores.
 - Medidas de Seguridad Física.
 - Control de software.
 - Seguridad y administración de operaciones en infraestructura: Manejo de medios.

Aplicadas para asegurar el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor de software.
4. Emitir las recomendaciones para el mejoramiento continuo.

ALCANCE:

La auditoría se realiza entre el 04 de febrero y el 19 de marzo de 2025 en las instalaciones de la sede administrativa de la Empresa Metro de Bogotá, ubicada en la carrera 9 #76-49, en la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento, la Gerencia de Riesgos y demás dependencias en las que se aplicarán las pruebas de auditoría de acuerdo con la muestra seleccionada. Se enfocará en la verificación de actividades realizadas entre el 01 de febrero de

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

2024 y el 31 de enero de 2025 de los procesos: Gestión Tecnológica, Gestión de Recursos Físicos, Gestión de Riesgos; relacionadas con el cumplimiento de derechos de autor de software, tomando como aspectos de evaluación los lineamientos externos e internos que se establecen en este documento en la sección: "Criterios".

CRITERIOS:

Lineamientos externos:

- Circular 4 de 2006 DAFP - Dirección Nacional de Derechos de Autor: Verificación de cumplimiento normas de uso de software.
- Circular 12 de 2007 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor: Verificación, recomendaciones, seguimiento y resultados sobre el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre programas de computador (software).
- Circular 17 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor: Modificación Circular 12 del 2 de febrero de 2007, sobre recomendaciones, seguimiento y resultados sobre el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre programas de computador (software).
- Circular 27 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor: Modificación Circular 017 del 01 de junio de 2011, sobre recomendaciones, seguimiento y resultados sobre el cumplimiento de las normas en materia de derecho de autor sobre programas de computador (software).
- Decreto Nacional 648 de 2017 artículo 2.2.21.4.9, literal f.
- Decreto 1083 de 2015 Art. 2.2.21.4.9. literal f.

Lineamientos internos:

1. Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009. Capítulos: Políticas de seguridad de los dispositivos móviles, de escritorio y servidores, Medidas de Seguridad Física, Control de software, Políticas de seguridad y administración de operaciones en infraestructura - Manejo de medios - .
2. Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código GT-DR-005, Capítulo 2.1.
3. Procedimiento para la gestión de usuarios, código GT-PR-010. Actividades generales No. 1 y 3; Actividades específicas: Numeral 7.1.1 actividad No. 15, numeral 7.1.2 actividad No. 10 y numeral 7.1.3 actividad No. 21.
4. Procedimiento para la estructuración, implementación y gestión del Programa de Seguros de la EMB, GR-PR-006: actividad No. 20, 24, 48 y 56.
5. Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001: actividad No. 1, 10, 20, 21, 23.
6. Procedimiento para el ingreso y salida de equipos de tecnología de la EMB, código GT-PR-004: Actividades No. 8, 9, 10, 11 y 23.
7. Instructivo para gestión de unidades de almacenamiento removibles, código GT-IN-001, Capítulos 1, 2 y 3.

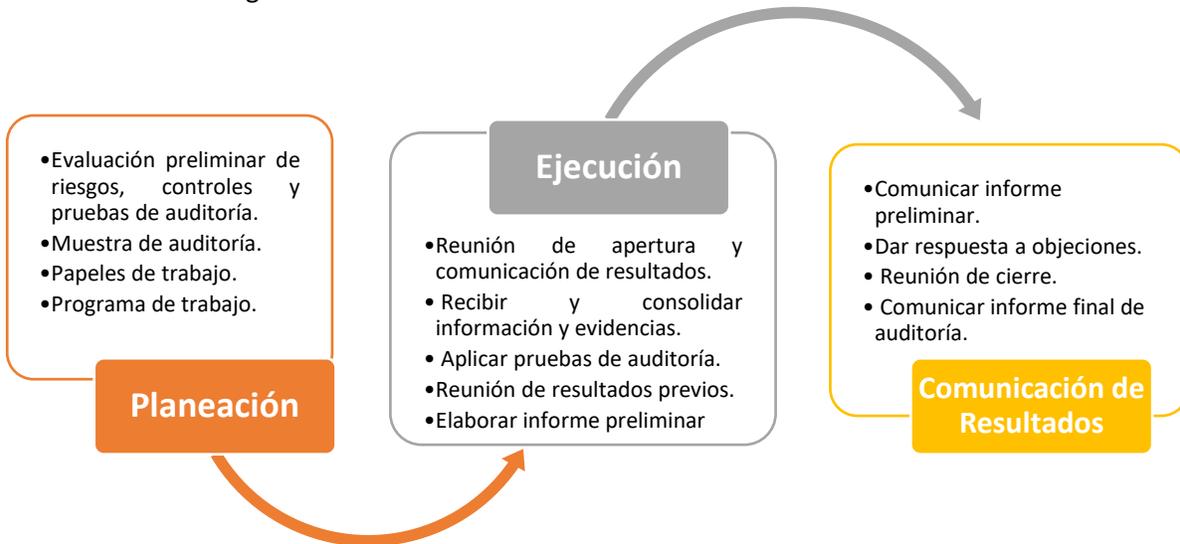
La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

8. Procedimiento para el retiro de bienes y baja en cuentas contables de la EMB, código RF-PR-010, políticas de operación 6.1.5, 6.1.6, 6.1.7.

