

 <p>ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA <small>BUCARAMANGA - BOGOTÁ - MEDANILLA - SIBOLÁ - PIEDICHAQUE</small></p>	<p>PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</p>	<p>CÓDIGO: CMAM-FO-024</p>
	<p>INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA</p>	<p>VERSIÓN: 01</p>

INFORME DEFINITIVO AUDITORÍA INTERNA

AUDITORÍA REGULAR BASADA EN RIESGOS AL PROCESO SAF - GESTIÓN INFORMÁTICA

LÍDER DEL PROCESO

AMPARO GARCIA MORANTES

Subdirectora Administrativa y Financiera

FREDY NEIL VARELA LAMUS

Profesional Universitario con funciones de Tecnología Informática

VIGENCIA AUDITADA

2022

ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

DIEGO FERNANDO CAMACHO VILLAMIZAR

Jefe Oficina de Control Interno

Bucaramanga, 12 de octubre de 2022

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVO DE LA AUDITORÍA.....	3
2. ALCANCE DE LA AUDITORÍA.....	3
3. CRITERIOS DE LA AUDITORÍA.....	4
4. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA	4
5. RESUMEN EJECUTIVO	4
6. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	5
7. RECOMENDACIONES	25
8. CONCLUSIONES BASADAS EN RIESGOS	25
9. APROBACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA	26

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

INTRODUCCIÓN

La Oficina de Control Interno en consonancia con lo establecido en la ley 87 de 1993 y demás normas concordantes con el establecimiento de sistemas de gestión y control en las entidades públicas del estado colombiano, atendiendo las guías y normas internacionales de auditoría, cajas de herramientas propuestas por el DAFP y el modelo de auditoría basada en riesgos, se presta a suscribir el presente informe de auditoría interna, bajo la aprobación del Plan Anual de Auditoría por parte del Comité Institucional de Coordinación de Control Interno para la vigencia 2022.

1. OBJETIVO DE LA AUDITORÍA

Establecer el cumplimiento de las leyes, normas, políticas, procedimientos, planes, proyectos y metas de la Subdirección Administrativa, en lo que se refiere a la gestión de los recursos de tecnología informática.

Verificar el grado de implementación, uso y eficiencia de los recursos, bienes y sistemas tecnológicos con que cuenta la Subdirección Administrativa para la consolidación, gestión y realización, de los planes estratégicos de tecnología informática del AMB.

Establecer el nivel de impacto y responsabilidad en el proceso de seguimiento, control y valoración del cumplimiento a las funciones y compromisos del personal adscrito a la planta de la entidad, así como de procedimientos y asignación de tareas.

Verificar que los controles definidos para las actividades de gestión de tecnología informática sean eficientes, y se cumplan por parte de los responsables de su ejecución, identificando los riesgos.

Verificar la existencia de indicadores de gestión caracterizados y adoptados.

2. ALCANCE DE LA AUDITORÍA

De conformidad con el Plan Anual de Auditorías de la OCI aprobado por el CICCI se llevó a cabo la auditoría al proceso de SAF – GESTIÓN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA en el periodo de tiempo comprendido entre el miércoles 17 de agosto y el lunes 12 de septiembre de 2022, en las instalaciones del AMB ubicadas en Neomundo, tercer piso.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

3. CRITERIOS DE LA AUDITORÍA

Ley 1625 de 2016, Decreto 612 de 2018, estrategia de gobierno digital Decreto 1008 de 2018 (Compilado en el Decreto 1078 de 2015, capítulo 1, título 9, parte 2, libro 2), Manual de procedimientos y doctrina relacionada.

4. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

Actividad	Fecha inicio (vigencia 2022)
Reunión de Inicio de la Auditoria	Miércoles 17 de agosto - 3 pm Oficina Control I.
Planeación	18 de agosto
Ejecución	Entre el 19 de agosto y el 8 de septiembre
Reunión de Cierre de la Auditoria	Lunes 12 de septiembre - 10 am
Socialización informe preliminar	Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la reunión de cierre
Replica al informe y/o mesa de trabajo	Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la entrega del informe preliminar
Emisión de Informe Final	Dentro de los 5 días hábiles posteriores al recibo de réplica y/o realización de mesa de trabajo
Entrega de Plan de Mejoramiento	Dentro de los 10 días hábiles posteriores al recibo del informe final
Seguimiento Plan de Mejoramiento	Periódicamente de acuerdo al plazo de las metas

5. RESUMEN EJECUTIVO

En general, se observa que el documento se enmarca en la estrategia del Gobierno colombiano denominada Gobierno Digital, en donde se pretende aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones para lograr un estado más eficiente, transparente y participativo; no obstante, en el AMB, y de acuerdo a la información remitida por el área de informática, los avances de implementación de la estrategia son parciales, principalmente en lo que se refiere a los ejes de TIC para servicios y TIC para la gestión.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

De otra parte, si bien se encontraron definidos indicadores de producto, no se encontraron análisis de resultados de vigencias anteriores que permitan inferir el impacto de las acciones implementadas a través del PETI; más bien, se encontró un documento estático sin mayor trascendencia para la entidad. Por lo anterior, este despacho procedió a requerir ampliación de la información de forma detallada.

