

**MEMORANDO**  
CÓDIGO: GD-FR-018-V4

<b>Para</b>	<b>Dr. JOSÉ LEONIDAS NARVÁEZ MORALES</b> Gerente Empresa Metro de Bogotá	<b>Consecutivo</b>  METRO DE BOGOTÁ S.A. FECHA: 2021-03-19 12:06:03 SDQS: FOLIOS: 1  Asunto: Informe de evaluación al  Anexos: 56 Paginas Dep: Oficina de Control Interno RAD: OCI-MEM21-0032
<b>De</b>	<b>JULIÁN DAVID PÉREZ RÍOS</b> Jefe Oficina de Control Interno	
<b>Asunto</b>	Informe de evaluación al cumplimiento de Derechos de Autor de Software (Circular 017 de 2011), Gobierno Digital–Vigencia 2020.	

Respetado Dr. Narvárez,

En virtud del rol de evaluación y seguimiento designado mediante el artículo 17 del Decreto 648 del 2017, así como en desarrollo del Plan Anual de Auditoría aprobado para la presente vigencia, con toda atención remito el informe detallado y ejecutivo de evaluación al cumplimiento de normatividad en materia de derechos de autor sobre software y gobierno digital, atendiendo los criterios de la Circular 017 de 2011 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor, así como la estrategia nacional de Gobierno Digital de conformidad con el Decreto 1008 de 2018.

Los resultados aquí presentados fueron puestos en conocimiento del líder de proceso e incluye las observaciones de los respectivos responsables.

Se recomienda formular el respectivo plan de mejoramiento interno, siguiendo los lineamientos y términos señalados en el Procedimiento de Mejora Corporativa, con código EM-PR-005 vigente a la fecha.

Atentamente,

Julian D.  
Perez R.  
**JULIÁN DAVID PÉREZ RÍOS**  
Jefe Oficina de Control Interno

Firmado digitalmente  
por Julian D. Perez R.  
Fecha: 2021.03.19  
11:26:28 -05'00'

Anexos: Informe detallado de evaluación al cumplimiento de derechos de autor sobre software y gobierno digital – Vigencia 2020 (55 Pags)  
Informe ejecutivo de evaluación al cumplimiento de derechos de autor sobre software y gobierno digital – Vigencia 2020 (1 Pag)

Con copia: Dr. Carlos Humberto Moreno Bermúdez – Gerente Administrativo y Financiero  
Proyectó: Leonardo López / Profesional OCI

<b>Fecha de emisión del informe</b>	19/03/2021	<b>Objetivo</b>	Verificar el cumplimiento de la Circular 17 de 2011 en los términos que define la Dirección Nacional de Derechos de Autor, así como de la estrategia nacional de Gobierno Digital de conformidad con el Manual de Gobierno Digital definido en el Decreto 1008 de 2018.	
<b>Alcance</b>	Abarca la vigencia 2020 (Con corte al 31 de diciembre de 2020) en los procesos citados en el apartado correspondiente			
<b>Procesos</b>	Administración de Recursos IT y Gestión de Seguridad de la Información	<b>Equipo auditor</b>	Julián David Pérez Ríos – Jefe Oficina de Control Interno Leonardo López Ávila – Profesional Grado 2 Oficina de Control Interno	

**Resultados Generales**

**Cumplimiento Derechos de Autor de Software (Circular 017 de 2011)**

<p><b>1</b> Cantidad de equipos de cómputo 2020</p>  <p>223</p>	<p><b>Comportamiento equipos de cómputo 2017-2020</b></p>  <table border="1"> <caption>Equipos de cómputo</caption> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>181</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>218</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>223</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Cantidad	2017	62	2018	181	2019	218	2020	223	<p><b>2</b> Licenciamiento de software</p>  <p>Se evidenciaron un total de <b>639</b> licencias adquiridas, en uso y vigentes</p>	<p><b>3</b> Mecanismos de control de instalación software</p>  <p>Política de <b>Seguridad y Manejo de la Información</b>", SI-DR-002 V3 del 10/01/2020</p> <p>Instructivo <b>unidades almacenamiento removibles</b>, SI-IN-004, V1 del 16/07/2019</p>	<p><b>4</b> Destino Final software dado de baja</p>  <p>Contablemente, se dieron de baja <b>48</b> licencias en 2020 en <b>Comité Técnico de Sostenibilidad Contable</b> del 26 de enero de 2021 y <b>técnicamente</b> se registró novedad en aplicativo <b>ADRETEC</b> del equipo de TI</p>
Año	Cantidad													
2017	62													
2018	181													
2019	218													
2020	223													

Estrategia Gobierno Digital	Observaciones	Hallazgos
<p>Se observó la <b>Hoja de ruta vigencia 2020</b> con base en <b>los 6 dominios de Gobierno digital</b>, suministrado por la Gerencia Administrativa y Financiera con <b>cumplimiento al 100%</b>:</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>La Oficina de Control Interno verificó soportes de ejecución de las siguientes acciones, asociadas con el criterio de auditoría:</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>1. Suministro, Renovación Licencias Autodesk</p> <p>2. Renovación De Licenciamiento Emme</p> <p>3. Renovación Licencias Ptv Vissim Y Viswalk</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>3. Renovación De Licenciamiento Arcgis</p> <p>4. Equipos De Cómputo - Anexo 11</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1. La Política de Seguridad y Privacidad no precisa medidas internas para control de instalación dentro del grupo de TI de la GAF</p> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>2. De las cinco (5) actividades verificadas de la Hoja de Ruta 2020 Gobierno Digital, en tres se observó inoportunidad y debilidad en la coherencia según lo programado</p> </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>3. Se observó la suscripción de acta de entrega y recibo a satisfacción en un formato no codificado en el sistema de gestión, en el marco de la ejecución del Cto. Interadministrativo 004 de 2017, Anexo Específico No. 1</p> </div>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>1. Se evidenció la eventual materialización del riesgo GAF-04 "<i>Ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso</i>" y debilidad en la efectividad del control de uso de credenciales de administrador</p> </div>

**Recomendaciones**

Formular el plan de mejoramiento interno de acuerdo con los lineamientos señalados en el Procedimiento de Mejora Corporativa, código EM-PR-005 vigente. Cabe precisar que las observaciones específicas contenidas en el informe detallado no son vinculantes y se emiten en cumplimiento de los roles de Liderazgo Estratégico y Enfoque hacia la Prevención, designados mediante el artículo 17 del Decreto 648 de 2017.

No Radicado del informe detallado de auditoría	Fecha de radicación	Destinatario(s)
OCI-MEM21-0032	19/03/2021	Dr. Leónidas Narváez Morales Gerente General EMB

Elaboró	Revisó y aprobó
 Leonardo López Ávila Profesional OCI	Julian D. Perez R. <small>Firmado digitalmente por Julian D. Perez R. Fecha: 2021.03.19 11:33:28 -05'00'</small> Julián David Pérez Ríos Jefe de la Oficina de Control Interno

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

### **PROCESO(S)**

Administración de Recursos IT y Gestión de Seguridad de la Información.

### **EQUIPO AUDITOR**

Julián David Pérez Ríos – Jefe Oficina de Control Interno

Leonardo López Ávila – Profesional Grado 2 Oficina de Control Interno

### **OBJETIVO(S)**

1. Verificar el cumplimiento de la Circular 17 de 2011 en los términos que define la Dirección Nacional de Derechos de Autor, así como de las demás normas en materia de derechos de autor sobre software establecidas como criterio en el presente documento.
2. Verificar el nivel de cumplimiento de la estrategia nacional de Gobierno Digital de conformidad con el Manual de Gobierno Digital definido en el Decreto 1008 de 2018, y en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG reglamentados por el Decreto 1499 de 2017 (Nación) y Decreto 807 del 2019 (Distrito).
3. Verificar ejecución de controles y medidas de tratamiento de mitigación de riesgos relacionados con los criterios objeto de auditoría.
4. Formular y poner en consideración de la administración recomendaciones para fortalecer los aspectos relacionados en el cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor de software y gobierno digital en la EMB.

### **ALCANCE**

El seguimiento al cumplimiento de las normas en materia de derechos de autor sobre software, gobierno digital y gestión del riesgo asociado abarca la vigencia 2020 (Con corte al 31 de diciembre de 2020). Se precisa que el presente informe se realizó bajo condiciones de limitación de la verificación presencial en el marco de las medidas de emergencia sanitaria por cuenta de la Pandemia por COVID-19 establecidas por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 039 del 14 de enero de 2021, así como, los Decretos Distritales 2072 del 21 de septiembre de 2020, 103 del 7 de enero de 2021 y 184 del 14 de enero de 2021.

### **CRITERIOS**

1. Circular 04 de 2006 del Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

2. Circular 12 de 2007 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor.
3. Circular 17 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor.
4. Decreto 1499 de 2017 (Nación) y Decreto 807 de 2019 (Distrito) en su Artículo 20. Responsables, Numeral 6. Oficinas de Control Interno.
5. Decreto 1008 de 2018 establece en el artículo 2.2.9.1.2.2. el Manual de Gobierno Digital para la implementación de la Política de Gobierno Digital, documento dentro del cual en el capítulo 1.6 ¿Quiénes ejecutan la Política?, se define el rol de la Oficina de Control Interno principalmente en materia de control y gestión del riesgo, con el fin de apoyar el desarrollo de un adecuado ambiente de control, una efectiva gestión del riesgo, la implementación de controles efectivos y un monitoreo y supervisión continua a la gestión de la entidad.
6. Documentación y herramientas del sistema de gestión de la EMB vigentes en el periodo del alcance, asociada con los procesos relacionados con Derechos de Autor sobre Software y Gobierno Digital.

## **METODOLOGÍA**

Para realizar el seguimiento a la verificación, recomendaciones y resultados sobre el cumplimiento de las normas en materia de Derechos de Autor de Software y Gobierno Digital, se estableció un esquema metodológico, con los siguientes pasos:



## **RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN**

Se presentan a continuación los resultados obtenidos en los tres frentes referidos en los objetivos establecidos para el presente informe.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

## 1. CUMPLIMIENTO DISPOSICIONES CIRCULAR 017 DE 2011

A partir de los criterios referidos en el anexo de la Circular 07 de 2005 del Consejo Asesor del Gobierno Nacional en Materia de Control Interno de las Entidades del Orden Nacional y Territorial, recopiladas por la Circular 17 de 2011 de la Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Derecho de Autor, se desarrollaron las pruebas de verificación identificando los siguientes resultados agrupados por las temáticas a continuación descritas:

### 1.1. Cantidad de equipos de cómputo EMB

De acuerdo con el inventario de equipos de cómputo propios y en arriendo con los que cuenta la Empresa Metro de Bogotá, suministrado por la Gerencia Administrativa y Financiera y emitido por el aplicativo ADRETEC administrado por el equipo de trabajo de TI según se informó que con corte de 31 de diciembre de 2020 la Entidad cuenta con doscientos veintitrés (223) equipos de cómputo en modalidad de arrendamiento en el marco de la ejecución del Anexo Específico 11 del Contrato Interadministrativo Marco 04 de 2017 suscrito con la ETB (Finalizado el 28 de febrero de 2021) con continuidad de la prestación del servicio a partir del 01 de marzo de 2021 (Aunque por fuera del alcance del presente seguimiento) mediante el Contrato Interadministrativo 096 de 2021, con las características que se presentan a continuación:

Ítem	Equipo de cómputo	Referencia	Cantidad
1	Computador de Escritorio Especializado (LCD 24") o similar	CPU Dell Optiplex	1
2	Computador de Escritorio Especializado (LCD 24") o similar	CPU Core HP elite desk	2
3	Computador de Escritorio Especializado (LCD 24") o similar	CPU Core HP prodesk	3
4	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-7500 HP	14
5	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-6400 Lenovo	6
6	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-6500 hp	15
7	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-7400 Dell	23
8	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-7400 Lenovo	38
9	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-8500 HP	1

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Equipo de cómputo	Referencia	Cantidad
10	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i7-6700 Lenovo	1
11	Computador de Escritorio Estándar (LCD 24") o similar	CPU Core i5-7500 HP	1
12	Computador Portátil Especializado / Workstation	HP zbook 15 G4	2
13	Computador Portátil Especializado Avanzado	Computador Portátil HP Core i7-8565U SSD 16M	16
14	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil Dell Core i7-8550u	8
15	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador Portátil HP Core i7-10510U	1
16	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil HP Core i7-7500u	4
17	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil HP Core i7-8550u	76
18	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil Lenovo Core i7-6500u	2
19	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil Lenovo Core i7-7500u	3
20	Computador Portátil Estándar o similar (maletín y guaya)	Computador portátil Lenovo Core i7-8550u	6
<b>Total</b>			<b>223</b>

Tabla No.1 Inventario de equipos de cómputo de la EMB

Por lo que todos corresponden a equipos de cómputo en arriendo suministrados bajo el Anexo Específico 11 referido y no se cuentan con equipos de cómputo propios según la información proporcionada. Aunque en el inventario se registraron los siguientes elementos de la infraestructura tecnológica tales como impresoras, servidores, switches y firewall, algunos de estos propios, no se encuentran en la categoría de equipos de cómputo que señala el criterio:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Elemento de Infraestructura tecnológica o de comunicaciones	Referencia	Modalidad adquisición	Cantidad
1	Escáner	Alaris S2060w Scanner	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	4
2	Escáner	Kodak I-2620	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	2
3	Impresora	Hp Laserjet Enterprise Mfp M630h	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	1
4	Impresora	HP Laserjet MFP E62555dn	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	3
5	Monitor	Monitor - LCD 24"	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	49
6	Video Beam	Epson Powerlite S31+	Anexo Esp. 11 Acuerdo 04-17	2
7	Impresora	HP Laserjet CNBCL511N2	Propio	1
8	Servidor Directorio Activo	Lenovo Thinksystem Sr550	Propio	1
9	Router ETB Principal	Router Cisco 2921 Sec/K9 - Fjc1943a2hl	Cto. 160 2020*	1
10	Router ETB Backup	Router Cisco 2921 Sec/K9 - Fjc1943a2hl (Backup)	Cto. 160 2020*	1
11	Switch 48 puertos PoE	HP 1920-48G-Poe+ (370W)	Propio	3
12	Switch 48 puertos PoE	Aruba (HP) 2530-48G Poe	Propio	3
13	Firewall	Fortinet	Propio	1
14	Access point Wifi	Ruckus 500	Cto. 160 2020*	7
15	Teléfonos IP	Yealink T23g	Cto. 160 2020*	89
16	Video Teléfonos IP	Yealink	Cto. 160 2020*	11

\*Cto. 160 de 2020 suscrito con la ETB S.A E.S.P. con objeto de "Prestación de los servicios de conectividad y soporte tecnológico a la Empresa Metro de Bogotá S.A., garantizando la cobertura necesaria de los servicios de conectividad de la sede, servicios de infraestructura tecnológica, servicios y licencias Office 365 y soporte técnico en sitio para las sedes que se requiera."