METODOLOGÍA: Este trabajo se desarrolló en tres (3) etapas:

Gráfico 1. Metodología de auditoría.



Fuente: Elaboración Propia.

Para este trabajo de auditoría se aplicaron las siguientes técnicas de auditoría: Consulta, inspección, revisión de comprobantes, rastreo y confirmación.

La Oficina de Control Interno - OCI solicitó información mediante la siguiente comunicación y obtuvo la respuesta y evidencias por parte las dependencias responsables, así:

Tabla 1. Solicitudes de información y respuesta.

No.	Solicitud de información - OCI	Dependencia	Respuesta
1	OCI-MEM25-0027 del 12/02/2025	Gerencia de Riesgos	GR-MEM25-0044 del 18/02/2025
		Gerencia Administrativa y de Abastecimiento	GAA-MEM25-0091 del 14/02/2025
		Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información	OTI-MEM25-0051 del 17/02/2025
2	Correo electrónico del 19/02/2025	Gerencia Administrativa y de Abastecimiento - TH	Correo electrónico del 20/02/2025
3	Correo electrónico del 21/02/2025	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información	Correo electrónico del 25/02/2025
4	Correo electrónico del 04/03/2025	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información	Correo electrónico del 06/03/2025

Fuente: Elaboración propia.

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAZ Método Egresos S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

A partir de las fuentes consultadas por la Oficina de Control Interno en la planeación de la auditoría se estableció un total de doscientos noventa y un (291) equipos de cómputo (Universo de auditoría) con corte a 31 de enero de 2025 por lo que 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.

CÁLCULO DE LA MUESTRA	
AUDITORÍA:	
Muestreo Aleatorio Simple para estimar la proporción de una población	
Proceso	Gestión Tecnológica / Gestión de recursos físicos / Gestión de Riesgos
Sujeto ó Punto de Control:	1. ¿En la muestra seleccionada de equipos de cómputo / usuarios se cuenta con software instalado debidamente autorizado y licenciado? 2. ¿En la muestra seleccionada de equipos de cómputo / usuarios está deshabilita por defecto la lectura de dispositivos USB y lectura de CD/DVD? 3. ¿Se cuenta con el formato diligenciado y firmado de entrega, devolución o préstamo de la muestra de equipos de tecnología, GT-FR-001?
Cálculo de la muestra para:	Verificar la ejecución de los puntos de control
Período Evaluado:	Vigencia 2024 y hasta el 31/01/2025
Preparado por:	Leonardo López Avila - Profesional grado 3 de la Oficina de Control Interno
Fecha:	10/02/2025
Revisado por:	Sandra Villamil Muñoz - Jefe Oficina de Control Interno
Fecha:	11/02/2025
INGRESO DE PARÁMETROS	
Tamaño de la Población (N)	291
Error Muestral (E)	5%
Proporción de Éxito (P)	2%
Nivel de Confianza	95%
Nivel de Confianza (Z) (1)	1,960
TAMAÑO DE LA MUESTRA	
Fórmula	30
Muestra Óptima	27

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó una muestra óptima de veintisiete (27) equipos de cómputo, cuya selección se realizó de forma aleatoria los días 27 y 28 de febrero de 2025 a través de un recorrido de campo en todas las 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, aplicando pruebas de auditoría orientadas a determinar la coherencia de las características de los equipos de cómputo observados y el inventario, el software instalado (freeware o gratuito y con licencia), así como la ejecución de controles de prevención y detección de descarga, instalación y uso de software no autorizado y/o debidamente licenciado.

El informe preliminar de auditoría fue comunicado mediante memorando con radicado No. OCI-MEM25-0043 del 10/03/2025 y se presentaron las siguientes objeciones por los auditados:

- a. Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información: Memorando con radicado No. OTI-MEM25-0094 del 14/03/2025 con respuesta por parte de la Oficina de Control Interno con memorando radicado No. OCI-MEM25-0048 del 17/03/2025.
- b. Gerencia Administrativa y de Abastecimiento: Memorando con radicado No. GAA-MEM25-0197 del 17/03/2025 con respuesta por parte de la Oficina de Control Interno con memorando radicado No. OCI-MEM25-0050 del 18/03/2025.

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

RESULTADOS DE LA AUDITORÍA:

a. Equipos con los que cuenta la entidad.

A corte 31 de enero de 2025, la Empresa Metro de Bogotá contaba con **doscientos noventa y un (291) equipos de cómputo** adquiridos en modalidad de arrendamiento mediante la orden de compra No. 124500 de 2024 con el proveedor Technology World Group S.A.S., cuya finalización se estableció para el 21 de mayo de 2025.

b. Software instalado en equipos debidamente licenciado.

Se observó la administración de las siguientes licencias de software comercial adquiridas mediante los contratos u órdenes de compra listados a continuación:

Tabla 2. Resumen de inventario de licencias en la EMB, corte 31/01/2025.