Se concluye, que el área de tecnología básicamente cumple con sus funciones de brindar apoyo en el funcionamiento de máquinas y equipos en general, de tal suerte que la entidad logra funcionar con lo elemental, casi al límite; no se denota liderazgo, no aporta valor estratégico, tampoco un decidido interés por parte de la entidad en promover e implementar prácticas tecnológicas que doten de grandeza informática a los procesos del AMB. Por el contrario, este despacho la encuentra tardía, morosa y distante de la oferta de soluciones tecnológicas disponibles en el mercado, que le permitan mejorar el alcance, la calidad y la experiencia de los servicios ofrecidos al ciudadano. Tampoco se denota la existencia de un equipo o unidad de TI, con una visión estructurada en la gestión tecnológica, la mejora de procesos y excelencia en la gestión pública.

El nivel de tecnología con que cuenta la entidad requiere actualizaciones y reposiciones; se observó que los equipos que son de alto uso y de nivel crítico para el desempeño de las funciones de la entidad se encuentran en estado de obsolescencia.

En general, el presente informe de auditoría, se enmarca particularmente en lo contenido en el PETI 2022. Se excluye del alcance de la presente auditoría, la tecnología informática asociada a las funciones como autoridad ambiental.

6. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

Limitaciones de auditoría. Más que una limitación, es una oportunidad. Este despacho encontró que, al menos en los últimos 8 años no se practicaba auditoría interna al proceso de tecnología informática. Por otra parte, la falta de personal de apoyo a la OCI durante el tiempo de auditoría, genera debilidades en el proceso, por la recarga laboral, al tener que atender hasta 3 auditorías a la vez, más los informes de ley que le corresponden a las Oficinas de Control Interno. Dentro del proceso de evaluación, se solicitó por parte del responsable del proceso auditado, tres (3) días de prórroga para la entrega de información, término de tiempo que fue computado para la entrega del informe preliminar de auditoría.

Desarrollo del análisis. Para efectos de lograr una comprensión acerca del alcance de la tecnología informática con que cuenta el AMB, se identificaron, a partir de la propuesta del PETI, y de la planificación de la presente auditoría, los elementos que constituyen la

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

estrategia informática de la entidad. En tal sentido, se muestra a continuación un organigrama de tecnología propuesto por la OCI, como resultado de la evaluación realizada.

La estructura consta de 3 líneas o componentes, sobre los cuales se enfatiza la evaluación de su alcance estratégico. Se tomaron criterios tales como eficiencia de funcionamiento, capacidad operativa, grado y tipo de mantenimiento y niveles de seguridad informática, así como por pérdida y uso. La evaluación se realiza, sobre el impacto en la prestación de servicios al usuario metropolitano, con base en las HERRAMIENTAS o ELEMENTOS de tecnología dispuestos para la entidad para tal fin; -estos, y los proyectados a implementar en el PETI 2022-. En otros apartes, se incorporan el talento humano y la planificación estratégica.

La estructura de las 3 líneas es la siguiente:

1. Activos de información (Software)

1.1 Activos Estratégicos

- 1.1.1 Observatorio Metropolitano
- 1.1.2 Visor Metropolitano
- 1.1.3 Catastro
- 1.1.4 Emisiones atmosféricas

1.2 Activos Misionales operativos

- 1.2.1 SIIGO
- 1.2.2 BPM
- 1.2.3 Presupuesto.net
- 1.2.4 Nómina y R.H.
- 1.2.5 Módulo Valorización y Cobro coactivo
- 1.2.6 Módulos STM
- 1.2.7 AutoCAD
- 1.2.8 Argis 3D / Spatial
- 1.2.9 Construplan
- 1.2.10 Transmodeler
- 1.2.11 Gestores bases de datos
- 1.2.12 TransCAD
- 1.2.13 Aplicación móvil para pagos
- 1.2.14 Módulo de recaudos STM
- 1.2.15 Aplicación gestión de transporte
- 1.2.16 Aplicación gestión de rutas

1.3 Activos Ofimáticos

- 1.3.1 Microsoft Office 2019, 2016, 2013, 2010

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

1.3.2 Correo electrónico corporativo @amb.gov.co

1.3.3 SQL server 2012, 2016

2. Hardware

- 2.1 Red de datos y comunicación
- 2.2 Equipos de computo
- 2.3 Portátiles
- 2.4 Workstation
- 2.5 Servidores de pruebas
- 2.6 Impresoras
- 2.7 Escaners
- 2.8 Plotter
- 2.9 Gps
- 2.10 Tablet
- 2.11 UPS
- 2.12 VideoBoo
- 2.13 Video Beam
- 2.14 Drone
- 2.15 Switches
- 2.16 Acces point
- 2.17 Equipos de captura de datos
- 2.18 Datacenter

3. Trámites en línea. Gobierno Digital

- 3.1 Trámites catastrales (se incluyeron 28 trámites)
- 3.2 Trámites Subdirección de Transporte Metropolitano
 - 3.2.1 Expedición tarjetas de operación
 - 3.2.2 Habilitación empresas de transporte
 - 3.2.3 Certificado de capacidad transportadora
 - 3.2.4 Desvinculación de vehículos
 - 3.2.5 Cambios de empresas
 - 3.2.6 Certificaciones y constancias
 - 3.2.7 Desintegraciones
 - 3.2.8 Salidas autos vehículos
 - 3.2.9 Modelaciones
 - 3.2.10 Asignación de calcomanías
- 3.3 Trámites Subdirección Administrativa y Financiera
 - 3.3.1 Expedición Paz y Salvo de Valorización
 - 3.3.2 Pago de valorización
 - 3.3.3 Pago de sanciones de transporte

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

3.3.4 Pago Cesiones Tipo C

3.3.5 Pago de procesos administrativos

Con base en lo anterior, se estructuraron criterios de análisis y escalas de puntuación para su medición. El suministro de información se realizó a través de entrevistas personales y requerimientos especiales al responsable del área informática.