Tabla No.2 Inventario de elementos de infraestructura tecnológica y/o comunicaciones

En ese sentido, revisando la cantidad de equipos de cómputo identificados en los seguimientos previos de verificación de las normas de derecho de autor de software de las vigencias anteriores se tiene el siguiente comportamiento en la cantidad de equipos de cómputo en la Entidad.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

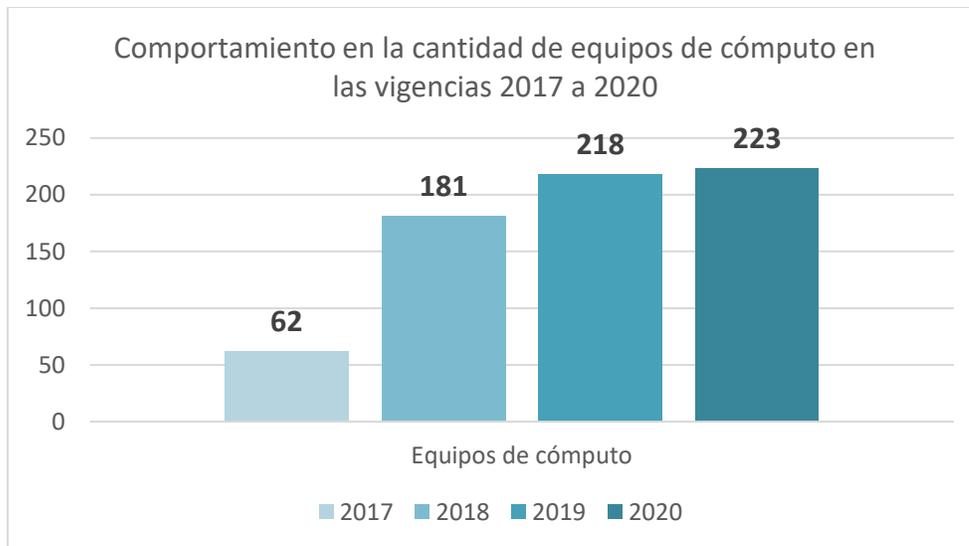


Gráfico No. 1 Comportamiento adquisición (arriendo) equipos de cómputo EMB 2017-2020

Por lo que se observa incremento vigencia a vigencia, en particular entre el 2017 al 2018, esto debido al crecimiento de los equipos de trabajo según la etapa de la EMB y del Proyecto de la Primera Línea del Metro de Bogotá (PLMB) y las modificaciones organizacionales en el marco, por ejemplo, del Acuerdo de Junta Directiva 002 de 2019 de la Entidad “*Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Empresa Metro de Bogotá S.A. establecida mediante el Acuerdo de Junta Directiva No. 02 de 2016, modificada con los Acuerdos 02 y 06 de 2017*”, mientras que en la vigencia 2020 frente al 2019 se tuvo un crecimiento de equipos de cómputo del 2,29% en el que se ve una estabilización en el arrendamiento de estos elementos de tecnología.

Finalmente, como parte de la verificación de evidencias en campo con los responsables, se adelantó una reunión y recorrido con el equipo de trabajo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera el día 12 de marzo de 2021 en el que se revisaron los siguientes equipos de cómputo:

Ítem	Equipo de cómputo	Referencia	Cantidad	Serial	Cargo servidor o contratista asignado	Fecha asignación
1	Computador Portátil Especializado / Workstation	HP zbook 15 G4	2	ML-94867	Gerente Técnico	08/08/2018
				ML-922301	Subgerente de Gestión del Suelo	19/03/2020
2	Computador de Escritorio		2	ML-77516	Contratista Gerencia de	24/08/2020

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Equipo de cómputo	Referencia	Cantidad	Serial	Cargo servidor o contratista asignado	Fecha asignación
	Especializado (LCD 24") o similar	CPU Core HP elite desk		ML-83881	Comunicaciones y Ciudadanía Contratista Gerencia de Comunicaciones y Ciudadanía	03/12/2018

Tabla No.3 Verificación de muestra aleatoria de registros del inventario de equipos y el aplicativo ADRETEC

En los dos casos revisados, como ejemplo, se observó que la Gerencia Administrativa y Financiera lleva el registro del tipo y referencia de los equipos de cómputo, su cantidad e identificación (serial), así como el estado y fecha en la asignación a los servidores o contratistas, mediante el aplicativo ADRETEC.

## 1.2 Software instalado y licenciado en los equipos de cómputo

De conformidad con los soportes remitidos por la Gerencia Administrativa y Financiera en respuesta a la solicitud de información mediante correo corporativo del 10 de marzo de 2021, se evidenció que la EMB cuenta con el siguiente software:

### a. Software instalado de fábrica con licencia

A continuación, se presenta el software instalado de fábrica en todos los equipos de cómputo de la EMB, suministrados por parte de la ETB, en el marco de la ejecución del Anexo Específico No. 11 del Acuerdo Interadministrativo 004 del 2017.

Ítem	Nombre	Descripción
1	Avast Antivirus PRO	Antivirus
2	Google Chrome	Navegador de Google
3	Microsoft Edge	Navegador de Microsoft

Tabla No.4 Software de fábrica licenciado

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

b. Software libre con licencia GNU y Freeware

Por su parte, en desarrollo de la reunión y recorrido con el equipo de trabajo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera el día 12 de marzo de 2021, se observó software libre con licencia GNU (General Public License) o Licencia Pública General<sup>1</sup> instalado en todos los equipos de cómputo de la EMB, así como software con licencia Freeware es decir que se distribuye sin costo, está disponible para su uso, pero que mantiene restricciones en su copyright, por lo que no se puede modificar o vender o utilizar libremente como ocurre con el software libre.

Ítem	Nombre	Descripción	Tipo de licencia
1	7-Zip	Compresor de archivos	GNU
2	WinRar	Compresor de archivos	GNU
3	Adobe Acrobat Reader DC	Lector de archivos PDF	Freeware

Tabla No.5 Software libre con licencia GNU o Freeware

Así mismo, adicional a este tipo de software se encontraron controladores o “drivers”, es decir, programas informáticos que permiten al sistema operativo interactuar con un periférico (Ej. Impresora, escáner, entre otros), actualizaciones del sistema operativo o de sus complementos y frameworks propios del computador (Programa informático con un entorno genérico para escribir código en un lenguaje concreto).

c. Software comercial adquirido con licencia

De igual forma, de acuerdo con la evidencia suministrada en el marco de la solicitud de información por parte de la Gerencia Administrativa y Financiera, la EMB adquirió e instaló el siguiente software comercial con su correspondiente licencia, el cual tiene funcionalidades especializadas para desarrollar determinadas tareas o atender necesidades particulares de la Entidad, siendo estos:

Ítem	Nombre	Cantidad Licencias	¿Se suministró No. de Serie?*		Fecha inicio	Fecha Vencimiento	Contrato y proveedor
			Si	No			
1	Renovación Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente	4	X		3/07/2018	2/07/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
2	Renovación Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente	3	X		20/10/2017	19/10/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S

<sup>1</sup> “Forma de copyleft pensada para manuales, libros de texto u otros documentos, para garantizar que todo el mundo tenga la libertad de copiar y redistribuir la obra, con o sin modificaciones, de modo comercial o no comercial”, referencia tomada de la página web oficial <https://www.gnu.org/licenses>.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Nombre	Cantidad Licencias	¿Se suministró No. de Serie?*		Fecha inicio	Fecha Vencimiento	Contrato y proveedor
			Si	No			
3	Renovación Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente	3	X		30/12/2017	29/12/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
4	Renovación Autodesk Revit 2019 o más reciente	4	X		3/07/2018	2/07/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
5	Renovación Autodesk Collection AEC 2019 o más reciente	2	X		3/07/2018	2/07/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
6	Renovación Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente	7	X		19/07/2019	18/07/2021	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
7	Renovación Microsoft Project Standard 2019 Government OLP	13	X		31/07/2020	31/07/2022	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
8	Licencias nuevas Microsoft Project Standard 2019 Government OLP	8	X		31/07/2020	31/07/2022	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
9	Renovación PTV Vissim	1	X		31/07/2020	31/07/2021	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
10	Renovación PTV Viswalk	1	X		31/07/2020	31/07/2021	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
11	Microsoft Project Professional 2016–renovación	2		X	28/12/2020	28/12/2021	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
12	Renovación Adobe Creative Cloud	2	X		6/08/2020	6/08/2021	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
13	Adobe Acrobat PRO Renovación	13	X		6/08/2020	6/08/2021	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
14	Adobe Creative Cloud – Licencia nueva	2	X		20/08/2020	20/08/2021	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
15	Adobe Acrobat PRO Licencia nueva	2	X		20/08/2020	20/08/2021	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
16	Adobe Creative Cloud – Renovación	3	X		4/01/2021	4/01/2022	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
17	Adobe Creative Cloud – Renovación	1	X		14/01/2021	14/01/2022	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
18	Adobe Acrobat PRO Licencia Cloud	3	X		4/01/2021	4/01/2021	138 de 2020 XSYSTEM LTDA
19	SketchUp Pro	4	X		15/07/2020	14/07/2021	139 de 2020 Computadores Y Soluciones CAD De Colombia S.A.S.
20	Esri ArcGIS Desktop Standard	3		X	31/08/2020	31/08/2021	Orden de Compra 53533 - Esri
21	Software EMME	1		X	1/10/2019	31/01/2021	158 del 2019 Steer & Davies

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Nombre	Cantidad Licencias	¿Se suministró No. de Serie?*		Fecha inicio	Fecha Vencimiento	Contrato y proveedor
			Si	No			
22	Office 365 – Enterprise E5	14		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
23	Office 365 – Enterprise E3	235		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
24	Office 365 – Enterprise E1	10		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
25	Office 365 – Exchange Online (Plan 1)	30		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
26	Azure Active Directory Premium P1	7		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
27	Licencia CAL – Terminal Server Windows Server 2016	23		X	1/10/2020	31/05/2022	160 de 2020 ETB S.A.
28	Windows 10 profesional	223		X	5/10/2018	28/02/2022*	Contrato Interadministrativo 04 de 2017 - Anexo 11 ETB S.A. / Contrato interadministrativo 096 de 2021
29	Epass2003 – certificado digital para el gestor documental AZ	15		X	1/07/2020	30/06/2023	141 de 2020 Analítica SAS

\* El contrato Interadministrativo 04 de 2017, Anexo Especifico 11, terminó el 28 de febrero de 2021 según la documentación contractual correspondiente cargada en SECOP I, por lo cual las licencias de Windows 10 Professional (Incluidas como parte del arrendamiento de los equipos de cómputo suministrados, estaban garantizadas por el proveedor hasta la citada fecha la cual fue prorrogada mediante Contrato Interadministrativo 096 de 2021 con inicio del 01 de marzo de 2021 y finalización el 28 de febrero de 2022 y suscrito con la ETB S.A. E.S.P.

Tabla No.6 Software comercial adquirido con licencia

Al respecto, en relación con el Contrato Interadministrativo 04 de 2017, Anexo Especifico No. 11, en revisión de información en el SECOP I sobre las licencias del sistema operativo Windows 10, en el marco del arrendamiento de los equipos de cómputo suministrados por la ETB, aunque no es directamente un criterio del presente seguimiento, se observó que se suscribieron actas de entrega y recibo a satisfacción mensuales, en las que se evidenció que no se llevaron a cabo con el formato vigente del sistema de gestión con código GC-FR-020 versión 1 del 10 de diciembre de 2018, ya que se encontraban en un formato sin codificación como se presenta a continuación, a manera de ejemplo el correspondiente a diciembre de 2020:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.	ANEXO 5 <b>ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN</b> Versión 0
	<b>ANEXO DE EJECUCIÓN ESPECIFICO No. 11 - ETB</b>

DATOS GENERALES	
<b>No. DEL CONTRATO</b>	Contrato Interadministrativo Marco No. 04 de 2017 Anexo de Ejecución Especifico No. 11 de 2018
<b>FECHA CONTRATO</b>	20/09/2018
<b>OBJETO</b>	Contratar el servicio de arrendamiento, traslado, instalación, configuración, puesta en marcha y administración de equipos de cómputo y periféricos para el uso de los funcionarios y contratistas de la EMB S.A., cuando corresponda, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la oferta; así como la adquisición de los accesorios y elementos que se requieran para su operación y funcionamiento

Gráfico No. 2 Toma de captura de pantalla – Acta Entrega y Recibo a Satisfacción de diciembre de 2020 del Anexo Especifico 11 del Contrato Interadministrativo 004 de 2017 con la ETB. S.A. E.S.P.

Lo anterior, trasgrede lo dispuesto en el "Procedimiento para la creación, modificación o retiro de documentos del SIG" GD-PR-01 Versión 6 vigente desde el 05 de noviembre de 2020, en particular de los capítulos 6.3, 6.4 y 6.6.

Por otra parte, en verificación de evidencias con el equipo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera llevada a cabo el 12 de marzo de 2021, se verificó que el listado de licencias suministradas (Tabla No.6 Software comercial adquirido con licencia) son administradas mediante el módulo de licencias del aplicativo interno ADRETEC, en el que se lleva el registro de las licencias, los usuarios asignados, la fecha de instalación, si está activa y un semáforo para llevar el control del tiempo de vencimiento.

A manera de ejemplo, se tomaron como muestra aleatoria dos licencias y se procedió a verificar la consistencia de los datos registrados en el inventario de licencias comerciales suministrado (Tabla No.6 Software comercial adquirido con licencia) y plataforma de administración ADRETEC, observando lo siguiente:

Ítem	Software	Asignación	Fecha de vencimiento
1	Una (1) licencia de Renovación Microsoft Project Standard 2019 Government OLP	Profesional Grado 6 de la GAF Líder de TI	31 de julio de 2021
2	(1) Renovación Autodesk AutoCAD 2019 o más reciente	Subgerente de Captura de Valor	02 de julio de 2021

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Tabla No.7 Resultados verificación de muestra – Coherencia inventario de software suministrado y registro de aplicativo ADRETEC

Por lo que se evidenció coherencia en los dos casos tomados como ejemplo, entre el citado inventario de licencias suministrado en el marco de la solicitud de información inicial realizada por la Oficina de Control Interno y los registros que arroja el aplicativo ADRETEC, en el que se administran y lleva el control de dichas licencias.