Contrato	Proveedor	Objeto	Software
081 de 2024	Steer Davies Gleave Limited Sucursal Colombia	Renovación del licenciamiento del software de planificación de transporte EMME	EMME
128 de 2024	TechGate S.A.S	Adquisición de licencias Microsoft para el correcto desarrollo de las actividades de la Empresa Metro de Bogotá S.A.	Microsoft O365 E5, E3, E1, E3, E1 Microsoft Exchange Online Microsoft Power BI Pro Microsoft Power BI Pro Microsoft EOA Exchange Online Microsoft O365 Extra File Storage
130 de 2024	BIM Latinoamerica S.A.S.	Renovar el licenciamiento Vissim y Viswalk de propiedad de la Empresa MEtro de Bogotá S.A.	PTV Vissim PTV Viswalk
140 de 2024	RedNeet S.A.S	Renovar el pool de direcciones IPV6 ante LACNIC	IPV6
141 de 2024	Wexler S.A.S	Renovar el licenciamiento y suscripción de los servicios de soporte y mantenimiento para la plataforma tecnológica de seguridad digital de la EMB.	FIREWALL FORTINET FORTIGATE 201E FORTINET FORTIANALYZER
144 de 2024	ESRI Colombia S.A.S.	Renovar las licencias de ESRI.	ArcGIS Enterprise Standard ArcGIS Urban Suite Online ArcGIS Online Professional (formerly Standard) User Type
157 de 2024	MCAD Training & Consulting S.A.S.	Suministro de licencias de software especializado (Lotes 3 y 5)	Trimble SketchUp Pro Creative Cloud Autodesk Architecture Engineering & Construction Collection Autodesk Civil 3D 2024

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAC Número 80215 5 A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Contrato	Proveedor	Objeto	Software
			Autodesk Architecture Engineering & Construction Collection DOCS Enscape Floating License Autodesk BIM Collaborate CLOUD
158 de 2024	Gold SYS LTDA.	Suministro de licencias de software especializado (Lotes 1)	Adobe Acrobat Pro DC Creative Cloud todas las aplicaciones
160 de 2024	Software Shop de Colombia S.A.S	Adquirir el licenciamiento del software STATA.	Stata MP2/Core Edition
167 de 2024	IAC	Bexel Build Collection.	BEXEL Build Collection
182 de 2024	BIM LATINOAMERICA S.A.S.	Suministro de licencias Flickr y renovación de licencias CAD	Zwsoft ZWCAD Profesional 2024 Licencia red social Flickr PRO
137 de 2020	BIM SAS	Adquirir Microsoft Project Standard 2019 Government OLP	Microsoft Project Standard 2019 Government OLP

Fuente: Inventario de licencias suministrado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información – corte a 31/01/2025 y revisión de contratos en SECOP y Colombia Compra Eficiente por parte de la Oficina de Control Interno.

En la verificación realizada por la Oficina de Control Interno en recorrido de campo los días 27 y 28 de febrero de 2025 a una muestra estadística y aleatoria de 27 equipos de cómputo de un total de 291, se identificó que los programas de tipo comercial instalados cuentan con la respectiva licencia suministrada por los proveedores en el marco de los contratos suscritos por la entidad para este fin y están asignados al personal o dependencias, de acuerdo con el inventario de licencias de software vigente al 31/01/2025.

Se identificaron programas instalados de tipo freeware o de licencia gratuita tales como: Foxit PDF Reader SealMail VF, Módulo Storm 4.3.0, VLC Media Player, TeraCopy, Deskreen 2.0.4, Oxford Leaners Bookshelf 5.15.2, QGIS 3.22.16, Visitas GCI; sin embargo, se observó que para algunos casos no cuentan con la debida solicitud de instalación por parte del usuario mediante ticket de mesa de ayuda y la verificación de condiciones de seguridad por parte de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.

Finalmente, se detectó la instalación de 7-Zip y/o Adobe Acrobat en la mayoría de los equipos de cómputo, lo cuales se incluyen en la configuración inicial previo a la asignación a los usuarios, los cuales tienen versión gratuita y facilitan actividades básicas de compresión de archivos y lectura de archivos en formato PDF, respectivamente.

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

Los controles implementados en la EMB para administrar los equipos de cómputo y licencias de software, prevenir y detectar que los usuarios instalen programas que no cuenten con la debida

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Normas Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

autorización y la licencia respectiva, cuando aplica y dar de baja a las licencias de software que cumplieron su fecha de vencimiento, se asocian con los siguientes riesgos evaluados:

Tabla 3. Riesgos y controles evaluados relacionados con el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor de software.

Código	Riesgo	Control
GT-RI-001	Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de confidencialidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por un compromiso de la información, mal funcionamiento del software, uso no autorizado del equipo, abuso de derechos y/o falsificación de derechos	<p>Documentado en la matriz de riesgos</p> <p>GT-C1. Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI verifican que las solicitudes de creación de usuarios estén debidamente aprobadas por los Gerentes, Subgerentes, Jefes de Oficina, y el responsable designado en la GAA de Talento Humano, de forma que asignan los permisos correspondientes o se escala a los Líderes Funcionales de los aplicativos para continuar el trámite, actualizando en todo caso la Matriz de roles y perfiles, cada vez que se requiera, con el propósito de evitar el acceso no autorizado a los repositorios de información de la entidad, dejando como evidencia el correo electrónico o Ticket de la mesa de ayuda y la Matriz de Roles y Perfiles.</p>
GT-RI-003	Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de disponibilidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por daños físicos, eventos naturales, pérdida de los servicios esenciales, y/o uso no autorizado del equipo.	<p>Documentado en la matriz de riesgos</p> <p>GT-C8. Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI remiten el Inventario de equipos o las modificaciones a éste, a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento (GAA) para efectos de actualización del inventario, información que la GAA remite a la Gerencia de Riesgos para la adquisición de la póliza Todo Riesgo Daño Material, con el fin de que se incluyan los amparos necesarios para cubrir cualquier eventualidad que pueda afectar la infraestructura de TI (equipos de cómputo, equipos eléctricos y electrónicos, reinstalación y recuperación del software, reposición de las licencias, infraestructura física, entre otros). Así mismo, se deben reportar a la Gerencia de Riesgos los siniestros ocurridos, de conformidad con lo establecido en el procedimiento GR-PR-006, dejando como evidencia el soporte del envío del Inventario a la GAA y el reporte de siniestros cuando ocurran.</p> <p>Documentado en la matriz de riesgos</p> <p>GT-C10. Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento al Inventario de licenciamiento de software verificando su estado, con el fin de gestionar la renovación del contrato del servicio de mantenimiento y soporte de software de las licencias de acuerdo con el vencimiento de cada una, o en caso de requerirse la adquisición de licencias gestionando el respectivo proceso de contratación, cada vez que se adquiera o renueve una</p>

