

ANEXO 1 – FICHA TÉCNICA

OBJETO

Contratar los servicios de gestión, administración y operación del ciclo de vida de los servicios sobre la plataforma de tecnología de la información y las comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, SDM, incluyendo los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, soporte técnico y atención de requerimientos de usuario conforme a las buenas prácticas de ITIL (IT Infrastructure Library) Versión 3 Edición 2011.

ÍNDICE

OBJETO	1
ÍNDICE.....	2
1. Objeto y Obligaciones.....	5
1.1. Alcance	5
1.1.1. Servicios a cubrir.....	5
1.1.2. Sedes	6
1.2. Objetivo	8
1.3. Objeto	9
1.4. Obligaciones	9
1.4.1 Obligaciones Específicas.....	9
2. Gestión IT.....	12
2.1 Servicios a Prestar.....	12
2.1.1. Estrategias de Servicio	13
2.1.1.1 Mantenimiento y Administración del portafolio de servicios de TI.....	13
2.1.1.2 Gestión de Riesgos.....	13
2.1.1.3 Gestión de Vulnerabilidades.....	13
2.1.1.4 Medir la demanda de servicios	14
2.1.2. Diseño de servicios	14
2.1.2.1 Gestión del catálogo (servicios activos)	14
2.1.2.2 Gestión de Acuerdos de Niveles de Servicio	14
2.1.2.3 Modelo de SLA iniciales	15
2.1.2.4 Factor de calidad del servicio.....	15
2.1.2.5 Indicadores de Gestión de Niveles de Servicio (SLA).....	16
2.1.2.5.1 Descripción de acuerdos de niveles de servicio:.....	17
ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO INICIALES	18
2.1.2.5.2 Indicadores de Disponibilidad (OLA)	19
2.1.3 Gestión de la capacidad de los servicios	20
2.1.3.1 Gestión de la seguridad de la información	21
2.1.3.1.1 Seguridad perimetral	21
2.1.3.1.2 Gestión de acceso	22
2.1.3.1.3 Incidentes de seguridad.....	22
2.1.3.1.4 CCTV	22
2.1.4. Operación de servicios.....	22
2.1.4.1 Gestión de eventos	22
2.1.4.2 Gestión de incidentes	23
2.1.4.3 Gestión de problemas.....	23
2.1.4.4 Gestión de errores conocidos.....	23
2.1.4.5 Gestión de solicitudes.....	24
2.1.4.6 Gestión de acceso (directorío activo/ acceso a sistemas de información).....	24
2.1.4.7 Gestión de operación de componentes de tecnológica.....	24
2.1.4.7.1 Mesa de ayuda	24
2.1.4.7.2 Centro de Contacto.....	28
2.1.4.7.2.1 Actividades principales de la Mesa de Ayuda	29
2.1.4.7.3 Respaldos	31
2.1.4.7.4 Impresión	31

2.1.4.7.5 Centros de datos.....	32
2.1.4.7.5.1 Actividades.....	33
2.1.4.7.6 Servidores.....	33
2.1.4.7.6.1 Actividades.....	34
2.1.4.7.7 Redes.....	36
2.1.4.7.7.1 Datos – Voz – Puntos eléctricos regulados y no regulados	37
2.1.4.8 Radios de Comunicaciones, Repetidoras y Receptores	37
2.1.4.9 LAN/WAN.....	38
2.1.4.10 Almacenamientos	39
2.1.4.11 Servicios de directorio activo	40
2.1.4.12 Estaciones de trabajo	40
2.1.4.13 Internet.....	43
2.1.4.14 UPS.....	43
2.1.4.15 Telefonía	44
2.1.4.16 Intranet.....	45
2.1.4.17 Aplicaciones de negocio	45
2.1.4.18 Seguridad Informática.....	45
2.1.4.19 Firewalls.....	47
2.1.4.19.1 VPN.....	47
2.1.4.19.2 IPS	48
2.1.4.20 Gestión de garantías	49
2.1.4.21 Gestión de terceros	49
2.1.4.22 Suministro y bolsa de repuestos.....	50
2.1.4.23 Stock de elementos - Infraestructura computacional	51
2.1.4.24 Stock de elementos – Infraestructura eléctrica y estructurada	54
2.1.4.25 Suministro de Equipos en Arrendamiento	55
2.1.4.26 Otras Obligaciones	56
2.1.4.27 Inducción sobre uso de servicios.....	56
2.2. Condiciones Mínimas para la prestación de Servicios de Mantenimientos	57
2.2.1. Subestación eléctrica, Plantas y Transferencias Eléctricas.	58
2.2.1.1 Mantenimiento Preventivo	58
2.2.1.2 Mantenimiento Correctivo	59
2.2.2. Suplencia UPS	59
2.2.2.1 Mantenimiento Preventivo	59
2.2.2.2 Mantenimiento Correctivo.....	60
2.2.3. Red de cableado estructurado.....	61
2.2.3.1 Mantenimiento Preventivo	61
2.2.3.2 Mantenimiento Correctivo.....	61
2.2.4. Centro de Cómputo.....	62
2.2.4.1. Mantenimiento Preventivo.....	62
2.2.4.2. Mantenimiento Correctivo	63
2.2.5. Conmutador telefónico y equipos de telefonía	63
2.2.5.1 Mantenimiento Preventivo	63
2.2.5.2 Mantenimiento Correctivo.....	64
2.2.6. Equipos activos de red LAN	65
2.2.6.1 Mantenimiento Preventivo	65
2.2.6.2 Mantenimiento Correctivo.....	65
2.2.7. Equipos de comunicaciones extendidas (WAN).....	66
2.2.7.1 Monitoreo	66
2.2.8. Red de almacenamiento masivo (SAN / NAS)	66

2.2.8.1	Mantenimiento Preventivo	66
2.2.8.2	Mantenimiento Correctivo	67
2.2.9	Equipos de seguridad informática	67
2.2.9.1	Mantenimiento Preventivo	67
2.2.9.2	Mantenimiento Correctivo	67
2.2.10	Servidores.....	68
2.2.10.1	Mantenimiento Preventivo	68
2.2.10.2	Mantenimiento Correctivo.....	69
2.2.11	Sistema de Respaldo de Información (Librerías de Cintas)	70
2.2.11.1	Mantenimiento Preventivo	70
2.2.11.2	Mantenimiento Correctivo.....	70
2.2.12	Equipos de Impresión y Computadores	70
2.2.12.1	Mantenimiento Preventivo	70
2.2.12.2	Mantenimiento Correctivo.....	71
2.2.13	Equipos de video, escáner, fax y ploteo.....	71
2.2.13.1	Mantenimiento Preventivo	71
2.2.13.2	Mantenimiento Correctivo.....	72
2.2.14	Sistemas de aire acondicionado y Ductos de Ventilación	72
2.2.14.1	Mantenimiento Preventivo	72
2.2.14.2	Mantenimiento Correctivo.....	72
2.2.15	Equipos de CCTV	73
2.2.15.1	Mantenimiento Preventivo	73
2.2.16	Sistema de Control de Acceso	74
2.2.16.1	Mantenimiento Preventivo	74
2.2.17	Sistema Detectores de Incendio.....	75
2.2.17.1	Mantenimiento Preventivo	75
2.2.18	Repetidoras y Receptores	76
2.2.19	Radios de Comunicaciones	76
2.2.20	Amplificadores de Sonido.....	76
2.3	Herramientas Informáticas para la Gestión de Servicios	78
2.3.1	Requerimientos de hardware.....	78
2.3.2	Herramientas de gestión de servidores	78
2.3.3	Herramientas de gestión de networking y seguridad informática.....	78
2.3.3.1	Control de tráfico.....	78
2.3.3.2	Medición de desempeño y disponibilidad (tiempos de respuesta).....	79
2.3.3.3	Administración de equipos activos	79
2.3.4	Herramientas para cableado estructurado y red eléctrica.....	80
2.4	Documentación	80
2.5	Inventario de Infraestructura tecnológica.....	83
2.5.1	Licenciamiento de software	83
2.6	Estructura de personal.....	83
2.6.1	Certificaciones de experiencia del personal asignado al proyecto.....	84
2.6.2	Personal Mínimo en Sitio.....	84
2.6.3	Funciones del personal minimo	¡Error! Marcador no definido.
2.7	ENTREGABLES	94
2.8	Visita Técnica NO Obligatoria.....	96
2.9	Procedimiento De Operación Del Servicio	97