Adicionalmente, se precisó que, si bien se hace uso de ADRETEC como herramienta tecnológica de registro y control institucional de las licencias de software, para casos particulares los proveedores de estas proporcionan plataformas por medio de las cuales el equipo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera realiza la asignación directa, administración y seguimiento de las licencias, siendo estas:

Ítem	Software	Plataforma de administración de licencias y usuarios	Proveedor
1	Adobe Acrobat PRO y Adobe Creative Cloud	Admin Consola	Cto. 138 de 2020 XSYSTEM LTDA
2	AutoDesk Architecture, Engineering & Construction Collection Y AutoCAD 2019	Autodesk Account	136 de 2020 Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S
3	Microsoft Access Estándar 2016, Project Estándar 2016 y Project Profesional 2016	Microsoft Volume Licensign Service Center VLSC	137 de 2020 BIM Latinoamérica S.A.S.
4	Esri ArcGIS Desktop Standard	My Esri	Orden de Compra No. 53533 - Esri

Tabla No.8 Plataformas de administración de software adquirido

Frente a esto, se verificó, a manera de ejemplo como una muestra aleatoria, la plataforma de administración de licencias y usuarios del software “Adobe Creative Cloud” y “Adobe Acrobat PRO”, denominada “Admin Console”, relacionadas en *Tabla No.6 “Software comercial adquirido con licencia”* ítems 12,14,16,17 e ítems 13 y 15 respectivamente, identificando:

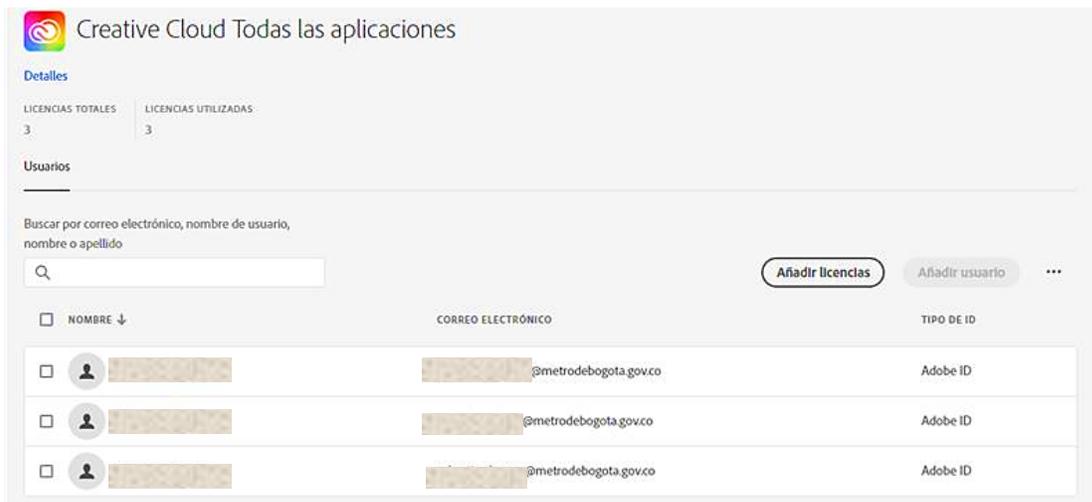
	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Software	Cantidad (Según inventario de licencias suministrado)	Cantidad (Según plataforma Admin Console)	Cantidad de licencias asignadas a usuarios*	Cantidad de licencias sin asignación
1	Adobe Creative Cloud – Licencia nueva y Renovación Adobe Creative Cloud	8	8	7	1
2	Adobe Acrobat PRO Renovación y Adobe Acrobat PRO Licencia nueva	15	15	12	3

\* Se tomó captura de pantalla de los registros de la plataforma Admin Console, acerca de la asignación de las licencias indicadas y se presentan en los gráficos siguientes.

Tabla No.9 Comparativo en muestra de software entre inventario de licencias y plataforma de administración de licencias suministradas por proveedores

Es así como se observó la asignación de las siete (7) licencias de Adobe Creative Cloud, tanto nuevas como aquellas renovadas:



	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

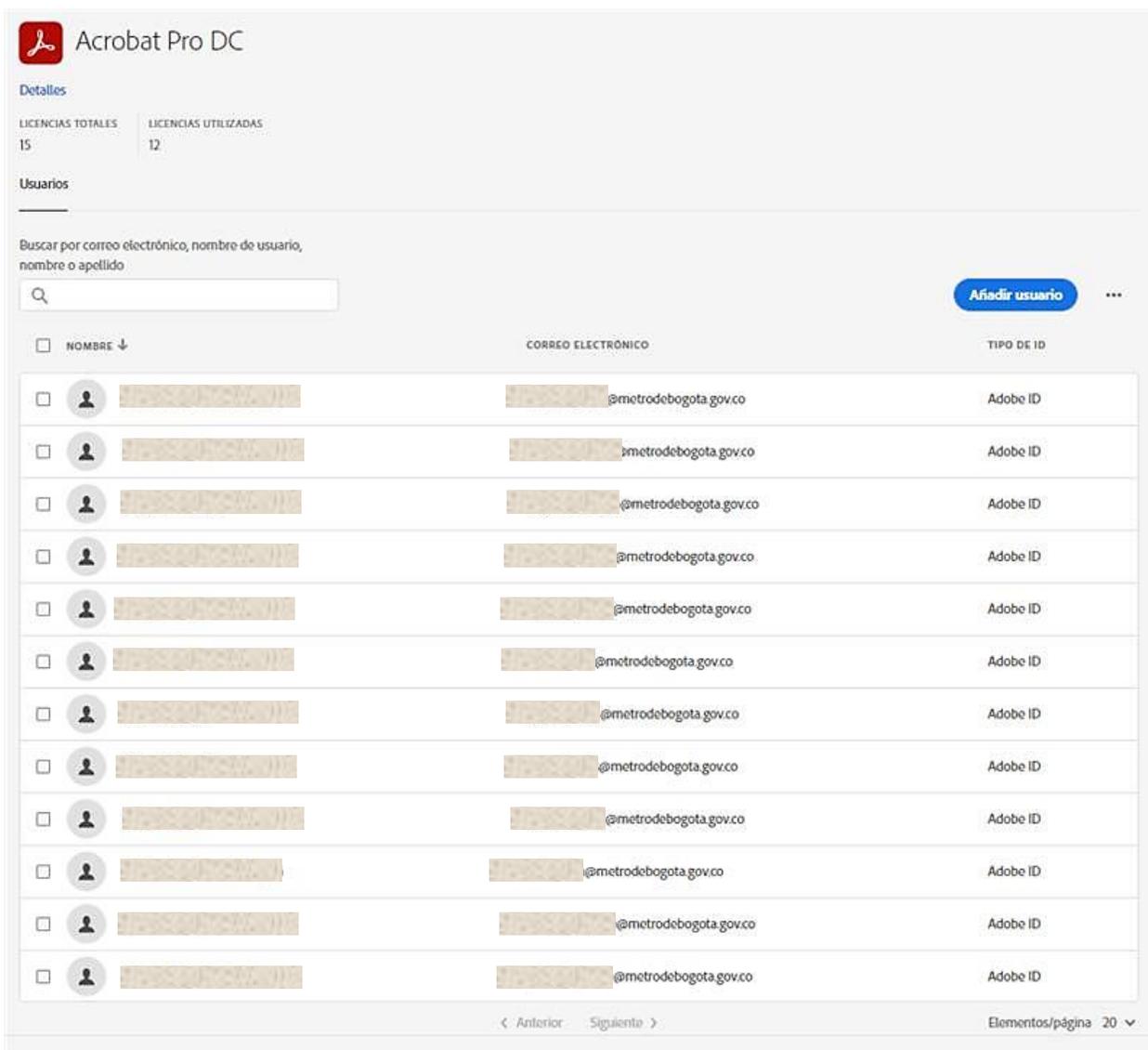


Gráfico No. 3 Toma de captura de pantalla – Verificación en campo con equipo de TI del 12 de marzo de 2021 – Asignación usuarios Adobe Creative Cloud (Muestra aleatoria)

Así mismo, se observó la asignación de las doce (12) licencias de Adobe Acrobat PRO Renovación y Adobe Acrobat PRO Licencia nueva:

\*ESPACIO EN BLANCO\*

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	



Acrobat Pro DC

Detalles

LICENCIAS TOTALES: 15 | LICENCIAS UTILIZADAS: 12

Usuarios

Buscar por correo electrónico, nombre de usuario, nombre o apellido

[Añadir usuario](#)

<input type="checkbox"/>	NOMBRE ↓	CORREO ELECTRONICO	TIPO DE ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID
<input type="checkbox"/>	[REDACTED]	[REDACTED]@metrodebogota.gov.co	Adobe ID

< Anterior    Siguinte >

Elementos/página 20

Gráfico No. 4 Toma de captura de pantalla – Verificación en campo con equipo de TI del 12 de marzo de 2021 – Asignación usuarios Adobe Acrobat PRO (Muestra aleatoria)

Las tres licencias libres sin asignar corresponden a usuarios inhabilitados por renuncia o terminación de contrato tal como es el caso de la Subgerente de Gestión Ambiental y Siso, Jefe Oficina Asesora Jurídica y Contratista de Gerencia de Desarrollo Inmobiliario – Subgerencia de Gestión del Suelo.

Por otra parte, en la mencionada verificación de campo del 12 de marzo de 2021, se seleccionó una muestra aleatoria de equipos de cómputo asignados a contratistas y/o servidores que

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

estuvieran en modalidad de presencialidad en la fecha indicada, esto, de conformidad con las medidas de bioseguridad, respecto al aforo permitido, adoptadas por la Entidad frente a la emergencia sanitaria por COVID-19. Lo anterior, con el fin de observar en la configuración del equipo de cómputo el software instalado, así como su debido licenciamiento, en concordancia con el inventario de licencias de las tablas No. 4, 5 y 6.

En ese sentido se verificaron los siguientes casos:

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
1	ML-99892	Contrato 101 de 2021	GAF	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Adobe Acrobat DC, ePass2003 y Office debidamente licenciados (Tabla 6.).</p> <p>Se evidenció software Adobe Creative Cloud, sin embargo, había caducado su licencia y el usuario no tenía las funcionalidades habilitadas, según lo visto en la Gráfica No. 3</p> <p>Adicionalmente, se identificó programa de descarga e instalación gratuita: AnyDesk, software de para conexión de escritorio remoto instalado el 08 de marzo de 2021 (<i>Aunque por fuera del alcance del presente seguimiento</i>).</p>
2	ML-104580	Profesional Especializado Grado 6	GAF	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6.).</p> <p>Adicionalmente, se identificó programa de descarga e instalación gratuita: Cisco Packet</p>

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
					Tracer, programa de simulación de redes instalada el 22 de septiembre de 2020.
3	ML-122542	Contrato 026 de 2021	GAF	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5. Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
4	<i>*Equipo suministrado de la Empresa de Seguridad</i>	Recepción Empresa de Seguridad Privada - Ronda de Colombia Protección y Seguridad Ltda. - Contrato 146 de 2020	Externo	N/A	Se indicó por parte de técnico del equipo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera que el equipo de cómputo no hacer parte de los proporcionados en el marco de los contratos interadministrativos 004 de 2017 y 096 de 2021
5	ML-107620	Auxiliares administrativos y conductores	GAF	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5. Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).  Se evidenció programa RDL Control ZBox, asociado con el ERP ZBox de la EMB adquirido en el marco del contrato interadministrativo 004 de 2017, Anexo Especifico 10 (Hasta el 30 de junio de 2020) y , posteriormente, el contrato 142 de 2020 (Entre el 01 de julio de 2020 y hasta el 30 de junio de 2023)
6	ML-99223	Sin asignación	GDI	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Adobe Acrobat DC AutoDesk, ArcGis, AutoDesk

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
					AutoCad, AutoDesk Revit (Instalados en equipo no obstante la licencia no está asignada ya al usuario desde la plataforma Admin Console por terminación de contrato del contratista que culminó sus actividades), y Office debidamente licenciados (Tabla 6).
7	ML-98165	Profesional Grado 2	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó ePass2003 y Office debidamente licenciado (Tabla 6).
8	ML-98263	Contrato 077 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó AutoDesk Revit (Instalado en equipo no obstante la licencia no está asignada desde la plataforma Admin Console por terminación de contrato del contratista anterior quien tenía a su cargo este computador), y Office debidamente licenciado (Tabla 6).  Se evidenció programa RDL Control ZBox, asociado con el ERP ZBox de la EMB adquirido en el marco del contrato interadministrativo 004 de 2017, Anexo Especifico 10 (Hasta el 30 de junio de 2020) y , posteriormente, el contrato 142 de 2020 (Entre el 01 de julio de 2020 y hasta el 30 de junio de 2023)

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
9	ML-107629	Contrato 033 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Adobe Creative Cloud, Office debidamente licenciado (Tabla 6).
10	ML-95721	Contrato 035 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Adobe Creative Cloud, Office debidamente licenciado (Tabla 6).
11	ML-94843	Secretario Grado 4	GAF-Documental	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Adobe Creative Cloud (Instalado en equipo no obstante la licencia no está asignada desde la plataforma Admin Console por terminación de contrato del contratista anterior quien tenía a su cargo este computador), Adobe Acrobat DC y Office debidamente licenciado (Tabla 6).  Adicionalmente, Se identificó programa de descarga e instalación gratuita: AnyDesk, software de para conexión de escritorio remoto instalado el 08 de marzo de 2021 ( <i>Aunque por fuera del alcance del presente seguimiento</i> ).
12	ML-115330	Auxiliar Administrativo	GAF-Documental	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
					Se observó Adobe Creative Cloud (Instalado en equipo no obstante la licencia no está asignada desde la plataforma Admin Console por terminación de contrato del contratista anterior quien tenía a su cargo este computador), Adobe Acrobat DC (Asignado a usuario radicación@metrodebogota.gov.co) y Office debidamente licenciado (Tabla 6).
13	ML-95703	Contrato 066 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
14	ML-107000	Contrato 063 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
15	ML-98704	Contratista 057 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
16	ML-98268	Contrato 069 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Adobe Creative Cloud (Instalado en equipo no obstante la licencia no está asignada desde la plataforma Admin Console por terminación de contrato del contratista anterior quien tenía a

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
					su cargo este computador), y Office debidamente licenciado (Tabla 6).
17	ML-95710	Contrato 032 de 2021	GDI-SGS	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).</p> <p>Se evidenció programa RDL Control ZBox, asociado con el ERP ZBox de la EMB adquirido en el marco del contrato interadministrativo 004 de 2017, Anexo Específico 10 (Hasta el 30 de junio de 2020) y , posteriormente, el contrato 142 de 2020 (Entre el 01 de julio de 2020 y hasta el 30 de junio de 2023)</p>
18	ML-108540	Contratista 041 de 2021	GDI-SGS	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).</p>
19	ML-108550	Contratista 051 de 2021	GDI-SGS	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).</p>
20	ML-94850	Está en uso por contratista 030 de 2021 – No tiene asignación formal	GDI-SGS	Si	<p>Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.</p> <p>Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).</p>

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
21	ML-108551	Contrato 071 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
22	ML-104576	Contratista 078 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
23	ML-95707	Contratista 047 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
24	ML-101793	Contratista 075 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
25	ML-98158	Contratista 073 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).
26	ML-107615	Contratista 056 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia **	¿Software Licenciado?	Observaciones
27	ML-108597	Contratista 090 de 2021	GDI-SGS	Si	Se observó software GNU o Freeware instalado de fábrica, relacionados en las Tablas No. 4 y 5.  Se observó Office debidamente licenciado (Tabla 6).