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Norma de Registro S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

		<p>licencia, o se haya dado de baja en caso de que el software haya entrado en desuso o por la no renovación de la licencia, dejando como evidencia el Inventario de licenciamiento de software.</p>
GT-RF-001	<p>Efecto dañoso sobre los recursos públicos, por el pago de multas impuestas por las fábricas de Software debido a la utilización de software sin licenciamiento por parte de la Entidad.</p>	<p>Documentado en la matriz de riesgos</p> <p>GT-C16. Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan la configuración de los equipos con perfiles de usuario básico que evita que se instale software no autorizado, cada vez que se hace entrega de un equipo a un servidor, con el fin de utilizar únicamente software licenciado, dejando como evidencia un reporte mensual con el resumen del número de usuarios asignados con perfiles básicos y perfil de administradores.</p>
		<p>Documentados en la Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009 y el Instructivo para gestión de unidades de almacenamiento removibles, código GT-IN-001, versión.</p> <p>Toda solicitud para utilizar un medio de almacenamiento removable deberá efectuarse mediante el FORMATO PARA AUTORIZACIÓN USO DE UNIDADES DE ALMACENAMIENTO REMOVIBLES (GT-FR-003), registrar el caso en la mesa de ayuda y adjuntar el formato debidamente diligenciado y firmado por la persona autorizada.</p>
		<p>Documentado en la Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código GT-DR-005.</p> <p>Capítulo 2.1: Este aspecto está sujeto al cumplimiento por parte de terceros en el caso de PSP o Casa de Software, bajo la figura de "obra creada por encargo" cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, la Empresa debe asegurarse de generar una obligación contractual para suscribir un acuerdo de Cesión Patrimonial que resguarde la propiedad intelectual y los fines para los cuales fue creado el desarrollo, inherentes exclusivamente a la EMB.</p>
GT-RF-002	<p>Efecto dañoso sobre los recursos públicos, por los gastos de reposición por la pérdida de equipos propios o en arrendamiento debido al extravío o hurto.</p>	<p>Documentado en la matriz de riesgos</p> <p>GT-C11. Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez</p>

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Memoranda Egresados S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

	que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Se verificaron soportes de la ejecución de los controles 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 evidenció Resolución No. 439 del 22 de agosto de 2024 "Por la cual se ordena la baja de bienes de la Empresa Metro de Bogotá S.A.", en el que mediante artículo 1 se ordenó el retiro de las licencias vencidas a 30 de junio de 2024 amortizadas, según lo aprobado por el Comité Técnico de Sostenibilidad Contable en sesión del 27 de julio de 2024, de acuerdo con lo consignado en el acta No. 16 numeral 2, dándose de baja las siguientes licencias de software:

Tabla 4. Licencias dadas de baja contablemente con corte a 31/01/2025.

Contrato / Orden de compra	Software dado de baja	Cantidad licencias
149 de 2022, lote 1	Autodesk 2019	21
	Autodesk Collection AEC 2019	2
	Autodesk Revit 2019	4
149 de 2022, lote 2	Adobe Acrobat PRO Document Cloud	27
	Adobe Creative Cloud	12
149 de 2022, lote 3	AnyDesk Profesional	2
149 de 2022, lote 4	Administración unificada de endpoints (UEM)	1
	EMME	5
149 de 2022, lote 5	Sketchup Pro	4
	Enscape Floating License	1
149 de 2022, lote 6	Stata 16-17	1
149 de 2022, lote 7	Flickr Versión Pro	1
150 de 2022, lote 3	AnyDesk Profesional	2
203 de 2022, lote 4	EMME	5
OC 95042 de 2022	ESRI ArcGis	3
	PTV Vissim	1
190 de 2022	PTV Viswalk	1
	Firewall Fortinet Fortigate 201E	1
178 de 2022	Fortinet Fortianalyzer	1
	LACNIC IPV6	1
220 de 2022	LACNIC IPV6	1
178 de 2023	Adobe Creative Cloud	1
257 de 2021	PTV Vissim	1
	PTV Viswalk	1
OC 72007 de 2021	ESRI ArcGis	3
215 de 2021	Fortinet Fortigate 201E	1
	Fortinet EDR	1
Total		104

Fuente: Informe técnico de baja de licencias vencidas en la EMB - memorando con radicado OTI-MEM24-0155 del 12/07/2024.

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALCÁZ Número Bogotá 5 A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Se identificó que, de acuerdo con el informe de auditoría del año anterior - memorando con radicado OCI-MEM24-0062 del 14/03/2024 -, oportunidad de mejora OB3, se dio de baja a las licencias de software adquiridas o renovadas mediante los contratos 149, 150, 178, 190, 203 de 2022 y la orden de compra 95042 de 2022.