1. Objeto y Obligaciones

1.1. Alcance

La gestión, administración, operación, soporte, mantenimiento y atención de los requerimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad dando cubrimiento a los siguientes servicios y sedes que se relacionan a continuación:

1.1.1. Servicios a cubrir

- Mesa de Servicios y soporte a usuarios.
- Subestación eléctrica, red de distribución y equipos de respaldo y suplencia sede Calle 13, Seccional de Tránsito y Transporte de la Policía Metropolitana de Bogotá y Paloquemao.
- Sistemas de aire acondicionado de: Centro de Computo Calle 13, Seccional de Tránsito y Transporte de la Policía Metropolitana de Bogotá, Archivo de Comparendos Paloquemao, Sala de Radios Paloquemao.
- Equipos de CCTV en todas las sedes.
- Sistema de Extinción y Detector de Incendios en todas las sedes.
- Sistema de control de acceso en todas las sedes.
- Red de cableado estructurado en todas las sedes.
- Equipos y componentes de Centro de Cómputo en las sedes calle 13, Paloquemao y Seccional de Tránsito y Transporte de la Policía Metropolitana de Bogotá y centros de cableado en calle 13, Paloquemao y Chicó.
- Equipos y componentes Centros de cableado en las sedes calle 13, Paloquemao y Chicó.
- Red de comunicaciones de voz y conmutador telefónico en todas las sedes.
- Red de comunicaciones locales (LAN) en todas las sedes.
- Red de comunicaciones extendidas (WAN) en todas las sedes.
- Red de almacenamiento masivo (SAN / NAS)
- Equipos y componentes de seguridad informática.
- Servidores
- Equipos de cómputo e impresión en todas las sedes.
- Equipos de fax, de escaneo, de ploteo y de proyección de video en todas las sedes.
- Equipos de radios y repetidoras de la Policía metropolitana de Tránsito y Transporte.
- Aplicaciones, software y herramientas colaborativas
- Equipos y componentes del Sistema Inteligente de Transporte.
- Equipos amplificadores de sonido

De manera adicional el contratista gestionará los ítems de:

- Suministro de repuestos
- Arrendamiento de equipos de tecnología de la información y las comunicaciones tales como: computadores, impresoras, escáneres y equipos de ploteo, cantidades

que podrán ser modificadas a lo largo del contrato atendiendo las necesidades inmediatas de la Entidad

- Suministro y compra de bolsa de repuestos.

1.1.2. Sedes

El contratista prestará los servicios relacionados con la administración, operación, soporte técnico a usuarios, mantenimiento y documentación en todas las sedes de la SDM en la ciudad de Bogotá D. C y las nuevas posibles sedes que se implementen. Las sedes a cubrir son:

Tabla 1: CENTROS LOCALES DE MOVILIDAD (CLM)

NÚMERO	CENTRO LOCAL	DIRECCIÓN	EQUIPOS
1	Usaquén	KR 6A # 118 - 03	1 Computador - 1 Impresora
2	Chapinero	KR 13 # 54 - 74	1 Computador - 1 Impresora
3	Santa Fé	CL 21 # 5-74	1 Computador - 1 Impresora
4	San Cristóbal	AV. Primera de Mayo # 1-40 Sur	1 Computador - 1 Impresora
5	Usme	KR 2A # 137 - 51 SUR	1 Computador - 1 Impresora
6	Tunjuelito	KR 7 # 51-52 SUR	1 Computador - 1 Impresora
7	Bosa	KR 80 I #61-05 SUR	1 Computador - 1 Impresora
8	Kennedy	TV 78 K # 41 A - 04 SUR	1 Computador - 1 Impresora
9	Fontibón	CL 18 # 99 - 02	1 Computador - 1 Impresora
10	Engativá	CL 71 # 73A - 44 piso 4 ala Sur	1 Computador - 1 Impresora
11	Suba	CL 146 # 90 - 26 CASA DEL DEPORTE	1 Computador - 1 Impresora
12	Barrios Unidos	CL 74 A # 63-04	1 Computador - 1 Impresora
13	Teusaquillo	CL 39 B # 19 - 46	1 Computador - 1 Impresora
14	Mártires	KR 19 B # 23 - 90 JAL	1 Computador - 1 Impresora
15	Antonio Nariño	CL 17 Sur # 18-49 piso 5	1 Computador - 1 Impresora

16	Puente Aranda	KR 31D # 4 - 05	1 Computador
17	Candelaria	KR 5 # 14 - 46	1 Computador - 1 Impresora
18	Rafael Uribe	CL 32 SUR # 23-62	1 Computador - 1 Impresora
19	Ciudad Bolívar	KR 73 # 59 - 12 SUR	1 Computador - 1 Impresora
20	Sumapaz	KR 2A # 137 - 51 SUR	1 Computador - 1 Impresora

SIM - SERVICIOS INTEGRADOS DE MOVILIDAD

Tabla 2: SERVICIOS INTEGRADOS DE MOVILIDAD (SIM)

SIM		DIRECCIÓN	EQUIPOS
1	Niza	Transv. 60 No.124-20 int. 5	1 Impresora
			1 Computador
2	San Diego	Carrera 7 No. 26-16 Local 5	1 Impresora
			1 Computador
3	Sabana	Calle 13 No. 19-71 Local 1-285	1 Impresora
			1 Computador
4	Cedritos	Calle 147 No. 19-66 Local 31	1 Impresora
			1 Computador
5	Terminal	Diag. 23 o. 69-6 (Modulo Amarillo) Local 122	1 Impresora
			1 Computador
6	Sevillana	Av. Boyacá No. 50-87 Sur	1 Impresora
			1 Computador
7	Galerías	Calle 52 No. 25-35	1 Impresora
			1 Computador
8	Restrepo	Carrera 17 No. 19 ^a -32 Sur	1 Impresora
			1 Computador
9	Chapinero	Calle 59 No. 13 – 97	1 Impresora
			1 Computador
10	Siete de Agosto	Calle 68 No. 23-27	1 Impresora
			1 Computador
11	Sur (Carvajal)	Carrera 69 Bis No. 28 – 21 Sur	1 Impresora
			1 Computador
12	Autopista 106	Autopista Norte No. 106 - 25	1 Impresora
			1 Computador