\* Identificador único asignado en la placa que contiene el código de barras en el equipo de cómputo.

\*Abreviatura de la dependencia: GAF – Gerencia Administrativa y Financiera

GDI – SGS – Gerencia de Desarrollo Inmobiliario / Subgerencia de Gestión del Suelo

Tabla No. 10 Resultados verificación licenciamiento de software en muestra aleatoria

Con base en la anterior verificación se evidenció el cumplimiento respecto al licenciamiento de software en la EMB en la muestra aleatoria de veintisiete (27) equipos de cómputo, de conformidad con el software de fábrica que traen los equipos de cómputo, aquel software con licencia GNU y Freeware y el software comercial que requiere licencia, de conformidad con el inventario de licencias suministradas y constatadas en ADRETEC y las distintas plataformas de administración de licencias proporcionadas por los proveedores. No obstante, en el periodo objeto del alcance se observó que, si bien tienen una licencia con versión gratuita, en dos (2) equipos de cómputo del equipo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera se instaló el siguiente tipo de software:

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia	Software Instalado en el periodo objeto del seguimiento
1	ML-99892	Contrato 101 de 2021	GAF	AnyDesk, software para conexión de escritorio remoto instalado el 08 de marzo de 2021 ( <i>Aunque por fuera del alcance del presente seguimiento</i> ).
2	ML-104580	Profesional Especializado Grado 6	GAF	Cisco Packet Tracer, programa de simulación de redes instalada el 22 de septiembre de 2020.

Tabla No.11 Casos de instalación de software con licencia gratuita

Lo anterior, aunque no representa incumplimiento frente a los derechos de autor del citado software, representa un eventual riesgo de incumplimiento de lo estipulado en el capítulo 4.10 *Instalación de aplicativos o herramientas* de la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002 versión 3 del 10 de enero de 2020 que indica “*Está completamente prohibido*”

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

la instalación de aplicativos o herramientas no validadas por el Área de Tecnología de la Información, aun cuando estas sean de libre distribución o demos comerciales. Por lo tanto, de requerirse el uso de un tipo de aplicación de esta categoría, 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”, teniendo en cuenta que no precisa medidas de control para que internamente en la referida área de tecnología se tenga un proceso de aprobación por un responsable o responsables para que se instalen aplicativos por los servidores públicos o contratistas propios del mismo equipo de trabajo y que tienen rol de administrador y por ende permisos de instalación.

### 1.3 Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia

En la verificación documental al sistema de gestión de la EMB, se observó que en el proceso de Gestión de Seguridad de la Información se mantiene la "Política de Seguridad y Manejo de la Información", código SI-DR-002 versión 3 del 10 de enero de 2020, la cual en su capítulo 4.10 establece los controles de instalación de aplicativos y herramientas, precisándose, entre otros aspectos que, " (...) Está completamente prohibido la instalación de aplicativos o herramientas no validadas por el Área de Tecnología de la Información, aun cuando estas sean de libre distribución o demos comerciales."

Adicionalmente, se observó que la referida política indica que "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; así mismo controlará el acceso a la información contenida en portales de almacenamiento en el internet para prevenir la fuga de información".

Respecto a lo anterior, se informó por parte de la Gerencia Administrativa y Financiera que, como mecanismo para controlar la instalación de software no autorizado o no licenciado se cuenta con el control de usuarios y equipos a través del directorio activo y el uso del usuario "Administrador", a través del cual se instalan todos los programas de cómputo y cuyo uso está restringido al área de TI de la EMB.

Así mismo, la Oficina de Control Interno verificó el contrato 131 de 2020 suscrito con el proveedor "Wexler S.A.S" con objeto de "Adquirir una solución de seguridad (Hardware, Software, licenciamiento y garantía) para el fortalecimiento de la seguridad de los usuarios, equipos y servicios tecnológicos de la Empresa Metro de Bogotá S.A.", observando en los documentos contractuales cargados en SECOP II el Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción con fecha del 19 de agosto de 2020, en el que se indicó que los productos pactados en el referido contrato fueron entregados por el contratista, precisándose la siguiente información al respecto:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

	PROCESO: GESTIÓN CONTRACTUAL		
	ACTA FINAL DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN		
	CÓDIGO: GC-FR-020	VERSIÓN: 01	

En la ciudad de Bogotá DC., instalaciones de la empresa Metro de Bogotá S.A., se reunieron, xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx . Profesional grado 6 de la Gerencia Administrativa y Financiera en calidad de supervisor y xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx . representante legal de WEXLER S.A.S., en su calidad de contratista, con el fin de revisar las condiciones de cumplimiento en la entrega de los bienes y/o servicios pactados en desarrollo del Contrato 131 de 2020.

Que los Productos pactados en el Contrato 131 de 2020, fueron entregados por el contratista, así:  
Se recibe el día 25 de junio los siguientes equipos:

Producto	Cant	Serial
FG-201E-BDL-950-12	1	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
FG-TRAN-SX	4	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Se realiza el registro y licenciamiento para uno (1) dispositivo(s) Firewall, la vigencia del licenciamiento es de uno (1) año:

Descripción	Modelo	Serial	Fecha de Vencimiento
Firewall	Fortigate 201E	XXXXXXXXXXXXXX	2021-06-25

Adicional a lo anterior, el contratista realiza la entrega de la siguiente documentación:

Documento
Informe de Proyecto - EMB.pdf
Contrato de Soporte y Mantenimiento - EMB SW0_v2.0.pdf
Matriz de cumplimiento.xlsx

*\* Se anonimizó información asociada con datos personales y datos técnicos propios de identificación de cada equipo*

### Gráfico No. 5 Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción Cto. 131 de 2020

Respecto de lo cual, la Gerencia Administrativa indicó que, en el marco de la ejecución del citado contrato y la entrega por parte del proveedor de los productos, la EMB cuenta con un Firewall o Cortafuegos de referencia FortiGate 201E, que es un dispositivo de red mediante el cual con un conjunto de reglas y parametrización está diseñado para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas en la Entidad (Ver Gráfico No. 2).

**Fortinet FortiGate 201E**  
Enterprise-Grade Protection for Smaller Networks

**FORTINET**  
PLATINUM PARTNER



Gráfico No. 6 Imagen de referencia del Firewall FortiGate 201E adquirido mediante el contrato 131 de 2020, aportada por la Gerencia Administrativa y Financiera

Es así como se informó que por medio de la solución de seguridad adquirida en virtud del citado contrato, se adelantaron las siguientes actividades:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

“

- Se realiza la implementación de la plataforma de seguridad perimetral para la Empresa Metro de Bogotá, la solución está compuesta por una plataforma de seguridad Fortinet Firewall de Nueva Generación con funcionalidades de UTM (gestión unificada de amenazas).
- Se implementó una arquitectura de seguridad y UTM por medio del firewall enfocada a la protección de los servicios internos y externos de la entidad, para tal fin se habilitaron las diferentes características de Seguridad y UTM que brinda la plataforma de firewall de nueva generación.
- Las características implementadas fueron: Esquemas de agregación de enlaces de fibra (LACP), Antivirus sobre la red de la entidad, Filtrado de Contenidos, Control de Aplicaciones, IPS, Enrutamiento Dinámico, VPN's Site to Site y Client to Site entre otros.”

Al respecto la Oficina de Control Interno revisó, en verificación de campo con el equipo de TI el 12 de marzo de 2021, que en la configuración del mencionado Firewall FortiGate 201E se observa como ejemplo la siguiente parametrización de filtrado de contenido:

Priority	Details	Type	Action
1	 Monero.Cryptocurrency.Miner	Application	 Block
2	 Snapchat	Application	 Block
3	 Netflix  Netflix_Login   Netflix_Search   Netflix_Video.Access   Netflix_Video.Play 	Application	 Block
4	 Tinder	Application	 Block
5	 TikTok	Application	 Block

Gráfico No. 7 Ejemplo de parametrización de filtrado de contenido de redes sociales y plataformas de streaming mediante el Firewall

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Type **Application** Filter

Action  Block

Search

Selected **53** All Cloud

Name	Category	Technology	Popularity	Risk
<b>Application Signature 53</b>				
Amaze.VPN	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████
AnonyTun	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████
Atom.VPN	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████
Bestline.VPN	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████
CProxy	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████
Cow.VPN	Proxy	Browser-Based	★★★★☆	██████
CyberGhost.VPN	Proxy	Client-Server	★★★★☆	██████

Gráfico No. 8 Ejemplo de parametrización de filtrado de contenido de Proxys (Programa o dispositivo que hace de intermediario entre un cliente y un servidor)

De igual forma, se observó el filtrado y bloqueo de páginas web asociadas con descarga de software de cualquier tipo, así:

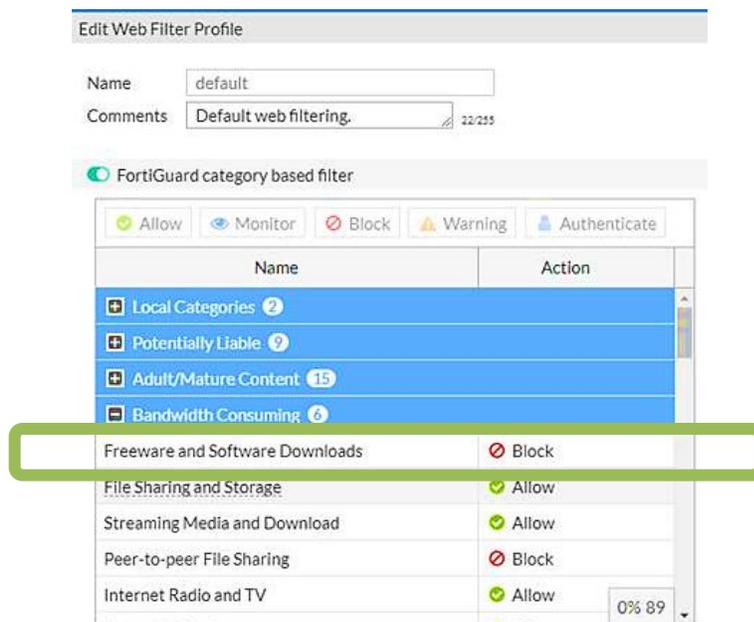


Gráfico No. 9 Parametrización de filtrado de contenido de páginas web de descarga de software

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Frente a ello, la Oficina de Control Interno procedió a revisar la efectividad de la implementación de las políticas de filtrado a través del intento de acceso a páginas de descarga de software usando distintos medios de evasión del Firewall Fortinet, tales como el uso de Google Translate como página intermediaria para ingresar la página web de descarga de software y traducirla e intentar acceder de esta forma, así como usar un corta fuegos (página web que permite evitar las políticas de un firewall) como ejemplo proxysite.com, sin embargo el firewall evitó los distintos accesos, como se muestra a continuación:



La conexión no es privada

Es posible que los atacantes estén intentando robar tu información de [www.proxysite.com](http://www.proxysite.com) (por ejemplo, contraseñas, mensajes o tarjetas de crédito). [Más información](#)

NET::ERR\_CERT\_AUTHORITY\_INVALID

Para disfrutar del máximo nivel de seguridad en Chrome, [activa la protección mejorada.](#)

Configuración avanzada

Volver para estar a salvo

Gráfico No. 10 Resultado de ejecución de pruebas de acceso a páginas web de descarga de software

Finalmente, teniendo en cuenta las circunstancias de la emergencia sanitaria causada por el COVID-19 durante la vigencia 2020, se manifestó por la Gerencia Administrativa y Financiera que, en la Entidad, a través del mismo contrato 131 de 2020 mencionado previamente, se habilitó una conexión VPN SSL (Virtual Private Network – Secure Sockets Layer) de servidores públicos y/o contratistas que requerían el acceso y uso a las aplicaciones institucionales internas tales como ZBOX o el Software EMME (Ver Tabla No.6 Software comercial adquirido con licencia ) desde cualquier equipo con conexión a internet, control mediante el cual el tráfico es encriptado mediante SSL (Secure Sockets Layer), que hace referencia a una tecnología estándar para mantener segura una conexión a Internet.

En virtud de lo anterior, la Oficina de Control Interno revisó la parametrización de la plataforma denominada “Forticlient”, que es la plataforma tecnológica en modo cliente la cual permite que un usuario habilitado, mediante el uso de credenciales de acceso (Para el caso de la EMB por medio de usuario y contraseña del directorio activo) pueda usar una VPN para conectarse de manera remota y segura a la red interna de la Entidad y sus distintos servidores y aplicativos. En ese contexto, se evidenció un conjunto de treinta y nueve (39) usuarios habilitados para usar la VPN institucional.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

## 1.4 Disposición final de software

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

En atención a la precisión realizada en informes previos de verificación del cumplimiento de la normatividad en materia de derechos de autor de software y gobierno digital, respecto al concepto de “*dada de baja*” de software se entiende que consiste la acción o conjunto de acciones posteriores al término o finalización de su vigencia, sin representar obsolescencia de dicho elemento como lo sucedido con activos tangibles.

Una vez mencionado lo anterior, la Oficina de Control Interno consultó documentación relacionada que describiera políticas de operación, lineamientos y/o actividades para el destino final que se le da al software dado de baja, dentro del sistema de gestión de la EMB, evidenciando el Procedimiento para el retiro de bienes y baja de cuentas contables de la Empresa Metro de Bogotá, con código AL-PR-005, versión 1 del 05 de septiembre del 2019, el cual en sus capítulos 6.1.5, 6.1.6 y 6.1.7. establece lineamientos acerca del retiro definitivo de software, hardware y licencias, la baja de software y la licencia de software con derechos de uso limitados.