La información fue consolidada y tratada de acuerdo a los objetivos de la presente auditoria, y cuyos resultados se presentan a continuación.

1. Activos de información (Software)

1.1 Activos de información Estratégicos

Análisis: En general, se encuentra que los activos de información con que cuenta la entidad (estratégicos, misionales y ofimáticos) funcionan legalmente bajo el modelo de licencias, salvo la aplicación del observatorio metropolitano, que opera mediante código abierto y uso libre. Los costos de las licencias son asumidos por la entidad, en su mayoría perpetuas, con costos anuales por actualizaciones, como es el caso de SIIGO, BPM, presupuesto.net, módulos de nómina, valorización y cobro coactivo, entre otros. Un grupo reducido se contrata por el término de un año, como es el caso de correo electrónico institucional.

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Funciona correctamente
Funciona casi correcto	1
Casi totalmente desarrollada	1
Datos desactualizados	1
Uso moderado	1
Funciona correctamente	1
Totalmente desarrollada	1
Datos actualizados	1
Uso alto	1
Funciona moderado	1
Casi totalmente desarrollada	1
Datos desactualizados	1
Uso moderado	1
Total general	3

Fuente: Elaboración propia OCI

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Ahora bien, ya de manera particular, en cuanto al criterio de funcionamiento de los activos de información estratégicos, se encontró que el 33% de ellos funciona correctamente, cuenta con datos actualizados y es de alto uso, el cual corresponde al software de catastro. Caso contrario ocurre con los otros dos activos, observatorio y visor metropolitano, cuya eficiencia de funcionamiento es media y requiere mejoras, se utiliza de forma moderada y sus datos se encuentran desactualizados.

Tabla. Criterio Seguridad - Protección por pérdida o daño

Etiquetas de fila	Cuenta de Grado de uso
Uso alto	1
Seguridad alta	1
Uso moderado	2
Seguridad alta	2
Total general	3

Fuente: Elaboración propia OCI

En cuanto al criterio de seguridad, se encuentra que en total los activos de información estratégicos, cuentan con alta protección por pérdida o daño.

1.2 Activos de información Misionales operativos

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Funciona correctamente
Casi totalmente desarrollada	10
Funciona casi correcto	6
Uso alto	6
Datos actualizados	6
Funciona correcto	4
Uso alto	4
Datos medio actualizados	4
Totalmente desarrollada	5
Funciona correcto	5
Uso alto	3
Datos actualizados	1
Datos medio actualizados	2

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Uso bajo	1
Datos desactualizados	1
Uso moderado	1
Datos desactualizados	1
Herramienta no desarrollada	4
ND	4
ND	4
ND	4
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

Análisis: En el criterio de funcionamiento de los activos misionales operativos, se encontró que el 26% de las herramientas se encuentran totalmente desarrolladas y funcionan de forma correcta, la mayoría de estas, son de uso alto, y sus datos fluctúan entre medio actualizados y desactualizados, es el caso de construplan, autoaCAD, transCAD y gestores de bases de datos. Otro grupo de herramientas conforman el 52%, las cuales son de uso alto para la entidad, se puede decir que funcionan de forma correcta, sin embargo, se pueden incluir mejoras en su desarrollo; sus datos fluctúan entre medio actualizados y actualizados. Este es el caso de SIIGO, BPM, presupuesto.net, módulos de nómina, valorización, cobro coactivo, y el paquete de arcGIS. Finalmente, se encuentran herramientas tales como una aplicación móvil para pagos, módulo de recaudos para la subdirección de transporte, aplicación de gestión del transporte y una aplicación de gestión de rutas, las cuales se encuentran contenidas dentro de los alcances del PETI 2022, pero que a la fecha no han sido desarrolladas.

Tabla. Criterio Mantenimiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Mantenimiento por año
Al menos una vez al año	6
Funciona casi correcto	6
Uso alto	6
ND	4
ND	4
ND	4
No se realiza mantenimiento	9
Funciona correcto	9
Uso alto	7
Uso bajo	1
Uso moderado	1
Total general	19

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Fuente: Elaboración propia OCI

En cuanto al criterio de mantenimiento, se encontró que al 31% de las herramientas se les realiza mantenimiento al menos una vez al año, las cuales son de uso alto para la entidad. Al 47% no se le realiza mantenimiento, no obstante, son herramientas que funcionan de forma correcta, a pesar que en su mayoría son de uso alto. Es el caso del paquete ArcGIS, AutoCAD, gestores de bases de datos y transCAD. Se encontró que transmodeler y construplan son herramientas de uso bajo o nulo.

Tabla. Criterio Seguridad - Protección por pérdida o daño

Etiquetas de fila	Cuenta de Protección por pérdida o daño
ND	4
ND	4
Seguridad media	15
Uso alto	13
Uso bajo	1
Uso moderado	1
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

Se encontró que el 79% de las herramientas misionales operativas cuentan con seguridad media de protección por pérdida o uso, siendo estas, en su mayoría de uso alto para la entidad.