Tabla 3: SEDES MOVILIDAD

SEDES		DIRECCIÓN	CANTIDAD DE USUARIOS
1	Supercade Calle 13	Calle 13 No 37-35	80
2	Sede administrativa Calle 13	Calle 13 No 37-35	600
3	Paloquemao	Carrera 28 A No 17-20	400
4	Supercade 20 de Julio	Carrera 5A # 30D - 20 SUR	8
5	Supercade Américas	Carrera 86 no. 43-55 sur	6
6	Supercade Suba	Avenida Calle 145 # 103B - 90.	6
7	Chicó	Carrera 18 No 93-64	10
8	Patio Fontibón	Clle 17 # 90-90	10
9	Almacén	AV. Carrera 30 No 12A-01 Sur	10
10	Seccional Tránsito y Transporte de la Policía Metropolitana de Bogotá	Carrera 36 No 11-62	100
11	Patio Álamos	Transv 93 # 52 - 06	4
12	Casa 21	Carrera 21 No 16-35	4
13	Patio 4	Av calle 3 # 38-19	5
14	Muzu	Autopista sur No. 48-10 2do Piso	2
15	Bodega Archivo	Av Calle 12 No 79 A 25 - Bodega 10	10
Total Usuarios			1265

1.2. Objetivo

Teniendo en cuenta el objeto de la contratación, la Secretaria Distrital de Movilidad está interesada en contratar una persona jurídica que esté en capacidad de prestar los servicios asociados con la atención de requerimientos, soporte técnico a usuarios, mantenimiento y gestión operativa integral de la infraestructura de tecnología de la SDM, sus sedes y los puntos de atención donde preste sus servicios, sobre todos los ítems del alcance y conforme a las exigencias y niveles de servicio descritos en este documento. Realizar la gestión derivada del crecimiento normal de negocio y la actualización y/o renovación de la plataforma tecnológica asociada a los servicios objeto de este contrato.

1.3. Objeto

Contratar los servicios de gestión, administración y operación del ciclo de vida de los servicios sobre la plataforma de tecnología de la información y las comunicaciones de la SDM incluyendo los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, soporte técnico y atención de requerimientos de usuario conforme a las buenas prácticas de ITIL (IT Infrastructure Library) Versión 3 Edición 2011.

1.4. Obligaciones

1.4.1 Obligaciones Específicas

El contratista en desarrollo del presente contrato tendrá además de los derechos y obligaciones contenidas en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, las que se enuncian a continuación:

- 1) Contar con el personal idóneo y necesario para la ejecución del contrato.
- 2) Poner a disposición de la SDM los bienes y/o servicios, en la calidad y cantidad en que sean requeridos, y proponer los planes de mejora para el cumplimiento del objeto del contrato.
- 3) Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento, capacidad y disponibilidad la plataforma tecnológica de la SDM, para la efectiva prestación de los servicios en desarrollo del contrato.
- 4) Administrar los equipos que hacen parte de la infraestructura tecnológica de la SDM conforme al inventario de tecnología.
- 5) Atender los requerimientos de la SDM dentro de los plazos establecidos para lograr la correcta operación de la red LAN/WAN, de acuerdo a los términos descritos en el Anexo Técnico.
- 6) Responder y atender oportunamente en caso de presentarse incidentes y/o fallas que sean informadas por el personal usuario o que sean detectadas por el contratista y que afecten la prestación del servicio por causas que sean propias de los servicios contratados, manteniendo los registros correspondientes, según lo establecido en los términos descritos en el en el Anexo Técnico.
- 7) Prestar los servicios relacionados con la administración, operación, soporte técnico, mantenimiento, registro y documentación de toda la infraestructura de tecnología de la SDM de conformidad con lo establecido en el Anexo Técnico.
- 8) Cumplir con las normas de disponibilidad, integridad, confidencialidad y en general las normas de seguridad que defina la SDM y las buenas prácticas.
- 9) Administrar todas las herramientas necesarias para atender las labores de atención inherentes a la infraestructura tecnológica, incluidas las actividades de Mesa de ayuda y/o Servicios, soporte técnico, administración de servidores, gestión de Networking y Centro de Cómputo, gestión de aplicaciones, software y herramientas colaborativas, medición de niveles de servicio y gestión de incidentes; así como proveer o disponer de las herramientas de gestión adicionales a la que suministra la SDM y si requiere ampliarlas o usar otras que cumplan, mejoren y faciliten la gestión en torno a asegurar la calidad del servicio, lo pueden ofrecer y aportar.

10) Realizar las labores de Mesa de ayuda y/o Servicios desde la sede Calle 13 y Paloquemao ubicada dentro de las instalaciones de la SDM, para lo cual deberá prever y asignar todos los recursos necesarios a nivel de personal, herramientas, infraestructura técnica y tecnológica, comunicaciones y medio de transporte, así como los recursos, procesos y procedimientos de respaldo y contingencia automáticos, a fin de garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio y de operación establecidos por la SDM.

11) Garantizar la operación de todos los componentes y módulos del sistema de gestión de servicios, asegurando el afinamiento constante y el cumplimiento permanente de los niveles de servicio y operación pactados con la SDM en términos de disponibilidad, seguridad y capacidad, que garanticen los tiempos de respuesta, confiabilidad y oportunidad de los recursos de la infraestructura tecnológica.

12) Asumir y garantizar el cumplimiento de todas las funciones de soporte técnico previstas en el Contrato suscrito, así como las actividades correspondientes de registro, medición de los niveles de servicio y operación pactados con la SDM. El sistema integral de Mesa de Ayuda y/o Servicios deberá ser probado y validado en su totalidad por la supervisión y equipo de seguimiento del contrato de la SDM.

13) Responder por todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de toda la infraestructura de su propiedad que utilice para la prestación de este servicio, incluyendo todos los costos que estas actividades involucren a nivel de mano de obra, repuestos y partes.

14) La ejecución del contrato se llevará a cabo en la SDM y todas las sedes donde la SDM presta los servicios administrativos y al ciudadano de acuerdo al catálogo de sedes descritas previamente.

15) Dar cobertura al servicio de mesa de ayuda en el horario de las 07:00 A.M. a las 07:00 P.M. de lunes a viernes y sábados de 07:00 A.M a 01:00 P.M.

16) Dar cobertura 7X24 con los operadores del centro de cómputo. Los operadores del centro de cómputo pueden prestar los servicios de mesa de ayuda en los casos especiales que la SDM lo disponga en los horarios adicionales.

17) Garantizar la disponibilidad 7X24 de los ingenieros especialistas en los casos que la SDM o el servicio lo requiera.

18) Al finalizar el contrato se requieren los siguientes informes:

- Servicios atendidos y cerrados, cuales se transfieren al nuevo operador.
- Equipos que requirieron reparación, reparados a satisfacción.
- Bolsa de repuestos precisada y legalizada.
- Legalización de bajas ante el almacén e inventarios
- Ficha técnica (hoja de vida) de mantenimiento de cada uno de los equipos y software base y especializado administrado y gestionado por el Proveedor de servicios.

19) Brindar garantía extendida de un año para las partes o repuestos que sean reemplazados en el último mes de ejecución del contrato.

20) Reemplazar los repuestos por elementos nuevos, originales de marca y de la misma o superior calidad a la existente. Para este efecto, previamente a la instalación la SDM autorizará el suministro de cualquier repuesto en un tiempo no mayor a 24 horas. Es decir que los repuestos serán recibidos por la supervisión del contrato o

quien haga sus veces antes de llevar a cabo su instalación, en su empaque original, totalmente sellado y con garantía mínima de (1) año.

21) El contratista debe manejar un sistema de información que contenga todos y cada uno de los contratos de soporte y mantenimiento de fábrica de los equipos de la infraestructura tecnológica y del software de la SDM, el operador tecnológico deberá informar oportunamente a la SDM del vencimiento de estos contratos de soporte para que sean renovados por la Entidad, garantizando la continuidad del soporte de fábrica.