En este apartado es importante precisar, respecto a la baja de software en la EMB, que aquellas licencias de software que no cumplen con el concepto de activo tangible se registran como suscripciones, las cuales están sujetas a la amortización durante el periodo que éstas abarquen y no requieren ser dadas de baja.

e. Revisión de acciones correctivas implementadas producto de auditorías anteriores.

Se realizó un seguimiento a las siguientes acciones correctivas formuladas en el plan de mejoramiento interno No. 103, producto de los resultados comunicados en el informe anterior de seguimiento al cumplimiento de normas de derechos de autor de software – Vigencia 2024, comunicado mediante memorando OCI-MEM24-0062 del 14/03/2024:

Tabla 5. Seguimiento a las acciones formuladas en el plan de mejoramiento No. 103.

Observación	Acciones correctivas	Evaluación Oficina de Control Interno
Por incumplimiento del instructivo para la gestión de unidades de almacenamiento removibles, código GT-IN-001, versión 1: Para 4 usuarios de equipos de cómputo no se observó el soporte de la autorización del uso de unidades de almacenamiento removibles, formato código GT-FR-003, firmado por el jefe inmediato.	1. Actualizar el instructivo para la gestión de unidades de almacenamiento removible (GT-IN-001) en el que se incluya la segregación de tareas o responsabilidades en el equipo OTI.	Cerrada Efectiva En informes de seguimiento a planes de mejoramiento internos comunicados mediante memorandos con radicado OCI-MEM24-0145 del 01/08/2024 y OCI-MEM24-0217 del 3/12/2024 se evaluaron ambas acciones como cumplidas. En virtud de las pruebas realizadas en el marco de la presente auditoría, de una muestra estadística y aleatoria de 27 equipos de cómputo de un total de 291 equipos de cómputo se observó que cuatro (4) computadores tenían habilitado la lectura y escritura de archivos en medios de almacenamiento removibles, cuyos usuarios contaban con la debida autorización mediante el formato para la autorización del uso de unidades de almacenamiento removibles, código GT-FR-003.
	2. Validar en el grupo de almacenamiento en AD los usuarios autorizados para uso de unidades de almacenamiento removibles y verificar quienes tienen el formato diligenciado.	De acuerdo con lo anterior, se observó mitigación de la causa raíz del incumplimiento y por ende, se determina el cierre efectivo.

Fuente: Elaboración propia.

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

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Municipio Eje 5 A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

auditoría y el acompañamiento técnico asignado en la prueba de recorrido presencial realizada en las instalaciones físicas de la EMB.

2. Fortalecimiento y/o documentación de nuevos procedimientos y formatos que incorporaron puntos de control adicionales orientados a regular y mantener una correcta administración de los equipos de cómputo, el uso e instalación de software debidamente licenciado o autorizado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información y el uso de medios de almacenamiento removibles.

OPORTUNIDADES DE MEJORA

OM1. Para fortalecer la descripción del cumplimiento de las obligaciones específicas y la relación de soportes en los informes de ejecución y supervisión de los contratos No. 081, 128, 130, 140, 144, 157, 158, 160 y 182 de 2024, relacionados con la renovación y adquisición de licencias de software en la EMB.

En la verificación de los contratos mediante los cuales se realizó la renovación o adquisición de software para la EMB durante la vigencia 2024, se consultaron los informes de ejecución y supervisión relacionados a continuación:

- a. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 158 de 2024 con fecha de presentación del 15/01/2025, incluido dentro de la factura con radicado FACT25-0000312 del 17/02/2025.
- b. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 157 de 2024 con fecha de presentación del 14/01/2025, incluido dentro de la factura con radicado FACT25-0000098 del 16/01/2025.
- c. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 182 de 2024 con fecha de presentación del 18/02/2025, incluido dentro de la factura con radicado FACT25-0000336 del 18/02/2025.
- d. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 081 de 2024 con fecha de presentación del 18/07/2024, incluido dentro de la factura con radicado FACT24-0002541 del 11/10/2024.
- e. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 130 de 2024 con fecha de presentación del 23/08/2024, incluido dentro de la factura con radicado FACT24-0002121 del 26/08/2024.
- f. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 128 de 2024 con fecha de presentación del 23/09/2024, incluido dentro de la factura con radicado FACT24-0002549 del 15/10/2024.
- g. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 140 de 2024 con fecha de presentación del 22/10/2024, incluido dentro de la factura con radicado FACT24-0002622 del 25/10/2024.
- h. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 144 de 2024 con fecha de presentación del 13/12/2024.
- i. Informe de ejecución y supervisión del contrato No. 160 de 2024 con fecha de presentación del 11/02/2025, incluido dentro de la factura con radicado FACT25-0000278 del 11/02/2025.

En todos los anteriores documentos contractuales se observó que en la sección: "*Ejecución de actividades frente a las obligaciones específicas del contrato*", columna "*Detalle de actividades realizadas durante el periodo de cobro*" y "*Soporte que acredita la actividad realizada*", se registraron descripciones generales como, por ejemplo: "*Se solicita al fabricante la remisión de la actualización de las licencias*" y "*Correo del fabricante certificando la activación de las licencias*", no obstante, no contiene datos más precisos que brinden información concreta de trazabilidad de la actividad y la

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		 ALCALDE MAJOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metro de Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

evidencia del contratista, tal y como lo recomiendan los textos orientativos del formato informe de ejecución y supervisión, código GC-FR-009, versión 5 que, para dicho campo, señalan: "*Registre fecha + actividad realizada + producto obtenido + estado*".