1.3 Activos de información Ofimáticos

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Funciona correctamente
Funciona correcto	3
Uso alto	3
Seguridad alta	1
Seguridad media	2
Total general	3

Fuente: Elaboración propia OCI

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Análisis: En el criterio de funcionamiento, se encuentra que las herramientas tales como Microsoft office, las cuentas de correo electrónico corporativo y Microsoft SQL Server (sistema de gestión de base de datos) operan de forma correcta. Se denota que todas son de uso alto para la entidad. La seguridad por daño podría mejorar.

2. Hardware

Tabla. Criterio Capacidad

Etiquetas de fila	Cuenta de Tecnología requerida
Obsolescencia	6
Requiere actualización	6
Alto uso	4
Bajo uso	1
Uso moderado	1
Tecnología requerida	13
No requiere actualización	5
Alto uso	1
Uso moderado	4
Requiere actualización	8
Alto uso	6
Uso moderado	2
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

Análisis: En cuanto a capacidad, se encontró que el 68% del hardware de la entidad, cuenta con la clase de tecnología requerida para el desarrollo eficiente de las operaciones. No obstante, de este porcentaje, más de la mitad, el 62% requiere actualizaciones. Es el caso de los equipos de cómputo de escritorio, portátiles, impresoras, escáneres y estaciones de trabajo. La mayoría de estas herramientas son de alto uso para la entidad. De otra parte, se encuentra que un 32% de estas herramientas se encuentran obsoletas y requieren actualizaciones; a su vez, son herramientas de alto uso. Es el caso de los servidores de pruebas y la red de datos principalmente.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Funciona correctamente
Funciona moderado	11
Alto uso	8
Obsolescencia	2
Tecnología requerida	6
Uso moderado	3
Obsolescencia	1
Tecnología requerida	2
Funciona eficiente	8
Alto uso	3
Obsolescencia	2
Tecnología requerida	1
Bajo uso	1
Obsolescencia	1
Uso moderado	4
Tecnología requerida	4
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

En cuanto al criterio de funcionamiento, se encontró que el 42% del hardware con que cuenta la entidad, soporta y realiza las operaciones de forma eficiente; el 50% de estos son de uso moderado y el 37.5% son de alto uso. Es el caso de las tabletas, GPS, video beam, dron y puntos de acceso de internet. El 62.5% de este hardware que funciona de forma eficiente cuenta con el nivel de tecnología requerido por la entidad. Caso contrario para ese mismo grupo, el 37.5% se encuentran obsoletos y requieren actualización. Es el caso de los servidores de pruebas y switches.

En el mismo sentido, se encontró que el 58% del hardware instalado funciona de forma parcial o moderada. Estos elementos son en un 73% de alto uso. Igualmente cuentan en un 73% con el nivel de tecnología requerido; esto significa, que logran satisfacer las necesidades de la entidad, no obstante, existen en el mercado niveles de tecnología de mayor desarrollo que ofrecen soluciones informáticas de mayor capacidad y eficiencia. Es el caso de los equipos de cómputo, portátiles, impresoras, escáneres y plotter.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Tabla. Criterio criticidad vs fallas

Etiquetas de fila	Cuenta de Funciona correctamente
Criticidad alta	14
Al menos una falla en el año	3
Funciona moderado	1
Funciona eficiente	2
Al menos una falla en el mes	7
Funciona moderado	7
Al menos una falla en el semestre	2
Funciona moderado	1
Funciona eficiente	1
No presenta fallas en un año	2
Funciona moderado	2
Criticidad media	5
Al menos una falla en el año	2
Funciona eficiente	2
No presenta fallas en un año	3
Funciona eficiente	3
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

En este aspecto, se encontró que el 74% del hardware instalado es de criticidad alta, esto significa, que su eficiente desempeño resulta trascendental para el cumplimiento de los fines misionales de la entidad. De este grupo de herramientas, se encuentra que el 50% presenta fallas al menos una vez al mes (red de datos, equipos de cómputo, portátiles, impresoras, escáneres y UPS), el 14% al menos una vez en el semestre (plotter y datacenter), el 21% al menos una vez al año (switches y puntos de acceso) y el 14% no presenta fallas en el año (videobool). Lo anterior, es consecuente con los apartes anteriores en donde se señala la capacidad, grado de obsolescencia y necesidad de modernización del hardware.

El 26% del hardware de la entidad es de criticidad media, y se destaca que los videobeam y el dron, presentan al menos una falla en el año. Los servidores de pruebas, a pesar de contar con tecnología obsoleta, funcionan de forma eficiente, sin presentar fallas durante al menos un año.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

No obstante, lo anterior, garantizar el óptimo desempeño de estos elementos, en condiciones de obsolescencia, requiere de conocimiento, experiencia y esfuerzo adicional diariamente.

Tabla. Criterio Mantenimiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Mantenimiento por año
Al menos una vez al año	13
Criticidad alta	11
CORRECTIVO	2
PREVENTIVO	4
PREVENTIVO Y CORRECTIVO	5
Criticidad media	2
CORRECTIVO	1
PREVENTIVO	1
No se realiza mantenimiento	6
Criticidad alta	3
NA	3
Criticidad media	3
NA	3
Total general	19

Fuente: Elaboración propia OCI

Se encontró que, al hardware con criticidad alta, se le realiza mantenimiento correctivo y preventivo al menos una vez al año. Este grupo corresponde al 58% del total del hardware instalado. No se realiza mantenimiento al 32% del hardware, tales como GPS, tabletas, drone, switches y puntos de acceso.