22) Realizar los procesos de recepción, empalme, operación y entrega de la plataforma tecnológica e informática, servicios, inventarios, documentación, contraseñas y demás elementos y componentes inherentes al objeto del contrato, en los tiempos acordados con la supervisión del contrato, previo plan y cronograma de actividades. El proceso de recepción y empalme que realice el contratista, antes del inicio de la operación, no implica facturación para la SDM. La facturación para el contratista comenzará con el inicio de la operación de los servicios a su cargo. De igual manera, el tiempo pactado para la ejecución del contrato, iniciará a partir del inicio de la operación.

23) Entregar la siguiente documentación:

a) Hoja de vida de cada uno de los componentes de la infraestructura tecnológica y aplicaciones incluyendo los cambios realizados a lo largo del contrato, esta información debe estar en un sistema de información de gestión de mesa de ayuda, siempre actualizada.

b) Diagramas unifilares en Autocad o Visio. Los cuales deben ser actualizados con los nuevos puntos eléctricos que sean instalados en un tiempo no mayor a 1 mes después de la instalación.

c) Diagramas topológicos detallados de todas las redes LAN y WAN, los cuales deben ser actualizados con los nuevos puntos de cableado estructurado que sean instalados en un tiempo no mayor a 1 mes después de la instalación.

d) Certificaciones de los puntos nuevos instalados de cableado estructurado de voz y datos en las diferentes sedes de la SDM.

e) Registros emitidos por el personal autorizado para las tareas de soporte y mantenimiento de equipos: Plantas eléctricas, UPS, Aires acondicionados, Sistemas de extinción de incendio, control de acceso, Sistemas de registro E-S, CCTV, estaciones de trabajo, Servidores, planta telefónica, equipos de seguridad.

f) Documentación detallada de configuración de los servidores bajo administración (Claves de uso privativo para administración, las direcciones IP que se encuentran en el documento de inventario general de servidores, listado de Parches instalados por sistema operativo o por aplicación, listado con la estructura de directorios por cada servidor, listado de usuarios (Sistema operativo o Aplicaciones que nosotros administramos)

g) Documentación detallada configuración del directorio activo (roles, perfiles, privilegios, usuarios activos, inactivos, políticas y lista detallada de objetos del directorio activo.

h) Documentación de las redes inalámbricas instaladas en todas las sedes. Ubicación física de Access Point, contraseñas, configuración de cifrado de datos, ID de redes SSID.

- i) Inventario detallado de la configuración de todos los componentes de la infraestructura tecnológica de la SDM.
- j) Realizar las labores de transición y entregar al operador que la SDM determine al finalizar el contrato.
- 24) Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o manipular, en caso contrario responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios que ocasione su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la SDM o a terceros.
- 25) Cumplir con las demás obligaciones establecidas en el presente documento, en el proyecto de pliego de condiciones y con las políticas y directrices del Sistema Integral de Gestión y sus subsistemas o componentes.
- 26) El contratista deberá administrar y gestionar la plataforma Global Suite.
- 27) El contratista deberá administrar y gestionar la plataforma de educación E – learning (Moodle).
- 28) El contratista debe proveer una herramienta de gestión de incidentes para la mesa de ayuda, la cual manejará todos los requerimientos de tecnología de la SDM. Deberá ser poblada con la data histórica de la CMDB y árbol de categorías entre otros. La SDM dispone de esta información en la plataforma Aranda.

2. Gestión IT

La forma como deben ser prestados los servicios de gestión IT se basan en la metodología ITIL, versión 3 Edición 2011 de acuerdo al ciclo de vida que compone las siguientes fases. El proponente como parte de integral de sus servicios debe contemplar un servicio de asesoría ITIL para evaluar la madurez a nivel de procesos dentro de la SDM.:

1. Estrategia del Servicio: propone tratar la gestión de servicios no sólo como una capacidad sino como un activo estratégico.
2. Diseño del Servicio: cubre los principios y métodos necesarios para transformar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios y activos.
3. Transición del Servicio: cubre el proceso de transición para la implementación de nuevos servicios o su mejora.
4. Operación del Servicio: cubre las mejores prácticas para la gestión del día a día en la operación del servicio.
5. Mejora Continua del Servicio: proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes a través de un diseño, transición y operación del servicio optimizado.

2.1 Servicios a Prestar

De acuerdo a lo definido en el numeral 1.1.1, servicios a cubrir, el contratista deberá:

Planificar la implementación de los servicios, realizar la gestión de la infraestructura de TIC, realizar la gestión de aplicaciones, ejecutar la gestión de la seguridad, efectuar la provisión de los servicios, cumplir con el soporte de los servicios y demás obligaciones relacionadas con el objeto.

2.1.1. Estrategias de Servicio

2.1.1.1 Mantenimiento y Administración del portafolio de servicios de TI

El contratista debe registrar, documentar y mantener actualizado el portafolio de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones para la SDM. El contratista deberá implementar mecanismos para publicar y dar a conocer las versiones actualizadas y vigentes del portafolio de servicios y los procedimientos para su uso.

2.1.1.2 Gestión de Riesgos

El contratista debe realizar una gestión del riesgo, que incluye planificar y ejecutar mínimo dos (2) análisis de riesgos al año concertados con el responsable de la Seguridad de la Información de la SDM. La metodología utilizada para el análisis de Riesgo debe incluir y diferenciar la Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de la información. El resultado de cada análisis de riesgo es un Plan de Tratamiento priorizado que ejecutará el contratista, y cuyo seguimiento y aprobación realizará el responsable de seguridad de la SDM. El Plan de Tratamiento de riesgos debe contemplar los controles del Anexo A de la norma ISO27001:2013. Esta Gestión del Riesgo se realizará sobre los Ítems o subsistemas descritos en el numeral 1.1.1

Se debe presentar por los menos dos informes de los resultados de la Gestión del Riesgo y realizar una presentación ejecutiva de los mismos a las personas definidas por la SDM. (Comité TIC - COMTIC).

2.1.1.3 Gestión de Vulnerabilidades

El contratista debe realizar una gestión de vulnerabilidades mínimo cuatro (4) veces al año sobre la infraestructura contemplada en los Items o subsistemas descritos en el numeral 1.1.1, que incluye:

Inventario de Activos de información, Priorización, Análisis de vulnerabilidades, Identificación de amenazas, Plan de Remediación, Ejecución del plan, Revisión de impacto y verificación de cumplimiento de Políticas establecidas por la SDM. El resultado de cada análisis de vulnerabilidades es un Plan de Remediación priorizado que ejecutará el contratista, y cuyo seguimiento y aprobación realizará el responsable de seguridad de la OIS.

Se debe presentar por los menos dos informes de los resultados de la Gestión de Vulnerabilidades y realizar una presentación ejecutiva de los mismos a las personas definidas por la SDM. (Comité TIC - COMTIC).

2.1.1.4 Medir la demanda de servicios

El contratista debe medir la demanda (cantidad de servicio consumido por unidad de tiempo) de los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones por componente administrado, mediante indicadores de consumo de recursos por componente tecnológico y número de solicitudes de los servicios soportados por los diferentes componentes de tecnología de la información y las comunicaciones. Por ejemplo:

Ejemplo 1: Servidor Consumo de recursos de: CPU, Memoria, Disco duro, Swap, conexiones, consumo de recursos por servicio o proceso configurado en la máquina.

Ejemplo 2: Mesa de ayuda, número de solicitudes registradas en la mesa de ayuda, tiempo de primera respuesta a la solicitud, tiempo de escalamiento de las solicitudes, tiempo de resolución de las solicitudes.