OM2. Para mejorar el diseño y ejecución del control GT-C11: "*Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001.*" del riesgo de tipo fiscal GT-RF-002. "*Efecto dañoso sobre los recursos públicos, por los gastos de reposición por la pérdida de equipos propios o en arrendamiento debido al extravío o hurto.*"; debido a que la responsabilidad del registro de entrada y salida de equipos de cómputo por parte del personal de la empresa de vigilancia no se ejecuta como está definido.

El control GT-C11: "*Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001.*" (Subraya propia), está documentado en el procedimiento para el ingreso y salida de equipos de tecnología de la Empresa Metro de Bogotá S.A, código GT-PR-004, versión 1 en el capítulo 6. Políticas de Operación.

Sin embargo, se indagó con la persona de recepción de la Empresa de Seguridad Privada el día 04 de marzo de 2025 quien manifestó que no se realiza control de entrada y salida de equipos de cómputo de servidores públicos de la EMB, aunque sí se realiza para personal externo a la entidad que ingresa y sale de las instalaciones, como por ejemplo: visitantes, funcionarios de otras entidades públicas, proveedores de tecnología, entre otros, es decir, no se ejecuta este control como está diseñado, por lo que es importante analizar si la forma de aplicación de esta medida es práctica, eficiente y realmente mitiga la probabilidad de ocurrencia de las causas del riesgo o adoptar las medidas necesarias para asegurar la implementación de ésta política de operación.

OBSERVACIONES

OB1. Por debilidades en la ejecución de las siguientes actividades:

- a. **Actividad No. 11.** "*Preparar acta de entrega de equipo de cómputo*".
- b. **Actividad No. 23.** "*Actualizar inventario de equipos de cómputo*".

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Método Bogotá S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Del Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, debido a inexactitud o diferencias en los datos de la asignación de los equipos de cómputo entre el formato de solicitud de entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001, el inventario de equipos de cómputo actualizado con corte al 31/01/2025 y lo observado en una muestra de equipos de cómputo en recorrido de campo.

En la revisión de la solicitud, asignación y administración de los equipos de cómputo que tiene la Empresa Metro de Bogotá, con corte al 31 de enero de 2025, adquiridos en modalidad de arriendo mediante orden de compra No. 124500 de 2024 con el proveedor Technology World Group S.A.S.; se evidenciaron las siguientes debilidades relacionados con inexactitud o diferencias en los datos de la asignación de los equipos de cómputo entre el formato de solicitud de entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001, el inventario de equipos de cómputo actualizado con corte al 31/01/2025 y la muestra estadística aleatoria de equipos de cómputo en recorrido de campo del 27 y 28 de febrero de 2025.

1. Respecto a 27 servidores públicos que ingresaron a la planta de personal de la EMB entre el 01/02/2024 y el 31/01/2025, de acuerdo con la base aportada por la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento, se observó que en dos (2) situaciones la información del formato para la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001 no concuerda con lo registrado en el inventario de equipos de cómputo actualizado al 31/01/2025:
 - Portátil con serial No. 5CG1338LVM, entregado el 27/08/2024 al profesional grado 1 de la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento no se encuentra registrado en el inventario, ni tampoco el usuario.
 - Portátil con serial No. 5CG1085NB2, entregado el 16/05/2024 a profesional grado 3 de la Gerencia de Riesgos no se encuentra registrado en el inventario y la usuaria tiene asignado otro equipo de cómputo, serial No. 5CG0525FNX.

2. Revisada una muestra estadística de 27 equipos de cómputo en recorrido de campo los días 27 y 28 de febrero de 2025 se encontró en los siguientes casos diferencias de información entre el inventario de equipos de cómputo y lo observado en los puestos de trabajo:
 - Profesional grado 2, Oficina de Tecnología y Sistemas de Información: El usuario registra la asignación de los equipos de cómputo DELL Precision 5510 con serial No. 3WQK0G2 y HP con serial No. 2UA84326TW en el inventario de equipos de cómputo, sin embargo, en el puesto de trabajo únicamente se encuentra el equipo de cómputo HP con serial No. 2UA84326TW.
 - Contratista – 078 de 2024, Gerencia Financiera: En su puesto de trabajo tiene asignado el portátil HP con serial No. 5CG1337WXX, sin embargo, no se encontró usuaria ni equipo de cómputo registrado en el inventario.
 - Profesional grado 4, Subgerencia de Gestión Social, Ambiental y SST: El usuario no se encuentra en el inventario de equipos de cómputo y el equipo que tiene asignado en su puesto de trabajo con serial No. 5CG0525J8Z, según el inventario de equipos de cómputo, se encuentra en bodega.

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Método Egreso SA
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

- Profesional grado 1, Subgerencia de Construcción e Infraestructura: El usuario no se encuentra en el inventario de equipos de cómputo y el equipo que tiene asignado en su puesto de trabajo con serial No. 5RVGQN2, según el inventario de equipos de cómputo, se encuentra en bodega.

Lo anterior, representa fallas en la ejecución de las actividades:

- Actividad No. 11. “Preparar acta de entrega”.
- Actividad No. 23. “Actualizar inventario”.