Tabla. Criterio Seguridad - Protección por pérdida o daño

Etiquetas de fila	Cuenta de Protección por pérdida o daño
Seguridad alta	15
Alto uso	9
Uso moderado	6
Seguridad media	4
Alto uso	2
Bajo uso	1
Uso moderado	1

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Total general

19

Fuente: Elaboración propia OCI

Se encontró que el 79% del hardware instalado cuenta mecanismos de alta protección por pérdida o daño. El 21% restante, cuenta con seguridad media. En este aspecto resulta relevante señalar algunas de las causas que generan daño en los equipos, las cuales se deben gestionar. Se enlistan a continuación:

- Mal uso por parte de los usuarios.
- No se apagan los equipos al finalizar la jornada, las pantallas quedan encendidas.
- Se consumen alimentos sobre los equipos.
- No se utilizan las conexiones a tomacorrientes correctas.

Se encontraron las siguientes medidas de seguridad adoptadas para prevenir pérdida o daño:

- Cámaras de seguridad.
- Fuentes reguladas de voltaje.
- UPS.
- Estabilizadores de voltaje.
- Formatos de préstamo.
- Pólizas de responsabilidad.

3. Trámites en línea. Gobierno Digital

3.1 Trámites catastrales (se incluyeron 28 trámites)

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Herramienta desarrollada
Medianamente desarrollada	27
Funciona casi correcto	27
20% uso en línea	27
Datos medio actualizados	27
Totalmente desarrollada	1
Funciona correctamente	1
20% uso en línea	1
Datos actualizados	1
Total general	28

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Fuente: Elaboración propia OCI

Análisis: Se encontró que, a la fecha, solo un (1) trámite catastral (3.6%), cuenta con una herramienta desarrollada y se encuentra disponible para realizarse totalmente en línea. Este se realiza a través del website de la entidad. No obstante, cuenta con limitaciones, dado que el procedimiento, obliga al usuario a contar con una cuenta de correo electrónico con Gmail o Facebook, caso contrario, el usuario no podrá acceder al sistema. El trámite 100% virtual es la expedición del certificado metropolitano, conocido también como certificado de poseer bienes. Esto es bien importante, en la medida que elimina la “intermediación” de los tramitadores informales, además de la descongestión en el punto de atención y los desplazamientos no necesarios hasta la entidad.

Cabe señalar, que el 96% de trámites restantes, cuentan con un desarrollo en línea parcial, esto se traduce, en la posibilidad de acceder a una primera fase del trámite, que consiste en la radicación de la solicitud y soportes, de tal suerte que, en adelante, el usuario deberá continuar el trámite de forma presencial. Se encuentra que, una vez radicados los documentos en el sitio web, la entidad realiza una serie procedimientos internos de manera manual, principalmente la radicación en el sistema de información y correspondencia BPM, para realizar la distribución entre los profesionales del área técnica responsable. A su vez, el sistema BPM envía una notificación al correo registrado por el usuario confirmando la radicación de su solicitud.

Ahora bien, en algunas circunstancias -objeto de un detallado análisis-, la posibilidad de la realización totalmente virtual del trámite, dependerá de su propio nivel de complejidad.

En todo caso, lo anterior dista de alcanzar la estrategia de Gobierno Digital y consecuente uso de la tecnología para facilitar el acceso al ciudadano a los servicios que prestan las entidades públicas en Colombia.

De momento, se encuentra que la entidad no cuenta con parámetros de medición del tráfico virtual de los usuarios que realizan o radican solicitudes de trámites catastrales, versus el tráfico de solicitudes que se realizan de forma presencial. Se estima que el tráfico virtual para la realización de trámites es del 20%.

Tabla. Criterio Mantenimiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Mantenimiento por año
Al menos una vez al año	28
Seguridad en línea alta	28
20% uso en línea	28
Total general	28

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Fuente: Elaboración propia OCI

Se realiza mantenimiento al menos una vez al año a los canales de atención virtual que ofrece la entidad. La entidad cuenta con infraestructura y servicios de tecnología que permite a los usuarios realizar transacciones en línea de forma segura.

3.2 Trámites Subdirección de Transporte Metropolitano

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Herramienta desarrollada
No desarrollada	10
No funciona	10
Total general	10

Fuente: Elaboración propia OCI

Análisis: No se encontró avance alguno en la implementación de trámites en línea para la Subdirección de Transporte Metropolitano. No obstante, el área informática ha implementado mejoras tecnológicas a la gestión interna en la expedición de tarjetas de operación a las empresas de transporte público de pasajeros y facilitación en la impresión de tarjetas de control.

Se encuentra que, como se señaló previamente, la implementación de un trámite de forma totalmente virtual, depende de las particularidades de cada trámite, lo cual ocurre en este caso, en donde es posible lograr hasta un 50% en línea. Para los trámites de la STM, se requiere expedir documentos con características de seguridad y aditamentos físicos que garanticen la legalidad, originalidad del mismo. Se estima posible implementar la radicación y validación de documentos en línea.