Ejemplo 3: Impresión: Número de impresiones realizadas por dispositivo de impresión en unidad de tiempo (mes, semana, año).

Los anteriores ejemplos son ilustrativos, el contratista debe definir en conjunto con la SDM los indicadores de medición de la demanda de servicios durante el primer mes del contrato y realizar revisiones mensuales de los mismos para incluir nuevos indicadores y evaluar el comportamiento de la demanda de servicios

2.1.2. Diseño de servicios

2.1.2.1 Gestión del catálogo (servicios activos)

El contratista debe documentar el catálogo de los servicios activos de tecnología de la información y las comunicaciones, mantenerlo actualizado y mejorarlo.

Esta Gestión debe incluir la Gestión de Activos de información, que incluye el inventario de activos de información, responsables y propietarios de los activos. De igual forma incluye la Clasificación y Etiquetado de la información, así como la Gestión de Medios Removibles (disposición y transferencia de medios físicos) .

2.1.2.2 Gestión de Acuerdos de Niveles de Servicio

El contratista debe ajustarse a los acuerdos de niveles de servicio definidos por la SDM para cada servicio, los cuales podrán ser revisados y ajustados en conjunto con la SDM de acuerdo con los resultados de las mediciones de la demanda de servicios realizados por el contratista o formulados por la SDM.

2.1.2.3 Modelo de SLA iniciales

Para la operación del servicio se trabajará bajo el esquema de Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA – Service Level Agreement), Acuerdo de Niveles de Operación (OLA – Operation Level Agreement) y UC (Underpinning Contract), los cuales deberán cubrir en detalle el alcance del proyecto en los diferentes frentes de operación.

La SDM deberá tener los accesos, usuarios y permisos para verificar el cumplimiento y medición reales de los indicadores base para la presentación de los informes de gestión.

La SDM estará en la libertad de aceptar esos procedimientos de medición o de definir otros si lo considera. De igual manera, y de común acuerdo entre la SDM y el contratista, se podrán adicionar, cambiar o eliminar indicadores, de manera que reflejen un beneficio para el normal desarrollo del contrato en términos de efectividad de los procedimientos, oportunidad de la información, seguridad e integridad de los datos, desempeño de la infraestructura y servicios a satisfacción de los usuarios.

El contratista será responsable de cumplir con los niveles de servicio establecidos con la SDM, para lo cual deberá realizar las mediciones correspondientes de todos los indicadores de gestión solicitados, conforme a los procedimientos y metodologías definidos por el contratista en su oferta y aceptados o ajustados por la SDM.

La calificación de los niveles de servicio y la medición del impacto que tendrá dicha calificación sobre el valor de la prestación del servicio mensual, se efectuará con base en lo descrito en el numeral 2.1.2.6 y 2.1.2.7 del presente documento.

2.1.2.4 Factor de calidad del servicio

En los SLA (Service Level Agreement) están todos los factores e indicadores de gestión del servicio que resulten de misión crítica para la operación ininterrumpida de la infraestructura tecnológica, así como los indicadores que son importantes para la operación y gestión de la infraestructura tecnológica.

Los OLA hacen referencia a los Acuerdos de Niveles de Operación y tienen que ver con el desempeño técnico de la infraestructura tecnológica.

En el evento que el CONTRATISTA no cumpla los indicadores de servicio (SLA) y de operación (OLA) solicitados se aplicaran los siguientes descuentos en la facturación mensual descritos en la tabla a continuación, por hechos únicamente imputables al CONTRATISTA.

Si el incumplimiento de los acuerdos no es por causa del CONTRATISTA sino por causa de la entidad no habrá lugar a descuentos:

DESCUENTOS POR NIVELES DE SERVICIO			
ITEM	META	CUMPLIMIENTO (c)	DESCUENTO FACTURACION MENSUAL
ANS	90%	Mayor al 90.1%	0%
		Entre 80.1% al 90%	5%
		Entre 70.1% al 80%	7%
		Entre el 60.1% al 70%	10%
		Menor 60%	20%
OLA	90%	Mayor al 90.1%	0%
		Entre 80.1% al 90%	5%
		Entre 70.1% al 80%	7%
		Entre el 60.1% al 70%	10%
		Menor 60%	20%

Nota: Se manejará una cifra decimal y el redondeo por arriba.

Si durante la ejecución del contrato, se presentan tres (3) sanciones consecutivas o cinco (5) sanciones no consecutivas del valor mensual del contrato, la supervisión de la SDM definirá la aplicación de las pólizas de garantía que amparan el cumplimiento del contrato.

2.1.2.5 Indicadores de Gestión de Niveles de Servicio (SLA)

La prioridad de los incidentes, la cual se emplea en la definición de algunos indicadores de servicio, se presenta de la siguiente manera:

Prioridad Alta: Problema reportado que corresponde a un componente tecnológico (software base, hardware, comunicaciones y cableado) crítico (servidores, equipos de comunicaciones, de potencia eléctrica) el cual cause un impacto en la SDM en su operación (afectación de sistemas, herramientas, aplicaciones).

Prioridad Media: Algunas aplicaciones y/o elementos de la infraestructura de cableado o elementos de hardware o software que no están disponibles o están operando con restricciones y el impacto es significativo en áreas de la SDM.

Prioridad Baja: Aplica para actividades que por su naturaleza no afectan la operación normal del usuario ni la operación de la SDM. Para los casos de formateo de equipos, instalación de aplicaciones y recuperación de backup se informará previamente al supervisor del contrato los tiempos de solución el cual no puede ser mayor a 24 horas.

Acorde con la prioridad, los incidentes y requerimientos deben ser solucionados de acuerdo a los siguientes niveles de servicio para el usuario final:

USUARIO	PRIORIDAD	ATENCIÓN	SOLUCIÓN
Secretario y Subsecretarios	Alta	Inmediata	1 Hora
Directores, Subdirectores y Jefes de Oficina	Alta	Inmediata	2 Horas
Abogados Supercade	Alta	Inmediata	1 Hora
Servicio al ciudadano y Coactiva Supercade	Alta	Inmediata	2 Horas
Funcionarios	Baja	Normal	3 Horas

2.1.2.5.1 Descripción de acuerdos de niveles de servicio:

Los siguientes son los indicadores del nivel de servicio inicial que se tendrán en cuenta para la evaluación mensual del servicio solicitado durante la ejecución del contrato, los cuales se podrán ajustar y/o adicionar de común acuerdo y conveniencia y se empezarán a medir desde el inicio de la ejecución del contrato. Se realizará un comité mensual donde se revisen las estadísticas de servicio y se toman las acciones de mejoramiento:

ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO INICIALES

	DESCRIPCION	PARAMETRO	INDICADOR	MEDICION
HORARIO DE SERVICIO	Horario esperado de atención mesa de servicios	5X12 (Lunes a Viernes de 7:00 a 19:00 horas) Sábado (hábil) (7:00 a 13:00 horas)	99,74% MINIMO EXIGIDO	Logueo de ingreso y salida de uno de los Agentes de Mesa de Ayuda
NUMERO DE SOLICITUDES RESUELTAS DIRECTAMENTE POR LA MESA DE AYUDA	Número de solicitudes resueltas directamente por la mesa de ayuda	Solicitudes acordadas	90% MINIMO EXIGIDO	(Número de solicitudes acordadas resueltas sin escalamiento / Número de solicitudes recibidas acordadas de solución en mesa de ayuda) x 100
NUMERO DE SOLICITUDES RESUELTAS POR SOPORTE PRIMER NIVEL (<i>soporte en sitio</i>)	Número de solicitudes resuelta por soporte primer nivel después de ser asignada por la mesa de ayuda	Solicitudes acordadas	90% MINIMO EXIGIDO	(Número de solicitudes acordadas resueltas con escalamiento a soporte en sitio / Número de solicitudes recibidas acordadas de solución por soporte en sitio) x 100
NUMERO DE SOLICITUDES RESUELTAS POR SOPORTE SEGUNDO NIVEL	Número de solicitudes resuelta por soporte segundo nivel después de ser asignada por la mesa de ayuda	Solicitudes acordadas	90% MINIMO EXIGIDO	(Número de solicitudes acordadas resueltas con escalamiento a soporte en sitio / Número de solicitudes recibidas acordadas de solución por soporte segundo nivel) x 100
PORCENTAJE DE SATISFACCION DE LA CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO AL USUARIO FINAL	Resultado obtenido de las encuestas a los usuarios Satisfacción de la calidad del servicio prestado al usuario final	Tabulación de encuestas realizadas	95% MINIMO EXIGIDO	(Número encuestas contestadas satisfactoriamente / Número de encuestas contestadas) x 100
ATENCION DE SOLICITUDES	Registro Diagnóstico Resolución Contingencia	Tiempo de registro de incidentes y requerimientos (10 minutos)	95% MINIMO EXIGIDO	A través de la herramienta
		Tiempo de solución de incidentes (4 horas)	90% MINIMO EXIGIDO	
		Tiempo de solución de requerimientos (12 horas)	90% MINIMO EXIGIDO	
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REALIZADOS	Número de mantenimientos preventivos realizados a la infraestructura tecnológica de la SDM	mantenimientos acordados	90% MINIMO EXIGIDO	(Número de mtos preventivos realizados / Número de mtos preventivos programados) x 100
INCIDENTES EN MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REALIZADOS	Incidentes presentados después de los mantenimientos preventivos realizados	mantenimientos acordados	< al 2% de los equipos del mantenimiento	La cantidad de equipos que presenten fallas después del mantenimiento preventivo no debe ser superior al 2% de los equipos objeto del mantenimiento
CAMBIOS POR REPUESTOS	Efectividad del diagnóstico Vs el cambio de repuestos.	No. De casos por cambio de repuestos	90% MINIMO EXIGIDO	(Número de solicitudes resueltas por cambio de repuestos / Número de solicitudes recibidas por cambio de repuestos) x 100

2.1.2.5.2 Indicadores de Disponibilidad (OLA)

Para el cumplimiento de los OLA, el oferente deberá suministrar una herramienta de gestión que cumpla con las condiciones técnicas descritas en el anexo técnico, herramienta que deberá ser reversible a la finalización del contrato, esta herramienta deberá contar con una parametrización y desarrollo que permita a la supervisión consultar los indicadores de servicio.

a) Disponibilidad de la red LAN

Entendida como el normal funcionamiento de la conectividad en la red de área local de todos los usuarios de la SDM, la cual deberá ser de 99,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

b) Disponibilidad de los equipos de seguridad informática

Entendida esta como el normal funcionamiento de los equipos firewall, IDS, concentrador de VPN y el appliance del sistema antivirus en conjunto, respecto a las funcionalidades previstas dentro del sistema de comunicaciones de LA SDM la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

c) Disponibilidad de los servicios de servidor de dominio

Entendida como el normal funcionamiento de cada uno de los servicios de servidor de dominio, la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

d) Disponibilidad de los servicios de servidor página Web e Intranet

Entendida como el normal funcionamiento de cada uno de los servicios de servidores de página web e intranet la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

e) Disponibilidad del sistema telefónico

Entendida esta como el normal funcionamiento del sistema telefónico de cada una de las sedes previstas dentro del sistema de comunicaciones de la SDM, la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

f) Disponibilidad de almacenamiento de información en la SAN/NAS

Entendida como la disponibilidad que tienen los usuarios para almacenar la información sobre el dispositivo de almacenamiento masivo, la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

g) Disponibilidad de equipos de respaldo eléctrico (UPS)

Entendida como el correcto funcionamiento de los equipos de respaldo eléctrico de todas las UPS que dan soporte a la red regulada de la SDM, la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

h) Disponibilidad de equipos de respaldo eléctrico (Planta Eléctrica)

Entendida como el correcto funcionamiento de los equipos de respaldo eléctrico, de todas las Plantas Eléctricas que dan soporte al Centro de Cómputo, centros de cableado y a la red regulada de la SDM, la cual deberá ser de 98,4% como mínimo, considerando el horario de 7X24

i) Disponibilidad de sistemas de aire acondicionado.

Entendida como el correcto funcionamiento de los equipos de aire acondicionado existentes, la cual deberá ser de 90,0% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

j) Disponibilidad de los equipos de respaldo (Librerías de cintas LTO6).

Entendida como el correcto funcionamiento de los equipos de respaldo de la información HP MSL4048 LIBRARY LTO-6, la cual deberá ser de 90,0% como mínimo, considerando el horario de 7X24.

2.1.3 Gestión de la capacidad de los servicios

El contratista debe medir y monitorear permanentemente la capacidad (cantidad de servicio que puede prestar por unidad de tiempo) de los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones por componente administrado mediante indicadores de capacidad de recursos por componente tecnológico, de acuerdo con las características de cada componente, el contratista mantendrá registros históricos de la capacidad de cada componente que deberán ser registrados en las herramientas que estén disponibles en la SDM.

Los registros serán consolidados y presentados mensualmente en reportes estadísticos para modelar el comportamiento de los servicios, identificar patrones de capacidad y consumo de servicios y estimar ajustes en cuanto a aumento, redistribución y disminución de la capacidad de los servicios; con su respectivo análisis.

Ejemplo: Servidor Indicadores: Velocidad de respuesta del procesador, Velocidad de acceso a disco, Velocidad de acceso a memoria, Cantidad de espacio disponible en disco, Consumo de memoria. El anterior ejemplo es ilustrativo.

El contratista debe definir en conjunto con la SDM los indicadores de medición de la Capacidad de componentes de tecnología de la información y las comunicaciones administrados durante el primer mes del contrato y realizar revisiones mensuales de los mismos para incluir nuevos indicadores y evaluar el comportamiento de la capacidad de los componentes y los servicios

2.1.3.1 Gestión de la seguridad de la información

2.1.3.1.1 Seguridad perimetral

El contratista debe administrar los componentes de protección perimetral de las redes de acceso a Internet de la SDM (Ver inventario de equipos de seguridad) para mitigar la ocurrencia de incidentes de seguridad de la información, generados por eventos externos de seguridad de la información contra la infraestructura de TIC de la SDM y las buenas prácticas según la Norma emitida por la Organización Internacional de Estándares ISO/IEC 27001:2013, Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información.

El contratista debe administrar los componentes de protección interna de la SDM (Ver inventario de equipos de seguridad) para mitigar la ocurrencia de incidentes de seguridad de la información generados por eventos internos a la infraestructura de TIC de la SDM.

El contratista debe administrar los componentes de monitoreo de seguridad de la información de la SDM (Ver inventario de equipos de seguridad) para identificar amenazas, vulnerabilidades y riesgos que puedan afectar la seguridad de la información de la SDM, para lo cual deberá hacer y ejecutar planes de mitigación. Se ha implementado un nuevo software de gestión como parte del paquete de actualización de los Firewalls, llamado Open Source System Information Management (OSSIM) la versión es AlienVault OSSIM 4.5.