Del Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, posiblemente debido a retrasos en la actualización del inventario de equipos de cómputo con los registros en tiempo real de la asignación o devoluciones de equipos de cómputo por los usuarios y/o falta de armonización, coordinación y oportunidad en la articulación de la información entre los inventarios que administra la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información y la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento; lo que podría ocasionar la materialización del riesgos: “*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*”.

OB2. Por incumplimiento del procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, de acuerdo con lo que señala la actividad No. 10: “*Se debe verificar si el requerimiento contempla aplicaciones especializadas suministradas por EMB. Si se requiere, esta solicitud la debe realizar el Gerente, Subgerente o Jefe de Oficina del área que necesita esta licencia. Si son aplicaciones no especializadas, las puede solicitar el usuario y el Profesional de la OTI validar la parte de seguridad y licenciamiento GNU*”, teniendo en cuenta que, producto de la verificación en recorrido de campo el 27 y 28 de febrero de 2025, en cuatro (4) casos se observó la instalación de software con licencia Freeware o GNU, no obstante, no se cuenta con el soporte del registro del ticket de mesa de ayuda que sustenta el requerimiento formal para el debido análisis de viabilidad técnica y de seguridad, previo a su instalación por el personal técnico.

Revisada una muestra estadística de veintisiete (27) equipos de cómputo en recorrido de campo los días 27 y 28 de febrero de 2025 se observó que el software instalado cuenta con licencia adquirida o renovada mediante contratos con proveedores de tecnología, luego del proceso de contratación surtido.

Por otra parte, en nueve (9) ocasiones se identificó equipos de cómputo con la instalación de software con licencia GNU / Freeware, para las cuales se requirió y revisó la solicitud correspondiente del usuario a la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información, no obstante, en los siguientes cuatro (4) casos no se cuenta con el soporte del registro del ticket de mesa de ayuda que sustenta el requerimiento formal para el debido análisis de viabilidad técnica y de seguridad respectivo, previo a su instalación por el personal técnico con permisos:

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALIC Número Registro 5.ª
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

- a. Profesional grado 2 de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información con equipo de escritorio HP con serial No. 2UA84326TW en el que se encuentra instalado el programa Foxit PDF Reader con fecha 24/07/2024.
- b. Profesional grado 5 de la Subgerencia de Asesoría Jurídica de Gestión Contractual con equipo portátil ACER con serial No. NXVPLAL0092081521C7600 en el que se encuentra instalado el programa VLC Media Player con fecha 12/02/2024.
- c. Profesional grado 3 de la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento con equipo portátil Lenovo con serial No. PFOXHQ3G en el que se encuentra instalado el programa TeraCopy con fecha 13/01/2025.
- d. Profesional especializado grado 6 de la Subgerencia de Material Rodante, Equipos y Sistemas con equipo portátil Lenovo con serial No. PFOZD5TZ en el que se encuentra instalado el programa Oxford Learners Bookshelf 5.15.2 con fecha 07/11/2023, el cual, si bien es un programa educativo que permite acceder a libros de texto electrónicos, recursos de aprendizaje, herramientas de enseñanza y no requiere permisos de administrador para su instalación; podría representar una amenaza de seguridad para la entidad.

Esta situación representa incumplimiento del procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, de acuerdo con lo que señala la actividad No. 10: *“Se debe verificar si el requerimiento contempla aplicaciones especializadas suministradas por EMB. Si se requiere, esta solicitud la debe realizar el Gerente, Subgerente o Jefe de Oficina del área que necesita esta licencia. Si son aplicaciones no especializadas, las puede solicitar el usuario y el Profesional de la OTI validará la parte de seguridad y licenciamiento GNU”* (Subraya propia).

Lo anterior, ocasionado posiblemente por el desconocimiento u omisión de los servidores públicos de la EMB para registrar el respectivo caso de uso de mesa de ayuda para realizar la solicitud de la instalación de un software con licencia Freeware o GNU y/o instalación de este tipo de programas por el personal de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información sin verificar previamente que se encuentre creado el caso de mesa de ayuda y se haya surtido la revisión técnica y de seguridad que se requiere para proceder.

El evento podría ocasionar la materialización del riesgo:

“GT-RI-003. Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de disponibilidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por daños físicos, eventos naturales, pérdida de los servicios esenciales, y/o uso no autorizado del equipo”.

CONCLUSIONES:

1. Se observó el cumplimiento de la Circular 27 de 2023 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor durante la vigencia 2024 y hasta el 31 de enero de 2025, evidenciando:

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Método E-ge-03 S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