3.3 Trámites Subdirección Administrativa y Financiera

Tabla. Criterio Funcionamiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Herramienta desarrollada
Casi totalmente desarrollada	2
Funciona correctamente	2
Uso alto	2
Datos actualizados	2
No desarrollada	3
ND	3
ND	3
ND	3

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Total general

5

Fuente: Elaboración propia OCI

Análisis: Casi de modo similar a la STM, en la subdirección administrativa y financiera no se cuenta con la implementación totalmente virtual para la realización de trámites o servicios. Se encontraron implementaciones parciales, mediante las cuales los usuarios pueden realizar transacciones a través de botones de pago como PSE. Este particular se refiere al pago de la contribución por valorización, y la expedición de paz y salvo por valorización; no obstante, una vez realizado el pago en línea, el usuario debe terminar el trámite de forma presencial en las oficinas del AMB.

Se ha encontrado que la implementación de transacciones en línea comprende la gestión, contratación y adopción de servicios con empresas que prestan servicios tecnológicos especializados, logísticos, financieros (bancos), de seguridad y protección para los usuarios. No obstante, este despacho considera que la entidad incurre en tiempos extensos para la implementación de los trámites en línea, máxime cuando la tecnología que soporta este tipo de procesos se encuentra disponible en el mercado colombiano desde hace más de 10 años.

Se comprende, -a pesar que la estrategia de gobierno digital no es reciente- que la entidad se encuentre construyendo la curva de aprendizaje en la implementación de trámites en línea, caso contrario, no se encuentran argumentos para la no existencia de tramites virtuales en el AMB.

Se espera que la entidad implemente servicios de pago en línea para los pagos por sanciones de transporte, compensación de terrenos por cesiones tipo C y procesos de tipo administrativo.

Tabla. Criterio Mantenimiento

Etiquetas de fila	Cuenta de Grado de uso
ND	3
ND	3
ND	3
ND	3
Uso alto	2
Al menos una vez al año	2
Seguridad alta	2
Seguridad en línea alta	2
Total general	5

Fuente: Elaboración propia OCI

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Se encuentra que se realiza mantenimiento a las herramientas que soportan los canales de atención virtual, para la realización (parcial) de los trámites que actualmente se encuentran disponibles. Así mismo, se evidencia adopción de alta seguridad en las transacciones en línea.

HALLAZGO 1. EL DOCUMENTO PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES – PETI SE ENCUENTRA DESACTUALIZADO

De acuerdo con la inspección documental realizada al PETI 2022, se encontró que tal herramienta de planificación del área de tecnología informática, resulta contener información generada desde el año 2018, y ha sido adoptado año a año sin aportar las correspondientes actualizaciones. Cuenta de lo anterior se denota al observar las fechas de referencias en el documento. Del mismo modo, por cuanto sus cronogramas y hojas de ruta no contemplan actividades para el año 2022. De otra parte, si bien se encontraron definidos indicadores de producto, no se encontraron mediciones o análisis de resultados de vigencias anteriores que permitan inferir el impacto de las acciones implementadas a través del PETI; más bien, se encontró un documento estático sin mayor trascendencia para la entidad. Por apartes, se encuentra información que no se comprende si corresponde a un diagnóstico, a soluciones ya implementadas, a propuestas de mejora o necesidades, por lo que este despacho considera, además, se requiere incorporar mayor rigor académico en la forma y estructura del documento. Resulta preponderante señalar, que el PETI es un instrumento que forma parte del Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial, y sirve para expresar la estrategia del área de Tecnología de la Información de la entidad.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 2. EL DOCUMENTO PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES – PETI NO CUENTA CON UN ENFOQUE ESTRATEGICO Y NO SE INTEGRA A LOS PLANES INSTITUCIONALES Y ESTRATEGICOS DE LA ENTIDAD

En general, se observa que el documento se enmarca en la estrategia de Gobierno Digital y sus componentes, no obstante, y de acuerdo a la información remitida por el área de informática, los avances de implementación son parciales, principalmente en lo que se refiere a TIC para servicios y Tic para la gestión.

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

Se encuentra que, si bien el documento contiene propuestas enmarcadas como estratégicas, más bien, corresponden a actividades dispersas a lo largo del documento. Por ejemplo, en lo que se denomina “Plan Maestro”, el cual supone la ruta del accionar estratégico del área de tecnología, se encuentran actividades que resultan preferiblemente operativas o en su defecto generales, sin aspiración de impacto. Es decir, una de las principales deficiencias de la planificación, es que no se incluye el “¿para qué?”, ¿Cuál es el beneficio que se espera lograr una vez implementada la estrategia?