Mensualmente o cuando sea requerido por la supervisión, el Contratista debe presentar los informes definidos en las consolas de seguridad de la información de la SDM y formular recomendaciones para prevenir la ocurrencia de eventos de seguridad de la información.

El contratista deberá operar los componentes de seguridad de la información siguiendo las políticas y procedimientos de seguridad de la información del subsistema de gestión de seguridad de la información de la SDM y las buenas prácticas contenidas en la norma emitida por la Organización Internacional de Estándares ISO/IEC 27001:2013, Sistemas de gestión de Gestión de Seguridad de la Información.

2.1.3.1.2 Gestión de acceso

Se debe diseñar, implementar, documentar, mantener y mejorar un proceso formal de autorización de acceso al uso de los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones que considere la etapas de autenticación, altas y bajas, autorización, auditoría sobre los usuarios autorizados y restricción de acceso a usuarios no autorizados, alineado con las políticas de seguridad de la información de la Entidad.

2.1.3.1.3 Incidentes de seguridad

El contratista debe atender los incidentes de seguridad de la información que se presenten sobre la infraestructura tecnológica de la información y comunicaciones de la SDM siguiendo los procedimientos definidos en el Subsistema de gestión de seguridad de la información de la SDM. La atención de los incidentes se debe realizar siguiendo el conjunto de buenas prácticas definidas en la Norma emitida por la Organización Internacional de Estándares ISO/IEC 27035:2011, Gestión de Incidentes de Seguridad de la información.

El subsistema de Gestión de Seguridad de la Información es el responsable del establecimiento de políticas y lineamientos generales para la preservación de la confidencialidad, integridad, disponibilidad, veracidad y trazabilidad.

2.1.3.1.4 CCTV

El contratista debe realizar soporte y mantenimiento del sistema de CCTV, atendiendo los incidentes tecnológicos que se presenten con la infraestructura de cámaras instaladas en las sedes de la SDM siguiendo los procedimientos definidos por la SDM.

2.1.4. Operación de servicios

2.1.4.1 Gestión de eventos

Se define Evento a *“Todo suceso detectable que tiene importancia para la estructura de la organización TI, para la prestación de un servicio o para la evaluación del mismo”*.

El contratista debe monitorear todos y cada uno de los eventos que ocurran en la infraestructura de tecnología de la información y las comunicaciones, mantener registros y estadísticas de su operación en condiciones normales, detectar e identificar variaciones respecto a las condiciones normales de operación y realizar el escalamiento de dichos eventos a los grupos técnicos del contratista responsables de evaluar y realizar tratamiento a los eventos identificados. Se deben tener informes disponibles de los eventos que se presenten en el periodo evaluado.

2.1.4.2 Gestión de incidentes

Se define Incidente como *“Cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo”*.

Se debe diseñar implementar mantener y mejorar un proceso formal de atención de incidentes de tecnología de la información de forma que de acuerdo con los tiempos y condiciones especificadas en los acuerdos de niveles de servicio, se restauren a la operación normal los servicios que presenten degradación o interrupción, los incidentes deben quedar registrados en la herramienta de gestión disponible, a su vez la herramienta debe permitir a la supervisión consultar los incidentes. Mensualmente el contratista debe presentar un informe de los incidentes de tecnología de la información y las comunicaciones atendidos, formulando recomendaciones para mitigar la recurrencia de los mismos. Esta Gestión de Incidentes debe contemplar el reporte de eventos, reporte de debilidades y evaluación de incidentes, así como los procedimientos de respuesta a incidentes y recolección de evidencia.

Se deben tener informes disponibles de los incidentes que se presenten en el periodo evaluado.

2.1.4.3 Gestión de problemas

Se define Problema como *“causa subyacente, aún no identificada, de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia significativa”*.

Se debe identificar y analizar la causa raíz para resolver proactivamente y evitar la ocurrencia futura de incidentes en la infraestructura de la información y tecnología.

Se deben tener informes disponibles de los problemas que se presenten en el periodo evaluado.

2.1.4.4 Gestión de errores conocidos

Se debe implementar, mantener y mejorar una base de datos de errores conocidos que permita realizar un diagnóstico y la resolución rápida de eventos, incidentes y problemas en la infraestructura de la información y tecnología. La base de datos debe ser utilizada por el contratista para mejorar los tiempos de resolución de eventos, incidentes y problemas.

Mensualmente el contratista presentará informe de las actualizaciones realizadas sobre la base de conocimiento de errores conocidos. Se debe tener acceso y disponibilidad de la base de errores y soluciones al usuario final.

2.1.4.5 Gestión de solicitudes

Se debe diseñar, implementar, mantener y mejorar un proceso de gestión de solicitudes de servicio coordinado por la mesa de ayuda que permita registrar, gestionar y resolver peticiones y solicitudes que sean diferentes a la atención de eventos, incidentes, problemas, errores conocidos y gestión de acceso a la infraestructura de tecnología de la información y las comunicaciones. La SDM actualmente cuenta con un árbol de categorías que deberá ser utilizado en la herramienta de gestión como base para el inicio del nuevo contrato. Si se necesitan nuevas categorías el contratista deberá realizar los ajustes correspondientes en el menor tiempo posible.

Adicionalmente se debe implementar y crear un nuevo árbol de categorías en la herramienta de gestión, que permita la creación de usuarios, el registro de requerimientos e incidentes y manejo de niveles de servicio de las aplicaciones propias y tercerizadas de la Entidad. La gestión de tiquetes de aplicaciones podrá ser provista por la SDM o por terceros.

Mensualmente el contratista presentará informe de las peticiones atendidas formulando recomendaciones para realizar su tratamiento efectivo.

2.1.4.6 Gestión de acceso (directorio activo/ acceso a sistemas de información)

Se debe operar el proceso formal de autorización de acceso al uso de los servicios TIC definido y aprobado durante el diseño de los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones contemplando las etapas de autenticación, autorización y auditoría sobre los usuarios autorizados y restricción de acceso a usuarios no autorizados.

Toda la gestión de acceso a servicios y sistemas de tecnología de la información y las comunicaciones debe recibir aprobación formal del responsable de la SDM del respectivo componente, servicio o sistema de información.

El contratista debe presentar un reporte mensual de las novedades presentadas y ejecutadas a nivel de solicitudes de acceso a sistemas de información, servicios y componentes de tecnología de la información y las comunicaciones

2.1.4.7 Gestión de operación de componentes de tecnológica

2.1.4.7.1 Mesa de ayuda

Se debe implementar, mantener y mejorar un punto único de contacto con los usuarios para registrar, atender, gestionar y resolver peticiones, eventos, incidentes, problemas y solicitudes de acceso a los servicios por parte de los usuarios de los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones.

La SDM actualmente cuenta con una planta de personal de 1400 funcionarios en todas sus sedes. La mesa de ayuda debe contar con el número de agentes y personas para atender las peticiones formuladas por estos funcionarios dentro los tiempos establecidos.

Se detallan a continuación los tiquetes realizados por los funcionarios de la SDM a la mesa de ayuda en los últimos 6 meses:

RESUMEN DE TIQUETES A LA MESA DE AYUDA	
MES	CANTIDAD
dic-2015	1899
ene-2016	2316
feb-2016	3034
mar-2016	2606
abr-2016	2718
may-2016	2469
jun-2016	2668

El contratista deberá impartir a su personal de mesa de ayuda no certificado, un curso de fundamentos de ITIL V3 Edición 2011, con duración no inferior a 16 horas en las instalaciones que el contratista disponga o en la SDM. El contratista deberá remitir copia de los certificados de asistencia al curso para el resto del personal como prerrequisito para la firma del acta de inicio del contrato.