Frente al tema, la Gerencia Administrativa y Financiera informó que:

*<< Se verifican y confirman las licencias que de acuerdo al aplicativo de activos vencieron durante la vigencia 2020, por lo que se debe dar de bajas a las mismas, de acuerdo a lo estipulado en el documento AL-PR-005 PROCEDIMIENTO RETIRO BIENES Y BAJA DE CUENTAS V. 01, numeral 6.1.5. Políticas para el retiro definitivo de software, hardware y licencias que indica a su tenor: “Este proceso surte los mismos pasos establecidos en el desarrollo del presente procedimiento para el retiro definitivo de bienes. El profesional del grado más alto del Área de Tecnología de la Gerencia Administrativo y Financiera es el responsable, desde el punto de vista técnico y administrativo, del retiro del software, hardware y licencias...”. Luego de esto, se solicita al Comité de Sostenibilidad Contable, que realice el trámite para baja de las licencias, las cuales vencieron durante la vigencia 2020>>*

Por ello, se procedió a verificar la ejecución de las disposiciones del precitado procedimiento para dar de baja contablemente a un conjunto de licencias de software evidenciando en primera medida un correo corporativo con fecha del 25 de enero de 2021 en el que se solicita el trámite de dada de baja de un conjunto de licencias vencidas, así como la Resolución interna No. 057 del 23 de febrero de 2021 (Aunque por fuera del alcance de la presente verificación) “Por la cual se ordena la baja de bienes de la Empresa Metro de Bogotá S.A.”, que en su artículo No. 1 señaló “Ordenar el retiro de las licencias vencidas a 31 de diciembre de 2020 y totalmente amortizadas,

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

según lo aprobado por el Comité Técnico de Sostenibilidad Contable mediante Acta No. 8 del 26 de enero de 2021, la cual hace parte integral del presente acto administrativo”, siendo dichas licencias las que se presentan a continuación:

Ítem	Licencia de software dada de baja	Cantidad
1	Adobe Creative Cloud Gov	1
2	Creative Cloud Adobe	1
3	Autocad Includ Specialized Tollset Annual Subs Rnw	4
4	Architecture Engieneering Contruc Annual Subs	2
5	Revit Commercial Sngl-User Annual Subscription	4
6	Autocad Including Specialized Toolsets Annual Subs	7
7	Ptv Vissim 2019-2020	1
8	Ptv Viswalk 2019-2020	1
9	Software Cellcryp	1
10	Arcgis Desktop	3
11	Software EMME	5
12	Creative Cloud Adobe-Sector Gobierno	1
13	Adobe Acrobat Pro Document Cloud	7
14	Creative Cloud Adobe	1
15	Adobe Acrobat Pro Document Cloud	6
16	Autodesk Autocad Commercial Annual Subscription	3
<b>Total</b>		<b>48</b>

Tabla No.12 Listado de licencias dadas de baja contablemente a 31 de diciembre de 2020

Observando un total de cuarenta y ocho (48) licencias de software dadas de baja al corte del 31 de diciembre de 2020, esto, en el ámbito contable realizado mediante el sistema de información ZBox de la EMB como lo muestra la siguiente gráfica aportada por la Gerencia Administrativa y Financiera:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

	<b>METRO DE BOGOTÁ S.A</b> NIT: 901038962-3	Pág. 1 de 6	
Documento: BJ - 2102000001	Tipo Movimiento: BAJADAÑO	Usuario:	
Fecha Documento: 23/02/2021	Observación: SE REALIZA BAJA DE ACUERDO A LA RESOLUCIÓN 057 DEL 23 DE FEBRERO DE 2021	F. Proceso: 23/02/2021	
		[C:\ZUETIERCLIENT\ZUE\ZBOX\Modulos\Activo	

C.Costo	Actividad	Uni. Neg	Responsable	Placa	Valor
Activo: 2100000033 - 3 LICENCIA ADOBE RENOVACION CREATIVE CLOUD GOV N/P 65270763BC01A12					
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	7,622,495.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	7,622,495.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		2100000033	0.00

C.Costo	Actividad	Uni. Neg	Responsable	Placa	Valor
Activo: 2100000035 - LICENCIA CREATIVE CLOUD ADOBE N/P 65270770BC01A12					
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	3,477,500.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	3,477,500.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		N/A.	0.00

C.Costo	Actividad	Uni. Neg	Responsable	Placa	Valor
Activo: 2100000037 - SUMINISTRO DE CUATRO (4) LICENCIAS AUTOCAD INCLUD SPECIALIZED TOLLSET ANNUAL SUBS RNW					
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	12,640,000.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	0.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	12,640,000.00
FUNCIONAMIENTO Y OPERACION	0101	01		21118	0.00

C.Costo	Actividad	Uni. Neg	Responsable	Placa	Valor
Activo: 2100000038 - SUMINISTRO DE DOS (2) LICENCIAS ARCHITECTURE ENGINEERING CONTRUC ANNUAL SUBS					

\* Se anonimizó información asociada con datos personales

Gráfico No. 11 Extracto (Página No. 1) del reporte emitido por sistema de información ERP ZBox frente a la dada de baja contable de las referidas licencias

Por otro lado, según se indicó por parte del grupo de IT de la Gerencia Administrativa y Financiera, se realizó la novedad en el aplicativo ADRETEC, módulo licencias y para el caso del software que cuentan con plataforma propia de administración (ver Tabla No.8), se observó que quedan en estado inactivo o si se renuevan por medio de algún contrato con un proveedor se extiende su plazo, aspecto que se ve reflejado en dichas plataformas.

## 2. GOBIERNO DIGITAL

### 2.1 Avances en materia de Gobierno Digital

De conformidad con lo indicado por la Gerencia Administrativa y Financiera "(...) dentro del Plan Estratégico de TI se estableció la Hoja de ruta con base en los 6 dominios de Gobierno digital (...)

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Se adjunta Hoja de ruta 2020 con cumplimiento al 100%", observando el siguiente plan de trabajo y respectivo avance para cada actividad programada:

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Avance
<b>Entendimiento estratégico</b>	Ejecución de la estrategia	Ejecutar El Plan Estratégico VIGENCIA 2020	<b>100%</b>
<b>Implementación de la Estrategia TI</b>	Proyectos con componentes de TI	Participación En La PMO En El Componente Tecnológico	<b>100%</b>
		Servicios profesionales de técnico de mesa de ayuda	<b>100%</b>
	Control de recursos financieros-Contrataciones 2020	Conectividad - Anexo 12	<b>100%</b>
		Mantenimiento UPS	<b>100%</b>
		Seguridad de la Información	<b>100%</b>
		Contrato de mantenimiento impresoras y switches	<b>100%</b>
		Ipv6 Implementación	<b>100%</b>
		Suministro, Renovación Licencias Autodesk, Microsoft	<b>100%</b>
		Renovación De Licenciamiento Emme	<b>100%</b>
		Renovación Licencias Ptv Vissim Y Viswalk	<b>100%</b>
		Renovación de Licenciamiento Arcgis	<b>100%</b>
		Equipos de Cómputo - Anexo 11	<b>100%</b>
		ERP - Financiero Zbox	<b>100%</b>
Gestion Documental - Az-Digital	<b>100%</b>		
<b>Seguimiento y evaluación</b>	Tablero de indicadores	Elaborar tablero de indicadores de la infraestructura y gestión de TI (Dashboard Y Monitor) Con Entuity	<b>100%</b>
<b>Cumplimiento</b>	Apoyo a los procesos - Automatización	Sistema de gestión de riesgos	<b>100%</b>
		Sistema de gestión de talento humano	<b>100%</b>
		Intranet - Salida En Vivo	<b>100%</b>
		ADRETEC V3	<b>100%</b>
		Cronograma Para Contratación Directa ZBOX	<b>100%</b>
Seguimientos	Informes Mensuales De Gestión	<b>100%</b>	
<b>Esquema de Gobierno</b>	Mejoramiento de procesos	Plan De Continuidad De IT	<b>100%</b>
		Instructivo Generación De Backup De Estación De Trabajo	<b>100%</b>
	Evaluación del d	Mejoramiento Encuesta De Satisfacción	<b>100%</b>
<b>Gestión de la operación</b>	Gestión de proveedores - Supervisión contratos	Técnico De Mesa De Ayuda	<b>100%</b>
		CONECTIVIDAD - Anexo 9 Y 12	<b>100%</b>
		Mantenimiento UPS	<b>100%</b>
		Seguridad de la Información	<b>100%</b>
		Contrato De Mantenimiento Impresoras Y Switches	<b>100%</b>
		Ipv6 Implementación	<b>100%</b>
		Suministro, Renovación Licencias Autodesk, Microsoft	<b>100%</b>
		Renovación Licencias Ptv Vissim Y Viswalk	<b>100%</b>
		Renovación De Licenciamiento Emme	<b>100%</b>
		Renovación De Licenciamiento Arcgis	<b>100%</b>
Equipos De Cómputo - Anexo 11	<b>100%</b>		

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Avance
		ERP - Financiero	100%
		Gestion Documental	100%
	Transferencia conocimiento	Apoyo Tecnológico Al Desarrollo De Capacitaciones En Moodle	100%
Gobierno de información	Gestión de documentos electrónicos	Administración Del Sistema De Gestión Documental	100%
		Administración Aconex	100%
Diseño componentes	Intercambio de información	Implementación de la interoperabilidad entre el módulo PQRS	100%
	Directorio de servicios	Actualizar el inventario de activos de información	100%
Aprovechamiento de información	Mecanismos de uso	Realizar capacitaciones sobre el uso de Power BI	100%
Gestión de los S.I.	Definición estratégica	Actualización de la directriz para sistemas de información	100%
	Datos abiertos	Capacitación en datos abiertos a las áreas	100%
	Interoperabilidad	Nivel 2 De Interoperabilidad	100%
Ciclo de vida	Plan capacitación	Promover el uso de los sistemas de información implementados	100%
Soporte de los Sistemas	Mantenimiento	Implementar El Procedimiento Para La Gestión De Cambios En Sistema	100%
Seguridad de los S.I.	Seguridad y privacidad	Publicar y hacer seguimiento a la política según recomendaciones	100%
	Seguridad y privacidad	Actualizar plan operacional de seguridad y privacidad de la información	100%
	Seguridad y privacidad	Sensibilización en seguridad de la información	100%
Arquitectura de ST	Gestión de S.T.	Gestión sobre la implementación de IPV6	100%
	Tecnología verde	Implementación y control de cuotas de impresión en la EMB	100%
		Apoyar A Talento Humano En Política De Teletrabajo	100%
		Continuar Con La Política Ambiental De Entrega De Toner Y Elementos Tecnológicos	100%
		Implementar Apagado Automático De Equipos E Impresoras	100%
Operación de S.T.	Continuidad de S	Implementar Actividades Sobre El Plan De Continuidad V2	100%
	Capacidad de los	Informes Mensuales De Infraestructura V.2	100%
Soporte de S.T.	Mesa de Ayuda	Seguimiento mensual a la mesa de servicios de acuerdo a ITIL	100%
	Planes de mantenimiento	Seguimiento a planes de mantenimiento UPS Y Equipos De Cómputo	100%
Seguridad de los S.T.	Control de recursos	Implementación de la seguridad intranet en Sharepoint	100%
	Respaldo y recuperación	Seguimiento mensual de las copias de seguridad realizadas por la ETB	100%
		Seguimiento mensual a los backups del servidor propio	100%
		Socialización del instructivo para copias de seguridad de equipos de cómputo	100%

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Avance
	Control vulnerabilidades	Ejecución permanente de actividades asociadas a controles de seguridad de la información y registro en ADRETEC	100%
Estrategia	Desarrollo	Completar el procedimiento de uso y apropiación que incluye los procedimientos de gestión de cambios y plan de formación que ya están en flujo SIG	100%
	Implementación	Implementar el proceso de uso y apropiación que incluye los procedimientos de gestión de cambios y plan de formación	100%

Tabla No.13 Plan de trabajo para la implementación de Gobierno Digital en la EMB y su avance suministrado por la Gerencia Administrativa y Financiera

Es así como, al revisar el citado plan de trabajo de Gobierno Digital en la Entidad, se identificaron las siguientes actividades programadas, asociadas con los criterios objeto de seguimiento, es decir relacionadas con aspectos del cumplimiento de derechos de autor de software, y verificaron soportes de su ejecución, según su avance:

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Soporte de ejecución verificado
Implementación de la Estrategia TI / Gestión de la operación	Control de recursos financieros-Contrataciones 2020 /	Suministro, Renovación Licencias Autodesk	Se consultó en SECOP II evidenciando el contrato 136 de 2020 suscrito con el proveedor Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S, con objeto de "Suministro de licencias para el correcto desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A. Lote 1 Licencias de AutoDesk" con fecha de inicio del 07 de julio de 2020, no obstante, según el plan de trabajo esta actividad se completaba en su 100% entre marzo y junio de 2020.
	Gestión de proveedores - Supervisión contratos	Renovación De Licenciamiento Emme	En la base de ejecución contractual publicada en el portal web de la EMB, se consultó el contrato 158 de 2019 suscrito con el proveedor Steer & Davies, con objeto de "Adquisición y mantenimiento de licencia de software de planificación de transporte Emme para la evaluación de escenarios de planificación basados en el modelo de demanda de transporte para el Proyecto Primera Línea de Metro de Bogotá, del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros de Bogotá", sin embargo tuvo inicio el 22 de octubre de 2019 y finalización el 19 de diciembre de 2019 lo que antecede el alcance del presente seguimiento

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Soporte de ejecución verificado
			y de igual forma no se alinea con lo programado en el plan de trabajo suministrado en el que se estipuló su ejecución entre julio y noviembre de 2020.
		Renovación Licencias Ptv Vissim Y Viswalk	Se evidenció en SECOP II el contrato 137 de 2020 suscrito con el proveedor BIM Latinoamérica S.A.S., con objeto de "Suministro de licencias para el correcto desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A. Lote 2 Licencias de Microsoft y Lote 4 Licencias PTV", el cual inició el 07 de julio de 2020, no obstante, según el plan de trabajo esta actividad se completaba en su 100% entre abril y junio de 2020.
		Renovación De Licenciamiento Arcgis	Se verificó la Orden de Compra No. 53533 de 2020 con el proveedor Esri, con objeto de "Contratar el servicio de mantenimiento que incluye actualización, soporte técnico y acceso a recursos de aprendizaje basados en la Web de ritmo personalizado de tres (3) licencias de ArcGIS desktop por un (1) año para el correcto desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A.", suscrita el 06 de agosto de 2020, lo que concuerda con según lo programado en el plan de trabajo de Gobierno Digital.
		Equipos De Cómputo - Anexo 11	Se evidenció la ejecución del Contrato Interadministrativo No. 004 de 2017, el cual en su Anexo Específico No. 11 comprende el suministro bajo modalidad de arriendo de los equipos de cómputo de la EMB. Se verificaron los informes de supervisión siguientes constatando la ejecución de la obligación específica No. 2 descrita como "Entregar en calidad de arrendamiento los equipos de cómputo y periféricos que sean requeridos por la EMB": <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Informe de supervisión de marzo de 2020, con fecha de emisión del 27 de abril de 2020.</li> <li>b. Informe de supervisión de abril de 2020, con fecha de emisión del 16 de junio de 2020.</li> </ul>

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Soporte de ejecución verificado
			<p>c. Informe de supervisión de mayo de 2020, con fecha de emisión del 26 de junio de 2020.</p> <p>d. Informe de supervisión de junio de 2020, con fecha de emisión del 26 de agosto de 2020.</p> <p>En dichos informes el supervisor avaló la entrega de equipos de cómputo por parte de la ETB, esto, de conformidad con las fechas programadas en el plan de trabajo de Gobierno Digital.</p>

Tabla No.14 Verificación de soportes de ejecución de actividades relacionadas con derechos de autor de software, en el marco del plan de trabajo para la implementación de Gobierno Digital en la EMB 2020

## 2.2. Derechos de Autor de Software en el marco de Gobierno Digital

El artículo 2.2.9.1.2.2. del Decreto 1008 de 2018<sup>2</sup> señala directrices acerca de la implementación del Manual de Gobierno Digital en las Entidades Públicas. En su capítulo 5.5. , Anexo 5, especifica un criterio a tener en cuenta sobre los derechos de autor de software que se detallan en la [G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información](#) del MinTIC en tres acciones:

- 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 y empleados a suscribir acuerdos de cesión patrimonial.
- Lista y descripción de los entregables que debe ceder la persona o contratista
- Acuerdo de cesión de derechos patrimoniales firmado por el contratista y sus empleados.