Con seguridad el documento PETI cuenta con información crítica y determinante, salvo que, por una parte, requiere que se le otorgue ordenamiento y enfoque basado no solo en productos, sino además en resultados. Resultados que sean alcanzables y medibles. Resultados con enfoque al usuario. Por otra parte, requiere que sea integrado a la planeación estratégica de la entidad. En este último aspecto se encontró, que, en el PIDM y consecuente Plan de Acción de la vigencia, se incluyen como ACTIVIDADES: “Fortalecer los procesos de (...) Gobierno Digital (...) Apoyo tecnológico y de información”. Es decir, la entidad pretende integrar la estrategia de TI, en un solo bloque, sin considerar su dimensión y su posibilidad de medición; que, en tal caso, se haría a través del PETI (lo que no se menciona en el Plan de Acción) y sus cuatro (4) ejes temáticos, seis (6) dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial y cinco (5) indicadores definidos por el área de TI. Básicamente, es todo el universo que comprende el actual proceso de auditoría, salvo que, en el Plan de Acción, se mide -someramente- con la presentación de cuatro informes de avance en el año. Este despacho considera, que la entidad debe incorporar un aparte estratégico de TI en su Plan de Acción anual, basado en un proyecto propio.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 3. IMPLEMENTACIÓN PARCIAL DE TRAMITES DIGITALES – ESTRATEGIA DE GOBIERNO DIGITAL DÉBIL

En el cuerpo de análisis del presente informe, se señalan debilidades en la implementación de servicios digitales al ciudadano metropolitano, encontrando que la entidad actualmente solo cuenta con un trámite totalmente disponible para realizarse de forma virtual. Se encontraron algunos avances y mejoras tecnológicas en la prestación de servicios, no obstante, distan de consolidarse como una estrategia robusta y que realmente acerque y facilite la prestación de servicios al usuario metropolitano. La entidad deberá diseñar, establecer y consolidar un plan de acción para la implementación de trámites virtuales, como alternativa para que el usuario pueda acceder a los servicios que presta el AMB, de acuerdo a las particularidades de cada trámite y a los recursos disponibles.

Por otra parte, se observa que la entidad no cuenta con parámetros de medición del comportamiento y tráfico virtual de los usuarios que realizan o radican solicitudes de trámites

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

en el sitio web, o de las principales dificultades a las que se enfrentan, por lo que no existe información certera que permita diseñar planes estratégicos de atención en línea.

Se recomienda tener en consideración el análisis presentado en el cuerpo del presente informe. (3. Trámites en línea. Gobierno Digital)

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 4. NO SE CUMPLE CON LAS METAS CONTENIDAS EN PETI – SOLUCIONES INFORMÁTICAS PARA LA MEJORA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Se encuentra planificado dentro del PETI, la implementación de herramientas informáticas tales como una aplicación móvil para pagos, módulo de recaudos para la subdirección de transporte, aplicación de gestión del transporte, aplicación de gestión de rutas, implementación de módulos en línea para el recaudo y expedición del certificado de Paz y Salvo por contribución de valorización, las cuales, a la fecha, no han sido desarrolladas.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 5. HERRAMIENTAS INFORMATICAS SIN MANTENIMIENTO

Bien sea hardware o software, se encontraron elementos de tecnología que no cuentan con algún tipo de mantenimiento. La entidad debe diseñar un plan de mantenimiento estratégico a la totalidad de los recursos tecnológicos con que cuenta.

Se encontró que el 79% del hardware instalado cuenta mecanismos de alta protección por pérdida o daño. El 21% restante, cuenta con seguridad media. En este aspecto resulta relevante señalar algunas de las causas que generan daño en los equipos, las cuales se deben gestionar. Se enlistan a continuación:

- Mal uso por parte de los usuarios.
- No se apagan los equipos al finalizar la jornada, las pantallas quedan encendidas.
- Se consumen alimentos sobre los equipos.
- No se utilizan las conexiones a tomacorrientes correctas.

NO PRESENTO RÉPLICA

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

HALLAZGO 6. HERRAMIENTAS INFORMATICAS SIN USO

Se observa que aplicaciones informáticas que tienen como objetivo estratégico ofrecer información relevante a los usuarios a través de indicadores de sustentabilidad metropolitana económica, ambiental, y social; y por otra parte ofrecer información geoespacial, tales como el observatorio metropolitano y visor metropolitano, se encuentran en estado de practico desuso, la eficiencia de funcionamiento es moderada, y sus datos se encuentran desactualizados. Llama la atención que estos aplicativos se muestran de forma destacada en la página principal de sitio web de la entidad.

La entidad deberá establecer directrices frente a la continuidad y fortalecimiento de tales aplicativos, o en su defecto, modificar y reestructurar su alcance.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 6. OBSOLESCENCIA DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

En cuanto a capacidad y estado de funcionamiento de las herramientas informáticas de alto uso, y en cuyos atributos se soportan procesos imprescindibles para el cumplimiento de los fines misionales del AMB, tales como equipos de cómputo de escritorio, portátiles, impresoras y escáneres, se encontraron en estado de obsolescencia. Si bien es cierto, los mencionados equipos prestan su servicio actualmente, no es menos cierto que la tecnología con la que cuentan (discos duros mecánicos, por ejemplo) se estima obsoleta.

En el mismo sentido, herramientas fundamentales como servidores de pruebas y la red de datos, son elementos que se encuentran funcionando de forma permanente (nunca se apagan o desactivan) y en donde se almacena toda la información crítica que genera la entidad, se encuentran desactualizados, y no cuentan con la tecnología que se requiere para soportar los procesos tecnológicos que demanda la entidad.

La entidad debe generar un plan de reposición y actualización de la tecnología del hardware con que cuenta, a fin de prevenir la ocurrencia de riesgos tecnológicos que impacten negativamente en la operación del AMB.