- a. Un total de 291 equipos de cómputo adquiridos en modalidad de arrendamiento mediante la orden de compra No. 124500 de 2024 con el proveedor Technology World Group S.A.S., cuya finalización es el 21 de mayo de 2025.
 - b. El software comercial instalado en los equipos de cómputo cuenta con licencias adquiridas o renovadas por la EMB, a través de los procesos de contratación respectivos. Así mismo, en algunos equipos de cómputo se encontró software instalado con licencia GNU o Freeware¹ aunque en algunos casos se identificó que no está debidamente solicitado mediante caso de mesa de ayuda y autorizado por la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información.
 - c. La EMB cuenta con controles documentados e implementados para administrar los equipos de cómputo y licencias de software, prevenir y detectar que los usuarios instalen programas que no cuenten con la debida autorización y la licencia respectiva cuando aplica, tales como:
 - La administración y actualización de inventario de equipos de cómputo
 - El seguimiento al inventario de licencias de software.
 - La revisión y configuración inicial de equipos de cómputo al momento de asignarlo a usuario.
 - El trámite de solicitud, autorización y aprobación de instalación de software.
 - La restricción en el uso de medios de almacenamiento removibles como USB,
 - El uso de credenciales de administrador para la instalación de programas.
- Ver Tabla 3. Riesgos y controles evaluados que mitigan el incumplimiento de derechos de autor de software.
- d. En el periodo alcance de la auditoría, se observó que se dieron de baja 140 licencias de software con corte al 30/06/2024.
2. Se evaluó la identificación de riesgos y el diseño y efectividad de los controles establecidos para los riesgos de asociados con el cumplimiento de las normas de derechos de autor sobre software (Ver Tabla 3.), observando que, salvo por las oportunidades de mejora y observaciones identificadas, se cumplen los lineamientos de la Guía para la Administración del Riesgo y el diseño de controles en entidades públicas, versión 6 del Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP.

Tabla No. 7 Resultados generales de la verificación metodológica de los riesgos relacionados con el cumplimiento de derechos de autor de software.

No.	Código	Proceso	Identificación	Diseño de controles	Ejecución de controles	Materialización de riesgo
1	GT-RI-001	Gestión Tecnológica	✓	✓	✓	✓
2	GT-RI-003	Gestión Tecnológica	✓	✓	⚠	✓
3	GT-RF-001	Gestión Tecnológica	✓	✓	✓	✓
4	GT-RF-002	Gestión Tecnológica	✓	⚠	⚠	✓

¹ Tipo de licencia que permite usar un programa de forma gratuita, sin límite de tiempo ni de funcionalidad.

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metodo Egreso S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

Fuente: Elaboración propia

Símbolos: Cumple  Contiene aspectos por mejorar  Incumple 

Se observaron aspectos por mejorar en la identificación del riesgo, diseño y/o ejecución de controles de los riesgos GT-RI-003 y GT-RI-002, cuyo detalle se relacionó en las oportunidades OM1, OM2 y las observaciones OB1 y OB2.

3. De forma general, se evidenció el cumplimiento de las siguientes Políticas de seguridad digital y de la información, código GT-DR-009:
 - Seguridad de los dispositivos móviles, de escritorio y servidores.
 - Medidas de Seguridad Física.
 - Control de software.
 - Seguridad y administración de operaciones en infraestructura: Manejo de medios.

RECOMENDACIONES:

1. Mejorar la descripción del cumplimiento de las obligaciones específicas y la relación de soportes en los informes de ejecución y supervisión de los contratos No. 081, 128, 130, 140, 144, 157, 158, 160 y 182 de 2024, relacionados con la renovación y adquisición de licencias de software en la EMB ó de contratos u ordenes de compra futuros a suscribir con objeto similar; aplicando las orientaciones del formato: informe de ejecución y supervisión, código GC-FR-009, versión 5 que, para dicho campo, señalan: "*Registre fecha + actividad realizada + producto obtenido + estado*".
2. Fortalecer el diseño y ejecución del control GT-C11: "*Los / Las profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos y actualizando a su vez en el Inventario, reportando a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento la relación de los equipos asignados, de forma que el personal de vigilancia pueda controlar el ingreso y salida de los mismos, cada vez que se requiera, con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos, dejando como evidencia el formato GT-FR-001.*" del riesgo de tipo fiscal GT-RF-002, debido a que la responsabilidad del registro de entrada y salida de equipos de cómputo por parte del personal de la empresa de vigilancia no se ejecuta como está definido, por lo que es importante analizar si la forma de aplicación de esta medida es práctica, eficiente y realmente mitiga la probabilidad de ocurrencia de las causas del riesgo o adoptar las medidas necesarias para asegurar la implementación de ésta política de operación.
3. Fortalecer la ejecución de las actividades y soportes de la ejecución del Procedimiento para el aprovisionamiento de equipos de cómputo y licenciamiento, código GT-PR-001, en particular:
 - a. Actividad No. 11. "*Preparar acta de entrega*".
 - b. Actividad No. 10. "*¿El equipo cuenta con las aplicaciones necesarias?*".
 - c. Actividad No. 23. "*Actualizar inventario*".

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		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYALICAE Metodo Egresos S.A
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CÓDIGO: EM-FR-006	VERSIÓN: 04	

De tal manera que:

- Se registren y conserven todos los tickets de mesa de ayuda de solicitud de la creación de usuarios en la entidad.
 - Se garantice que todos los usuarios que requieren aplicaciones no especializadas y que tienen licencia Freeware o GNU, realicen la respectiva solicitud de instalación mediante ticket de mesa de ayuda para que el equipo de la OTI valide las características de seguridad del software y se proceda con la instalación segura del programa.
 - Los datos registrados en el formato para la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, código GT-FR-001; el inventario de equipos de cómputo y el equipo asignado en el puesto de trabajo de los servidores públicos de la EMB, concida y sea coherente.
4. Realizar ejercicios de autocontrol -primera línea de defensa- para verificar la identificación, diseño y ejecución de controles, que sirvan para identificar desviaciones y tomar acciones en tiempo real desde la primera línea de defensa.

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., 19 de marzo de 2025.

SANDRA ESPERANZA VILLAMIL MUÑOZ

Jefe Oficina de Control Interno

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.