Frente a estos requisitos, en el marco de gobierno digital, la Oficina de Control Interno identificó en el sistema de gestión de la EMB la Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código IT-DR-003, versión 2 del 17 de abril de 2020, que en su capítulo 2.1 "*Derechos patrimoniales sobre el desarrollo de software*" indica como política de operación:

*"Para contratos con terceras partes bajo la figura de "obra creada por encargo", cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, la Empresa debe asegurarse de*

<sup>2</sup> Artículo 2.2.9.1.2.2. Manual de Gobierno Digital. Para la implementación de la Política de Gobierno Digital, las entidades públicas deberán aplicar el Manual de Gobierno Digital que define los lineamientos, estándares y acciones a ejecutar por parte de los sujetos obligados de esta Política de Gobierno Digital, el cual será elaborado y publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación.

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

*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”*

Es decir, estaría en coherencia con el requisito del literal a y c previo, indicados por la citada Guía del MinTIC, sin embargo, como uno de los productos del desarrollo de dicha acción no especifica explícitamente el establecimiento de una *“Lista y descripción de los entregables que debe ceder la persona o contratista”*, según el literal b, por lo que existe una oportunidad de mejora de fortalecimiento de dicha directriz frente a las orientaciones de la G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información del MinTIC.

Por su parte, la Gerencia Administrativa y Financiera informó frente a la implementación de la mencionada directriz que a la fecha del corte del alcance del presente seguimiento no se han ejecutado contratos bajo la figura de *“obra creada por encargo”* y *“(…) no ha sido necesario incluir la obligación para la suscripción de un acuerdo de Cesión Patrimonial. Para el caso de los sistemas de información tercerizados con que cuenta la entidad, son en modalidad de Software como Servicio como por ejemplo ZBOX, AZ Digital, ACONEX, entre otros”*. Al respecto, indicaron, la directriz en su introducción indica que *“Cabe aclarar, que este documento no aplica para la contratación por modalidad de Software como servicio (SaaS), debido a que depende de la propiedad que tenga el contratista sobre el software a modificar, a excepción de la plataforma que lo sostiene(…)”*.

### **3. GESTIÓN DE RIESGOS EN MATERIA DE DERECHOS DE AUTOR DE SOFTWARE Y GOBIERNO DIGITAL Y/O DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LINEAMIENTOS QUE REGULEN ASPECTOS DEL CRITERIO**

#### **a. Gestión del Riesgo frente a Derechos de Autor de Software y Gobierno Digital.**

En el marco del presente seguimiento, así como en desarrollo del rol de evaluación de riesgos, designado mediante el artículo 17 del Decreto 648 del 2017, la Oficina de Control Interno realizó la verificación de la gestión del riesgo asociado con la regulación de los derechos de autor de software y/o gobierno digital, en las matrices de riesgo de los procesos objeto de auditoría, observando lo siguiente:

- i. Riesgos del proceso de Administración de Recursos de TI.

No se identificaron riesgos, causas o consecuencias asociadas con aspectos relacionados con criterios del cumplimiento de derechos de autor de software y/o gobierno digital, en la matriz de riesgos del proceso de Administración de Recursos de TI, con fecha de elaboración del 31

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

de octubre de 2020.

ii. Matriz de Riesgos de Gestión de Seguridad de la Información.

Se observó en la matriz de riesgos del proceso de Gestión de Seguridad de la Información con fecha de elaboración del 18 de agosto de 2020, la identificación del siguiente riesgo:

Código	Dependencia	Riesgo	Descripción	Consecuencia
GAF-04	GAF	Ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso	Los usuarios de la red de la EMB pueden realizar ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso en cualquier momento, lo que puede generar afectación a la información de los equipos de cómputo, indisponibilidad de servicios, afectación de información, investigaciones, sanciones, entre otras.	Afectación a la información de los equipos de cómputo Indisponibilidad de servicios Afectación de información Investigaciones Sanciones

Tabla No.15 Riesgos asociados con aspectos que inciden en el cumplimiento de la normatividad en materia de derechos de autor de software

Estableciéndose como control existente:

*“El profesional del área de TI encargado de la seguridad realizará las validaciones de las posibles acciones no autorizadas, usando las herramientas de software de seguridad adquiridos por la entidad cada vez que se requiera dejando como evidencia los documentos respectivos, con el fin de mantener la privacidad y la seguridad de la información. En caso de desviaciones se procederá a reportar al usuario la acción no autorizada e informar a Asuntos Disciplinarios la falta cometida”.*

Sin embargo, la Oficina de control interno evidenció en recorrido de campo realizado el día 12 de marzo de 2021 en las instalaciones de la EMB que al tomar el equipo de cómputo en préstamo mediante el cual se estaba realizando la auditoría, marca Lenovo e identificado con el serial ML-134474 e intentar acceder a una página de descarga de un software de prueba específico con licencia en su versión gratuita, denominado Zoom, el cual permite realizar video conferencias, se accedió y se descargó un instalador de dicha aplicación, así:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

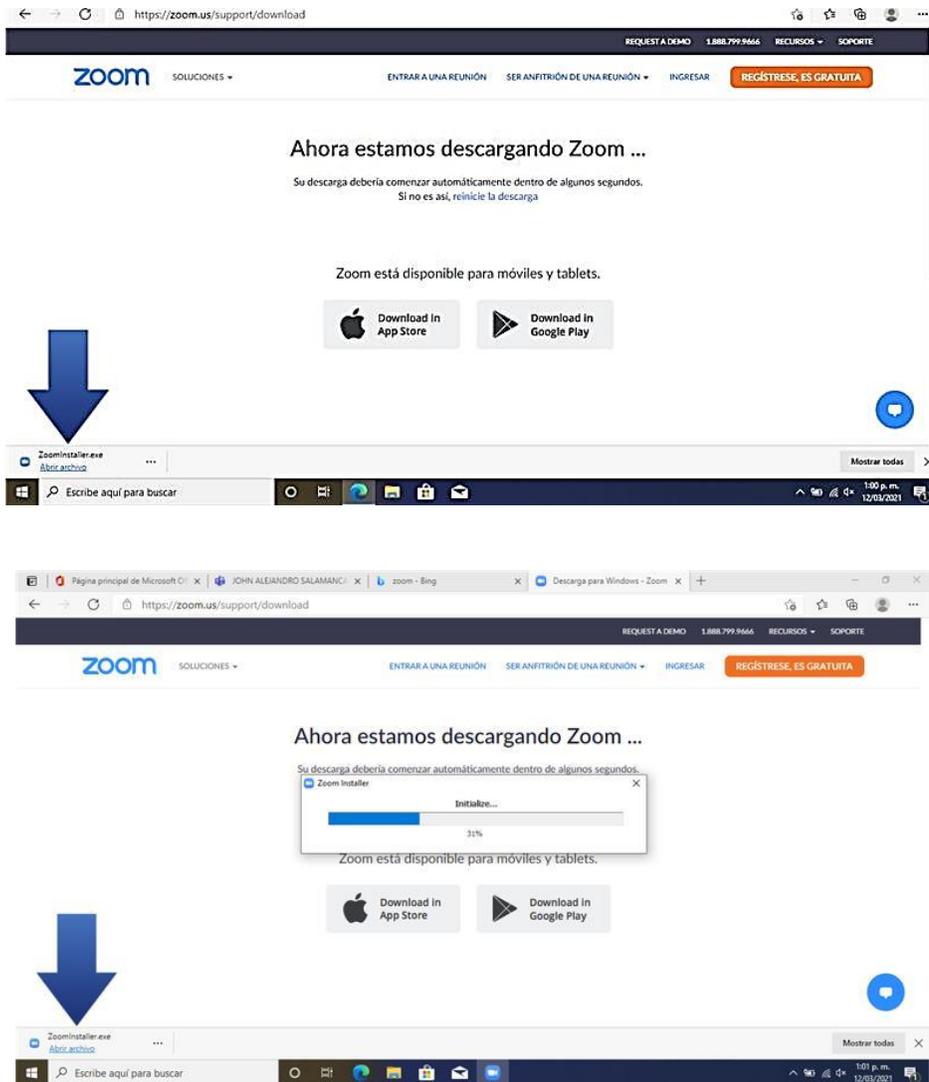


Gráfico No. 12. Prueba de auditoría acceso, descarga e instalación de software de prueba

Es así como se culminó su instalación en el equipo de cómputo, sin requerir credenciales de rol de Administrador con permisos de instalación ni bloqueos de ninguna clase, lo que representa en primera medida la debilidad de la implementación efectiva del control Firewall Fortinet FortiGate 201E referenciado en el capítulo 1.3 Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia y una eventual materialización del riesgo GAF-04 *“Ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso”* de la matriz de riesgos del proceso de Gestión de Seguridad de la Información con fecha de elaboración del 18 de agosto de 2020.

Por otra parte, se observó un evento de riesgo no identificado en la matriz de riesgos que

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

representa que la EMB se exponga a las mismas consecuencias del riesgo con código GAF-04, el cual consistió en que, en desarrollo del mencionado recorrido de campo por parte de la Oficina de Control Interno en el mismo equipo de cómputo de préstamos con serial ML-134474, se insertó un medio de almacenamiento removible (USB), previamente preparado con el mismo software de prueba “Zoom” y descargado con anticipación a dicho medio, evidenciando en primer lugar que la USB fue detectada y el equipo de cómputo permitió su apertura y ejecución del instalador de dicho programa, como se observa a continuación:

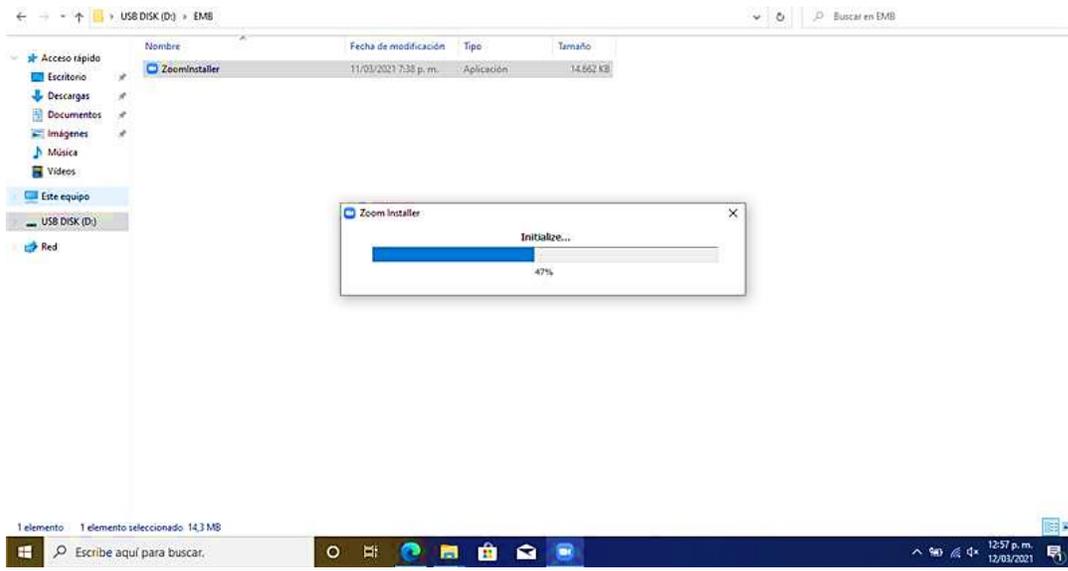


Gráfico No. 13. Prueba de auditoría inserción de USB e instalación de software de prueba

Es así como, de igual forma, se culminó su instalación en el equipo de cómputo, sin requerir credenciales de rol de Administrador con permisos de instalación ni bloqueos de ninguna clase.



	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	



Gráfico No. 14. Instalación efectiva de software de prueba mediante USB

Esto, por su parte, representa debilidad en la implementación de las políticas de operación dispuestas en el Instructivo para la gestión de unidades de almacenamiento removibles, código SI-IN-004, versión 1 del 16 de julio de 2019 que en su alcance define que *“El presente instructivo aplica para todos los servidores públicos y contratistas de la EMB S.A., a excepción de Gerentes, Jefes de Oficina y Subgerentes, que en el ejercicio de las funciones deben garantizar la Integridad, Confidencialidad y Disponibilidad de los Activos de Información de la Entidad. La habilitación del permiso es global, es decir no se dará acceso a un medio removible específico”*, así mismo, incumple lo citado en el capítulo 4.2 Dispositivos Móviles de la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002 versión 3 del 10 de enero de 2020 que señala *“Los dispositivos y unidades de almacenamiento removibles, tales como cintas, CD, DVD, dispositivos personales USB, discos duros externos, iPod, cámaras fotográficas, cámaras de video, celulares, entre otros, estarán controlados, de acuerdo con los permisos de acceso y uso como medio de almacenamiento.”* (Subraya propia).