NO PRESENTO RÉPLICA

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

HALLAZGO 7. EL AMB NO CUENTA CON ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN

Tal como se ha evidenciado a través de actividades de auditoría a diferentes procesos de la entidad, (SPI y STM, por ejemplo), y de igual forma como se encuentra consagrado en el mismo documento PETI, la entidad no cuenta con prácticas de estudio, análisis, organización, disposición y estructuración de la información que genera a través de sus procesos. De acuerdo al documento PETI: “el gobierno de datos es inexistente”. En consecuencia, por ejemplo, se pueden encontrar diferentes bases de datos en la entidad, incluso, diferentes bases de datos en el mismo proceso. Gestionar y disponer la información de forma eficiente, permite a la entidad avanzar en sus planes estratégicos de atención al ciudadano y del gobierno digital. Se deben implementar políticas, reglamentos para el uso de la información. Se deben integrar los procesos de cada subdirección para mejorar la gestión de la información. La entidad contar con iniciativas de integración de la información que genera; esta es, por ejemplo, una forma de estrategia para lograr mayor eficiencia en la prestación de servicios al usuario.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 8. PLANIFICACIÓN FINANCIERA DEL PETI CON INCERTIDUMBRE

Se encontró información dispersa frente al presupuesto de inversión requerido para atender las necesidades del área de tecnología de la información, al presentar un aparte con un somero análisis financiero con referencia a la vigencia 2019, y, de otra parte, una proyección de presupuesto con valores absolutos por vigencia y por componentes, en donde no se encuentra coherencia en la información presentada, en particular a lo que se refiere a las vigencias 2021 y 2022. La información presentada carece de estructura financiera.

NO PRESENTO RÉPLICA

HALLAZGO 9. PAGINA WEB SIN ALCANCE ESTRATÉGICO

El sitio web o canal de acceso virtual del AMB, o de cualquier otra entidad, debe considerarse en extremo necesario y estratégico para lograr el cumplimiento eficiente de sus fines misionales. En la era del web 4.0 en donde las entidades o empresas se centran en prestar servicios personalizados, en el internet de las cosas y el big data, se denota que la entidad es incipiente en este tipo de prácticas modernas de tecnología. El sitio web debe reconocerse como una extensión más de la entidad, el sitio web del AMB es la misma entidad, pero dispuesta en un computador o dispositivo móvil, es como visitar las

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

instalaciones de la entidad, pero sin desplazarse, sin salir de casa. Tras las revisiones y entrevistas, y sin desconocer los esfuerzos del área informática, este despacho considera que tales esfuerzos no son suficientes, la entidad no cuenta con las herramientas web que le permitan ofrecer servicios y trámites en línea de forma robusta y eficiente. Tampoco cuenta con un enfoque estratégico o un plan estructurado que permita medir sus alcances; más bien, se realizan mejoras de forma espontánea, en la medida de los recursos humanos, tecnológicos y financieros disponibles, que valga señalar, son bastante limitados. El sitio web de la entidad, debe ser fuente indispensable y confiable de información e interacción para usuario metropolitano.

Este despacho considera, sin apartarse de las capacidades profesionales existentes, que la estrategia del sitio web de la entidad, adolece de conocimiento experto en el tema de arquitectura y diseño web, marketing digital y comercio electrónico; todas estas, disciplinas académicas especializadas en servicios de atención a usuarios, gerencia de relacionamiento de clientes, segmentación de usuarios, análisis del comportamiento de usuarios, métricas de evaluación de desempeño, campañas de recordación y defensa de marca, de fidelización, de posicionamiento, entre muchos otros conceptos.

NO PRESENTO RÉPLICA

7. RECOMENDACIONES

Tras más de 8 años sin practicar auditoria al proceso de tecnología del AMB, es preponderante revisar las observaciones realizadas en el presente informe. Se recomienda fortalecer el equipo de talento humano responsable de la gestión tecnológica de la entidad, así como estructurar de forma estratégica el PETIC vigencia 2023, de tal forma que la Alta Dirección pueda establecer prioridades de inversión en el presupuesto de la entidad, en conformidad con las necesidades de tecnología, para la prestación de un servicio de excelencia al ciudadano metropolitano.

8. CONCLUSIONES BASADAS EN RIESGOS

La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la entidad, así como lo debe ser el tratamiento seguro, ordenado, confiable e íntegro de los datos; tanto los sistemas tecnológicos y los datos, deben encontrarse disponibles para que el AMB logre satisfacer las necesidades de sus usuarios. Toda deficiencia en la implementación de elementos y herramientas duras y blandas, y que no correspondan con el nivel de exigencia requerido en desarrollo de la operación por parte de los procesos de la entidad, genera riesgos operativos, estratégicos y tecnológicos. Así mismos riesgos de seguridad digital, en

	PROCESO CONTROL, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	CÓDIGO: CMAM-FO-024
	INFORME DEFINITIVO DE AUDITORÍA INTERNA	VERSIÓN: 01

la medida que no se cumpla lo establecido en los planes de Seguridad y Privacidad de la Información, y de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información

Finalmente se comprende que la entidad se encuentre construyendo curva de aprendizaje en la implementación de tramites en línea, no obstante, parece tomarle tiempo extra, se infiere, debido a la limitación de recursos.

9. APROBACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA

Para constancia se firma en Bucaramanga a los 12 días del mes de octubre del año 2022.

NOMBRE COMPLETO	CARGO (Responsabilidad)	FIRMA
DIEGO FERNANDO CAMACHO VILLAMIZAR	Jefe de Oficina de Control Interno	