Al respecto, en respuesta al informe preliminar mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021, la Gerencia Administrativa y Financiera manifestó que:



	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Es así como en respuesta a la solicitud adicional, la Gerencia Administrativa y Financiera mediante correo corporativo del 18 de marzo de 2021 informó:

*<<El Instructivo para la gestión de unidades de almacenamiento removibles, código SI-IN-004, tiene como objetivo definir las actividades requeridas para gestionar las unidades de almacenamiento removibles.*

*Como se indica en el capítulo “6. Demostración”, del presente instructivo, “Para las validaciones se creó el usuario Test, el cual cuenta con restricciones de escritura. Si el usuario requiere modificar, copiar o pegar un archivo al medio extraíble, le solicitará credenciales de acceso de administrador IT.*

*Esto quiere decir que cualquier usuario puede leer una USB o un CD si cuenta con la unidad. La Restricción aplica para escribir en el medio removible para “evitar la fuga de información de la Empresa Metro de Bogotá S.A. a través de medios removibles” como lo indica la Política de Seguridad de la información en su capítulo 2. (...)*

*Los mencionados usuarios no cuentan con permiso del Jefe o Gerente de Oficina autorizando mediante el formato SI-FR-001, el uso de unidades de Almacenamiento removibles y, por ende, no poseen dicho permiso.*

*Realizando la mencionada prueba de restricciones de Escritura, identificamos que esta restricción está habilitada como se demuestra a continuación con el usuario xxx.xxxxxx\*:*

*Imagen - Captura de pantalla de la prueba de permisos de escritura en medio removible en usuario indicado\**

>>

*\*Datos personales anonimizados por la Oficina de Control Interno*

En observancia a lo expuesto, y teniendo en cuenta que en la prueba de auditoría se observó que aunque fue posible transferir el software de prueba (Zoom) al escritorio del equipo de cómputo de los usuarios de la muestra, como se muestra a continuación:

**\*ESPACIO EN BLANCO\***

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

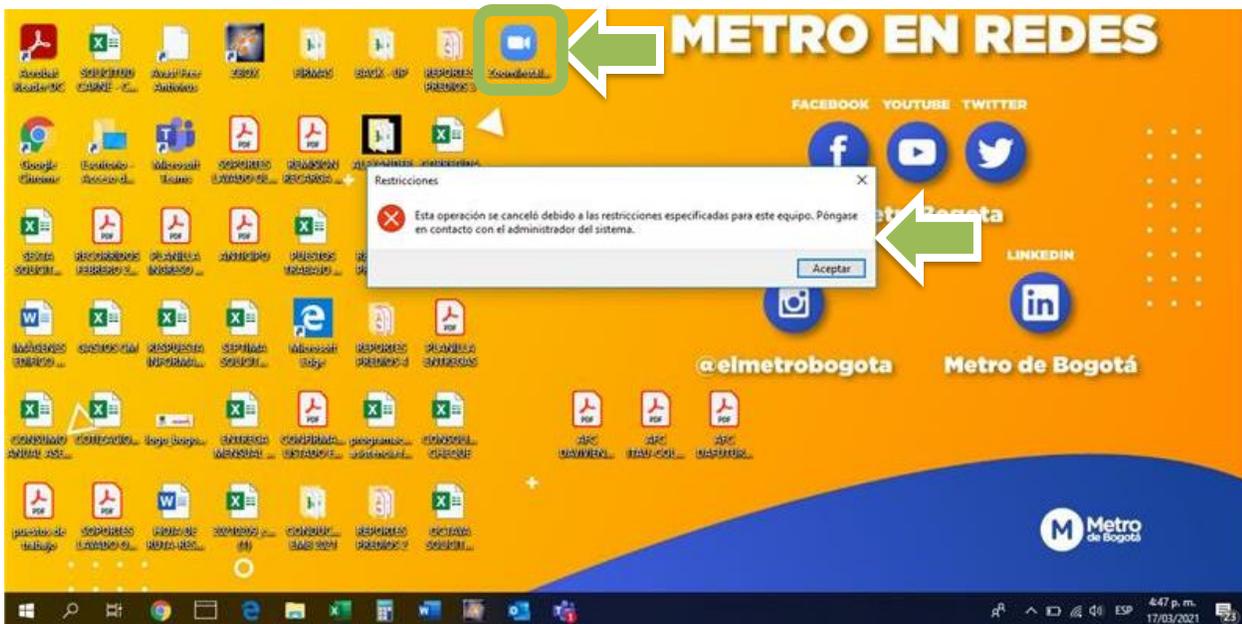


Gráfico No. 15. Transferencia de software de USB a escritorio de equipo de cómputo de muestra aleatoria de usuarios

Se restringió ejecutar el instalador del software generándose una ventana emergente de bloqueo para continuar con dicha actividad.

Por ello, y en virtud de la precisión brindada por la Gerencia Administrativa y Financiera acerca de las reglas de parametrización del uso y restricción de medios removibles, se acoge el argumento y se retira el hallazgo inicialmente registrado.

**b. Documentación de lineamientos en el sistema de gestión sobre derechos de autor de software.**

Frente a la observancia de la política de operación establecida en el capítulo 4.18.4 Cumplimiento de requisitos legales de software de la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002, versión 3 del 10 de enero del 2020 que indica que el Área de Tecnología de la Información revisa que los software instalados en los equipos de los servidores públicos cumpla con los requerimientos legales y de licenciamiento aplicables, la Gerencia Administrativa y Financiera, en respuesta a solicitud de información inicial mediante correo corporativo del 10 de marzo de 2021 indicó que:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

*“Como estrategia de monitoreo y seguimiento al licenciamiento de software, en el servidor de la EMB se realiza revisión periódica de licencias de todos los equipos de cómputo instalados en la EMB, el cual se puede consultar en la ruta "Supervision\LICENCIAS", el cual se genera mediante la ejecución de un script a través de una consola del servidor. Al ejecutar el script, se generan archivos planos que contienen el software instalado en cada equipo de cómputo*

Es así como, el día 12 de marzo de 2021 en verificación de campo, se solicitó al Profesional Especializado Grado 6 de la Gerencia Administrativa y Financiera Líder del equipo de trabajo de TI que ejecutara dicho script o secuencia de comandos para generar los archivos planos del software de los equipos de cómputo encendidos en la mañana del día señalado, obteniendo como resultado la emisión de cincuenta y cuatro (54) archivos planos en formato TXT con el registro del software instalado en cada uno de esos equipos, para lo cual se tomó una muestra aleatoria de tres casos al azar para comparar lo observado en recorrido de campo y los archivos planos emitidos por la Gerencia Administrativa y Financiera:

Ítem	Serial Equipo de Cómputo	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia	Observaciones
1	ML-98263	Contrato 077 de 2021	GDI-SGS	El software observado en recorrido de campo concuerda con el contenido en el archivo plano generado por el script por parte de la GAF.
2	ML-94843	Secretario Grado 4	GAF- Documental	El software observado en recorrido de campo concuerda con el contenido en el archivo plano generado por el script por parte de la GAF
3	ML-99223	Sin asignación – Previamente asignado a contratista (Cto. 107 de 2020) el cual finalizó su respectivo contrato	GDI	El software observado en recorrido de campo concuerda con el contenido en el archivo plano generado por el script por parte de la GAF

Tabla No.16 Comparativo realizado para verificar coherencia entre información observada en campo y archivos planos generados por equipo de TI

#### 4. FORTALEZAS

**4.1** El desarrollo e implementación del aplicativo institucional ADRETEC, administrado por el equipo de trabajo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera permite el registro y seguimiento de distintos aspectos de recursos de TI, entre los que se incluyeron el inventario

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

de equipos de cómputo, sus características, identificación y la trazabilidad en la asignación de usuarios, así mismo el inventario de licencias, su asignación y la semaforización de los días que faltan para su vencimiento, como medida de alerta.

Aunado a lo anterior, como complemento al aplicativo ADRETEC de la EMB, facilita la administración y asignación de las licencias las plataformas que suministran los proveedores en el marco de los contratos suscritos, con lo que se refuerzan las medidas para regular dichos aspectos en la Entidad.

## 5. OBSERVACIONES

5.1 En los resultados de la verificación en una muestra aleatoria de veintisiete (27) equipos de cómputo, citados en la Tabla No. 10 *Resultados verificación licenciamiento de software en muestra aleatoria*, aunque se evidenció el cumplimiento respecto al correcto licenciamiento del software instalado de conformidad con el inventario de licencias suministradas y constatadas en ADRETEC y las distintas plataformas de administración de licencias proporcionadas por los proveedores, se observó que en dos (2) equipos de cómputo del equipo de TI de la Gerencia Administrativa y Financiera se instaló el siguiente tipo de software que corresponde a programas de licencia con versión gratuita:

Ítem	Serial Equipo de Cómputo*	Cargo Servidor Público y/o Contratista asignado	Dependencia	Software Instalado en el periodo objeto del seguimiento
1	ML-99892	Contrato 101 de 2021	GAF	AnyDesk, software para conexión de escritorio remoto instalado el 08 de marzo de 2021 ( <i>Aunque por fuera del alcance del presente seguimiento</i> ).
2	ML-104580	Profesional Especializado Grado 6	GAF	Cisco Packet Tracer, programa de simulación de redes instalada el 22 de septiembre de 2020.

Lo anterior, aunque no representa incumplimiento frente a los derechos de autor del citado software, expone a un eventual riesgo de incumplimiento de lo estipulado en el capítulo 4.10 *Instalación de aplicativos o herramientas*, que indica “*Está completamente prohibido la instalación de aplicativos o herramientas no validadas por el Área de Tecnología de la Información, aun cuando estas sean de libre distribución o demos comerciales. Por lo tanto, de requerirse el uso de un tipo de aplicación de esta categoría, 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*”, teniendo en cuenta que no precisa medidas de control para

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

que internamente en la referida área de tecnología se tenga un proceso de aprobación por un responsable o responsables para que se instalen aplicativos por los servidores públicos y contratistas en sus propios equipos de cómputo del mismo equipo de trabajo de TI y que tienen rol de administrador y por ende permisos de instalación.

5.2 De conformidad con lo indicado por la Gerencia Administrativa y Financiera en referencia a que "(...) dentro del Plan Estratégico de TI se estableció la Hoja de ruta con base en los 6 dominios de Gobierno digital (...) Se adjunta Hoja de ruta 2020 con cumplimiento al 100%", si bien se obtuvo el 100% de cumplimiento, al revisar el citado plan de trabajo de Gobierno Digital en la Entidad y los soportes de su ejecución, se identificaron debilidades en la oportunidad del desarrollo y coherencia en la programación de las siguientes actividades relacionadas con aspectos del cumplimiento de derechos de autor de software:

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Soporte de ejecución verificado
Implementación de la Estrategia TI / Gestión de la operación	Control de recursos financieros- Contrataciones 2020 /	Suministro, Renovación Licencias Autodesk	Se consultó en SECOP II evidenciando el contrato 136 de 2020 suscrito con el proveedor Ingeniería Asistida Por Computador S.A.S, con objeto de "Suministro de licencias para el correcto desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A. Lote 1 Licencias de AutoDesk" con fecha de inicio del 07 de julio de 2020, no obstante, según el plan de trabajo esta actividad se completaba en su 100% entre marzo y junio de 2020.
	Gestión de proveedores - Supervisión contratos	Renovación De Licenciamiento Emme	En la base de ejecución contractual publicada en el portal web de la EMB, se consultó el contrato 158 de 2019 suscrito con el proveedor Steer & Davies, con objeto de "Adquisición y mantenimiento de licencia de software de planificación de transporte Emme para la evaluación de escenarios de planificación basados en el modelo de demanda de transporte para el Proyecto Primera Línea de Metro de Bogotá, del Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros de Bogotá", sin embargo tuvo inicio el 22 de octubre de 2019 y finalización el 19 de diciembre de 2019 lo que antecede el alcance del presente seguimiento y de igual forma no se alinea con lo programado en el plan de trabajo suministrado en el

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Componente Gobierno Digital	Aspecto	Actividad	Soporte de ejecución verificado
			que se estipuló su ejecución entre julio y noviembre de 2020.
		Renovación Licencias Ptv Vissim Y Viswalk	Se evidenció en SECOP II el contrato 137 de 2020 suscrito con el proveedor BIM Latinoamérica S.A.S., con objeto de "Suministro de licencias para el correcto desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A. Lote 2 Licencias de Microsoft y Lote 4 Licencias PTV", el cual inició el 07 de julio de 2020, no obstante, según el plan de trabajo esta actividad se completaba en su 100% entre abril y junio de 2020.

Lo anterior, representa un eventual riesgo de incumplimiento de la estrategia de Gobierno Digital en la EMB, según lo dispuesto en el Decreto 1008 del 2018 que establece el Manual de Gobierno Digital y Guías asociadas.

5.3 En relación con el Contrato Interadministrativo 04 de 2017, Anexo Específico No. 11, en revisión de información en el SECOP I sobre las licencias del sistema operativo Windows 10, en el marco del arrendamiento de los equipos de cómputo suministrados por la ETB, aunque no es directamente un criterio del presente seguimiento, se observó que se suscribieron actas de entrega y recibo a satisfacción mensuales, en las que se evidenció que no se llevaron a cabo con el formato vigente del sistema de gestión con código GC-FR-020 versión 1 del 10 de diciembre de 2018, ya que se encontraban en un formato sin codificación como se presenta a continuación, a manera de ejemplo el correspondiente a diciembre de 2020:

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

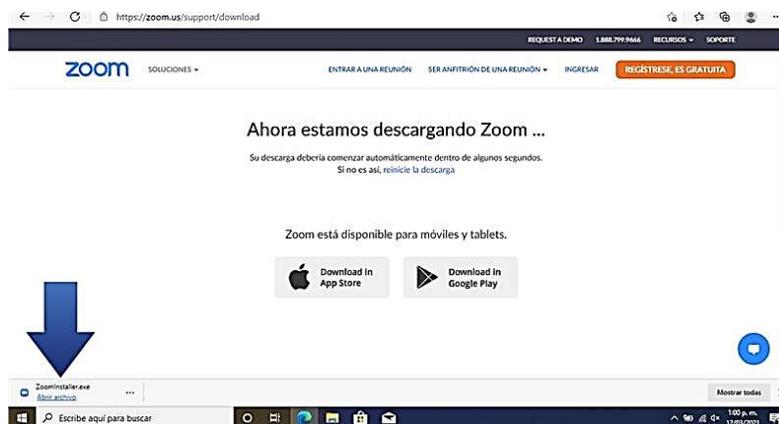
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.	<p style="text-align: center;">ANEXO 5 <b>ACTA DE ENTREGA Y RECIBO A SATISFACCIÓN</b> Versión 0</p>
	<p style="text-align: center;"><b>ANEXO DE EJECUCIÓN ESPECIFICO No. 11 - ETB</b></p>

DATOS GENERALES	
<b>No. DEL CONTRATO</b>	Contrato Interadministrativo Marco No. 04 de 2017 Anexo de Ejecución Especifico No. 11 de 2018
<b>FECHA CONTRATO</b>	20/09/2018
<b>OBJETO</b>	Contratar el servicio de arrendamiento, traslado, instalación, configuración, puesta en marcha y administración de equipos de cómputo y periféricos para el uso de los funcionarios y contratistas de la EMB S.A., cuando corresponda, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la oferta; así como la adquisición de los accesorios y elementos que se requieran para su operación y funcionamiento

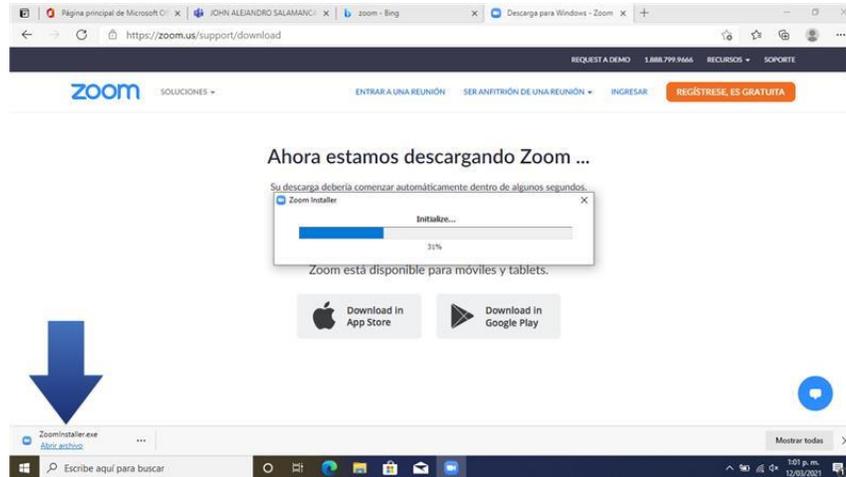
Lo anterior, trasgrede lo dispuesto en el "Procedimiento para la creación, modificación o retiro de documentos del SIG" GD-PR-01 Versión 6 vigente desde el 05 de noviembre de 2020, en particular de los capítulos 6.3, 6.4 y 6.6.

## 6. HALLAZGOS

6.1 La Oficina de control interno evidenció en recorrido de campo realizado el día 12 de marzo de 2021 en las instalaciones de la EMB que al tomar el equipo de cómputo en préstamo mediante el cual se estaba realizando la auditoría, marca Lenovo e identificado con el serial ML-134474 e intentar acceder a una página de descarga de un software de prueba específico con licencia en su versión gratuita, denominado Zoom, el cual permite realizar video conferencias, se accedió y se descargó un instalador de dicha aplicación, así:



	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

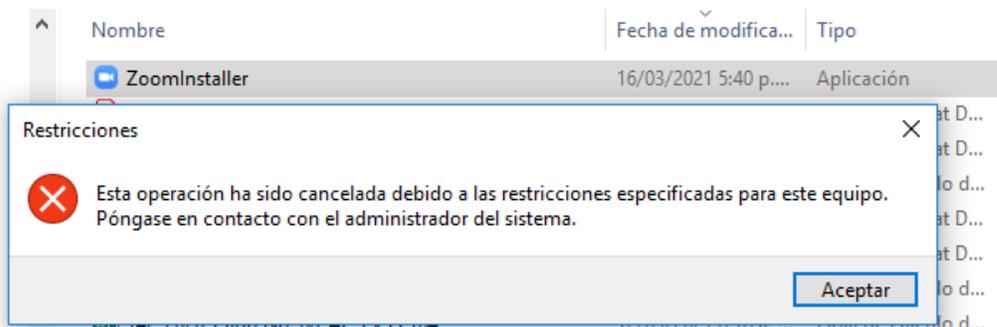


Es así como se culminó su instalación en el equipo de cómputo, sin requerir credenciales de rol de Administrador con permisos de instalación ni bloqueos de ninguna clase, lo que representa en primera medida la debilidad de la implementación efectiva del control Firewall Fortinet FortiGate 201E referenciado en el capítulo 1.3 Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia y una eventual materialización del riesgo GAF-04 “Ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso” de la matriz de riesgos del proceso de Gestión de Seguridad de la Información con fecha de elaboración del 18 de agosto de 2020.

Por su parte, en respuesta al informe preliminar mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021, la Gerencia Administrativa y Financiera indicó lo siguiente:

*“Lo primero que se debe aclarar es que este ejercicio se debió realizar en presencia del personal de TI tal como se realizó todo el recorrido de campo realizado el 12 de marzo de 2021, en segundo lugar, desde la página web de Zoom se deja descargar el programa ya que no es una página que represente riesgo de seguridad para la EMB, en tercer lugar, la ejecución no es posible ya que la instalación de programas está restringido al usuario Administrador como se indica en el punto “1.3 Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia”. Al hacer el ejercicio de instalación de Zoom como lo indica el informe, vemos que se requiere usuario Administrador para ejecutar este programa como se evidencia a continuación:*

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	



*Si requieren realizar alguna prueba adicional, estamos dispuestos a este acompañamiento. Por lo expuesto y evidenciado anteriormente solicitamos eliminar el hallazgo del respectivo informe”*

Al respecto, la Oficina de Control Interno precisa:

- a. El ejercicio auditor que realiza esta Oficina se encuentra desarrollado en el marco del Procedimiento para la realización de Auditoría Interna, código EM-PR-002, versión 6 del 30 de diciembre de 2020 que a su vez adopta las fases del proceso de auditoría señalado en la Guía de Auditoría Para Entidades Públicas –Versión 3. mayo de 2018 emitida por el Departamento Administrativo de la Función Pública DAFP (*Fases que se mantienen en la [Guía de auditoría interna basada en riesgos para entidades públicas, versión 4 de julio de 2020](#)*). Una de las citadas fases consiste en la Fase 3. Ejecución del trabajo de auditoría que incluye en sus pasos la 2.3.2 *Solicitud de información*, en la que se manifiesta que “(...) *El enfoque sistemático y disciplinado requiere que los auditores internos identifiquen, analicen, evalúen y documenten la información en la que se apoyarán los resultados de la auditoría y sus conclusiones*”, detallando que para lograr esto, algunas de las actividades a adelantar son:
  - i. Recopilar evidencia testimonial a través de entrevistas, encuestas o autoevaluaciones de riesgos y controles.
  - ii. Realizar una prueba de recorrido para observar un proceso en acción.

Por lo que, en referencia a la aclaración de la primera parte de la respuesta de la Gerencia Administrativa y Financiera, el día 12 de marzo de 2021 el auditor de la Oficina de Control Interno hizo uso de los dos recursos que se citan en los numerales

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

i y ii, teniendo en cuenta la verificación de evidencias y precisión de información realizada con el Profesional Especializado Grado 6 y el contratista del grupo de TI, quien además posteriormente acompañó las pruebas de auditoría del recorrido en Sede, no obstante, no existe referente normativo ni metodológico que establezca la obligatoriedad de la ejecución de pruebas de auditoría con la presencia del auditado para todos los casos, como se afirma en la respuesta referida.

- b. Acerca de la afirmación “(...) desde la página web de Zoom se deja descargar el programa ya que no es una página que represente riesgo de seguridad para la EMB”, la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002, versión 03 del 10 de enero de 2020 en su capítulo 4.10 instaura que:

*“Está completamente prohibido la instalación de aplicativos o herramienta no validadas por el Área de Tecnología de la Información, aun cuando estas sean de libre distribución o demos comerciales. Por lo tanto, de requerirse el uso de un tipo de aplicación de esta categoría, 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”* (Subraya propia)

En ese sentido la política de operación citada menciona la completa prohibición de instalar este tipo de software previa autorización del equipo de TI, sin embargo, en vista del resultado observado por la Oficina de Control Interno se evidenció que se permitió la descarga e instalación del aplicativo. Por consiguiente, si bien la Gerencia Administrativa y Financiera informó que se cuenta como medida de control la restricción mediante el uso de credenciales de administrador, dicha medida no fue efectiva para evitar la instalación del software de prueba (Zoom), lo que representó la exposición al riesgo técnico, legal o de otro tipo a la Empresa, según señala la Política de Seguridad y Manejo de la Información.

- c. Finalmente, en relación con la aseveración “(...) la ejecución no es posible ya que la instalación de programas está restringido al usuario Administrador como se indica en el punto “1.3 Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia””, esta Oficina reitera que observó la instalación del software de prueba (Zoom) en el equipo de préstamo con serial ML-134474, de lo cual se incluyó captura de pantalla como soporte.

Por lo expuesto, la Oficina de Control Interno mantiene el hallazgo inicialmente definido, aunado, además, a la debilidad en la efectividad del control de uso de credenciales de administrador que evite la instalación de cualquier tipo de software que pueda representar un riesgo técnico, legal o de otro tipo a la Empresa, en virtud del cumplimiento de la directriz señalada en el capítulo

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

4.10 de la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002, versión 03 del 10 de enero de 2020.

## 7. RECOMENDACIONES

7.1 Utilizar el Formato de Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción Final con código GC-FR-020 en su versión vigente del sistema de gestión de la entidad, en el marco del seguimiento por parte de la supervisión de los contratos asociados con el suministro de equipos de cómputo y licenciamiento de software de la Entidad.

Frente a esta recomendación, en respuesta a informe preliminar la Gerencia Administrativa y Financiera indicó mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021 que *“El formato “Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción” con código GC-FR-020 se usa para reportar el estado final del contrato previo al Acta de Liquidación. El formato evidenciado se usa para reportar mensualmente los ingresos y retiros de equipos de cómputo, por tanto, solicitamos retirar esta observación”*.

Respecto de lo que, esta Oficina sugiere realizar la consulta respectiva a la Gerencia de Contratación, en coordinación con la Oficina Asesora de Planeación Institucional, con el fin de precisar para el caso, si el Formato de Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción Final con código GC-FR-020 aplica para entrega y recibos parciales, como se realizó en la ejecución del Anexo Específico 11 del Contrato Interadministrativo 004 de 2017, teniendo en cuenta que una vez consultado el sistema de gestión y el listado maestro de documentos internos, no se evidenció un formato vigente adicional al mencionado que cumpla tal fin.

7.2 Fortalecer las políticas de filtrado del Firewall Fortinet FortiGate 201E referenciado en el capítulo 1.3 *Mecanismos de control para regular la instalación de programas bajo licencia* y su implementación efectiva en todos los equipos de cómputo de la EMB, incluyendo los equipos portátiles de préstamos, de tal manera que se evite la eventual materialización del riesgo GAF-04 *“Ingresos no autorizados a páginas web con contenido sospechoso”* de la matriz de riesgos del proceso de Gestión de Seguridad de la Información con fecha de elaboración del 18 de agosto de 2020.

Así mismo, robustecer o complementar el control asociado con la restricción de la instalación de software mediante el uso de credenciales de administrador, de tal forma que se garantice la prohibición total de instalar cualquier tipo de software, previa autorización del equipo de TI, y pueda representar la exposición al riesgo técnico, legal o de otro tipo a la Empresa, según señala la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR-002, versión 03 del 10 de enero de 2020 en su capítulo 4.10

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

Frente a esta recomendación, en respuesta a informe preliminar la Gerencia Administrativa y Financiera indicó mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021 que *“El Firewall referenciado cuenta con la Configuración de categorías en el módulo Application Control para evitar la instalación de programas no autorizados, el testing del software puede ser usado para mostrar la presencia de riesgos pero nunca su ausencia, nuestra labor es realizar una buena gestión del Firewall y no bloquear todos los accesos aun los seguros. También contamos con el control de usuarios y equipos a través del directorio activo y el uso del usuario "Administrador", a través del cual se instalan todos los programas de cómputo y cuyo uso está restringido al área de TI de la EMB. Por tanto, solicitamos retirar esta observación”*.

Al respecto, la Oficina de Control Interno precisa que el análisis de los aspectos asociados con esta recomendación se incluyó en el hallazgo 6.1.

7.3 Precisar en el capítulo 4.10 *Instalación de aplicativos o herramientas* de la Política de Seguridad y Manejo de la Información, código SI-DR.002 versión 3, medidas de control para que internamente en el área de tecnología se tenga un proceso de aprobación por un responsable o responsables para que se instalen aplicativos por los servidores públicos y contratistas en sus propios equipos de cómputo del mismo equipo de trabajo de TI y que tienen rol de administrador y por ende permisos de instalación.

Frente a esta recomendación, en respuesta a informe preliminar la Gerencia Administrativa y Financiera informó mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021 que *“La observación no aplica dado que el grupo de tecnología es el responsable del cumplimiento de derechos de autor en los temas de licenciamiento. La responsabilidad de validar si un software se puede instalar o no es del grupo de TI bajo la política de Seguridad de la Información. Si se instala algún aplicativo GNU o de código libre, en este caso, para el análisis de la red, se hace con el conocimiento respectivo de las herramientas y sin violar derechos de autor, por tanto, solicitamos eliminar esta observación.”*

Frente a ello, esta Oficina precisa que la presente recomendación está asociada con la observación 5.1 en la que se evidenció una eventual exposición a riesgo de incumplimiento, en virtud de lo descrito en dicho apartado, y adicionalmente si bien no es un criterio directo del presente seguimiento, se enmarca en el fortalecimiento del componente de actividades de control de la dimensión séptima de control interno del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, mediante el establecimiento de medidas que permitan el autocontrol en el ámbito de la primera línea de defensa de la EMB.

7.4 Fortalecer la oportunidad y la coherencia en los tiempos programados y los soportes de evidencia de las actividades de la hoja de ruta o plan de trabajo para la implementación de la

	PROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	INFORME DETALLADO DE AUDITORIA		
	CODIGO: EM-FR-006		
	FECHA DE VIGENCIA: 02-03-2018	VERSIÓN: 02	

estrategia de Gobierno Digital en la EMB, según los lineamientos establecidos en el Manual de Gobierno Digital, definido en el Decreto 1008 del 2018 y sus guías complementarias emitidas por el MinTIC.

En respuesta a informe preliminar la Gerencia Administrativa y Financiera manifestó mediante correo corporativo del 17 de marzo de 2021 que *“Todos los procesos definidos en la Hoja de ruta 2020 del PETI se ejecutaron al 100%. Las actividades mencionadas en el informe se refieren al proceso de contratación Bajo el lineamiento “Control de recursos financieros- Contrataciones 2020”, sin embargo, en la Tabla No. 14 del numeral 2.1 del capítulo 2. Gobierno Digital, se especificaron los casos de las debilidades identificadas en algunas de las actividades ejecutadas y que fueron plasmadas como eventuales exposiciones a riesgo de incumplimiento en la observación 5.2 del presente informe.*

7.5 Considerar el fortalecimiento del capítulo 2.1 *“Derechos patrimoniales sobre el desarrollo de software”* de la Directriz para el desarrollo e implementación de sistemas de información en la EMB, código IT-DR-003, versión 2 del 17 de abril de 2020, incluyendo explícitamente como uno de los productos, en caso de suscribir un contrato para el desarrollo de un software o sistema de información como *“obra por encargo”*, una *“Lista y descripción de los entregables que debe ceder la persona o contratista”*, según las orientaciones de la G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información del MinTIC.

Finalmente, tal como se ha divulgado mediante los canales de comunicación institucionales de la EMB, recordamos que uno de los roles legales<sup>3</sup> que debe desarrollar la Oficina de Control Interno es el de enfoque hacia la prevención, mediante el cual *“... las unidades u oficinas de control interno, auditoría interna, o quien haga sus veces, deben brindar un valor agregado a la organización mediante la asesoría permanente, la formulación de recomendaciones con alcance preventivo...”*<sup>4</sup>. En ese sentido, las recomendaciones (no vinculantes) emitidas buscan contribuir a la eficiencia, eficacia y efectividad de los controles evaluados con enfoque de riesgos, en cumplimiento del referido rol legal asignado.

Bogotá D.C., 18 del mes de marzo de 2021.

Julian D.  
Perez R.  
**JULIAN DAVID PÉREZ RÍOS**  
Jefe Oficina de Control Interno  
Proyectó: Leonardo López Ávila – Profesional Grado 2 Oficina de Control Interno

Firmado digitalmente  
por Julian D. Perez R.  
Fecha: 2021.03.19  
09:46:36 -05'00'

<sup>3</sup> Artículo 17 del Decreto 648 de 2017

<sup>4</sup> Guía rol de las unidades u oficinas de control interno, auditoría interna o quien haga sus veces (DAFP,2018)