El contratista en su oferta deberá presentar las especificaciones de la herramienta a utilizar en la mesa de ayuda, la cual debe tener la certificación Pink VERIFY ITIL V3.

El contratista debe proporcionar una herramienta debidamente licenciada y debe realizar la migración de la información y los datos históricos de la SDM, con todos los elementos y equipos necesarios para que dicha herramienta funcione según los requerimientos de la Entidad, estos elementos, equipos y software serán revertidos al finalizar el contrato. La migración de los datos históricos de la Entidad al igual que el manejo de la CMDB existente debe realizarse de forma transparente; a modo informativo se menciona que la herramienta en la cual se encuentran estos datos es ARANDA.

La herramienta Help Desk debe tener las siguientes características:

- Integración con sistema de autenticación de usuarios del directorio activo de la Entidad.
- Permitir al usuario final y/o ingeniero de soporte el acceso a una consola para el registro, seguimiento y cierre del incidente según sea el caso.
- Registro y control de casos con generación de número de soporte, con información de usuario final, ingeniero de soporte responsable, bitácora de acciones realizadas, software y hardware involucrado, entre otras.
- Manejar asignación de niveles de prioridad de acuerdo con el tipo de soporte.
- Seguimiento de casos con el fin de que el supervisor del contrato pueda revisar en tiempo real el estado general de los casos.
- Permite la generación y personalización de reportes.
- Transferencia de conocimiento en la administración de la herramienta a uno de los ingenieros seleccionados por la supervisión.
- Actualización de la última versión disponible y estable de la herramienta por el tiempo de ejecución del contrato.
- Administración de los niveles de acuerdos de servicios establecidos en el presente contrato y controlar el cumplimiento de los tiempos de soporte.
- Enviar al usuario final una encuesta de satisfacción de servicio una vez se cierre el incidente.
- Manejar múltiples proyectos desde la misma consola, usando una base de datos y un servidor único.
- Permitir integrar la CMDB.
- Permitir el control y administración del inventario automatizado de hardware y software.
- Permitir definir los ANS, identificando y controlando el cumplimiento de los tiempos de soporte, los OLA y UC.
- Permitir el cargue de la información histórica de los tickets, de los últimos 2 años de la SDM.

Este sistema es la fuente principal de información para las estadísticas e informes sobre la prestación del servicio que el contratista presentará a la Entidad. Dado lo anterior, el contratista será el responsable de la migración, del registro, documentación y actualización de todos los casos de soporte técnico sobre la herramienta Help Desk.

Una vez finalice el contrato, el contratista deberá entregar toda la información generada por la herramienta Help Desk durante el tiempo de ejecución del mismo, con el fin que la Entidad conserve la información estadística de los incidentes para su conocimiento, futuros contratos y mejoras del servicio.

La Mesa de Ayuda tiene como fin canalizar todos los requerimientos de soporte técnico de los usuarios y garantizar los recursos y procedimientos de atención y seguimiento necesarios para asegurar la solución definitiva de la totalidad de tales requerimientos. La mesa de ayuda debe apoyar la evaluación de productos de hardware y software que requiera la Entidad.

El contratista deberá implementar un esquema de trabajo apoyado en el sistema integral de Mesa de Ayuda con las herramientas y procedimientos necesarios que permitan registrar, atender y escalar los incidentes reportados, así como medir, auditar y generar todos los reportes estadísticos relacionados con la naturaleza de los servicios ofrecidos y solicitados, a manera de índices de gestión e indicadores de cumplimiento de los niveles de servicio requeridos, a su vez proporcionará mecanismos que permitan a la SDM consultar la información generada por la herramienta de gestión.

Para el adecuado funcionamiento de la Mesa de Ayuda, se requiere el cumplimiento de las condiciones y la habilitación de recursos que se describen a continuación:

Se requiere una cobertura mínima de la Mesa de Ayuda a través de los agentes del Centro de Llamadas y soporte de primer nivel, en el horario de las 07:00 A.M. a las 07:00 P.M. de lunes a viernes y sábados de 07:00 A.M a 01:00 P.M.

Se deberá dar cobertura 7X24 con el personal que tendrá el cargo de operador del centro de cómputo en el personal solicitado. Garantizar la disponibilidad 7X24 de los ingenieros especialistas en los casos que la SDM o el servicio lo requiera sin costo adicional para la SDM. Los operadores del centro de cómputo, puedan prestar los servicios de mesa de ayuda, en la cobertura de 7X24 en los horarios adicionales de la cobertura mínima de la mesa de ayuda.

Para la sede principal, el servicio de Contact Center deberá accederse desde todas las extensiones en la sede principal. Los costos derivados de las llamadas salientes de la Mesa de Servicios deberán ser cubiertos por el contratista en su totalidad.

El sistema telefónico de la Mesa de Ayuda deberá contar con una contestadora automática, la cual deberá tener la capacidad de responder máximo al segundo timbre, con un mensaje relacionado con el servicio debiendo el sistema tener la capacidad de encolar las llamadas que no puedan ser atendidas inmediatamente por un agente, manteniendo la atención del usuario mediante mensajes informativos relacionados con el servicio.

El contratista deberá garantizar, mediante los sistemas de comunicación que considere adecuados, el contacto directo y en tiempo real entre los agentes de la Mesa de Ayuda del Contact Center (primer nivel) y los ingenieros y técnicos que prestan los servicios en la SDM(segundo nivel), para lo cual el personal de segundo nivel deberán contar con un sistema de comunicación portátil y equipo portátil, cuyo número de acceso no debe ser de conocimiento por parte de ninguno de los funcionarios de la SDM pero si de la supervisión del contrato.

De igual forma se le debe entregar a la supervisión de la SDM dos (02) teléfonos celulares de última tecnología para comunicación permanente con el supervisor

del contrato o quien este designe, los cuales se devolverán al finalizar el contrato.

2.1.4.7.2 Centro de Contacto

La Mesa de Ayuda, a través del Centro de Contacto, será un único punto de contacto (SPOC – Single Point-Of-Contact) para los usuarios de la SDM.

Los usuarios accederán a la Mesa de Ayuda por vía telefónica, correo electrónico, correo de voz y vía Web (intranet) a través de la herramienta para la gestión, atención y documentación de incidentes y servicios de soporte ITIL.

El Centro de Contacto o Centro de Llamadas, estará ubicado dentro de las instalaciones de la SDM e integrado plenamente con el sistema telefónico de la SDM, para el enrutamiento de las llamadas de servicio desde todas las extensiones de la SDM. Este centro de contacto deberá contar con todas las características y herramientas propias para la prestación de los servicios de atención al usuario, así como de la medición de la eficiencia y calidad de la gestión hecha por los agentes.

El Centro de Llamadas deberá contar como mínimo con tres (3) agentes y un (1) coordinador con dedicación exclusiva a la SDM, para la prestación de los servicios de atención telefónica y soporte de primer nivel. El soporte de mesa de ayuda debe garantizarse de lunes a viernes por los menos con la siguiente distribución: (2) agentes de la mesa de ayuda entre las 7:00 a.m. y las 10:00 a.m.; tres agentes entre las 10:00 am y las 5:00 p.m. y un agente entre las 5:00 p.m. y las 7:00 p.m. y el día sábado con un agente entre las 7:00 a.m. y 1:00 p.m. El contratista podrá incrementar el número de agentes para dar cumplimiento a los niveles de servicio exigidos sin costo adicional para la SDM. El operador del centro de cómputo podrá ser utilizado para los horarios adicionales en caso especial, para garantizar la atención de soporte de primer nivel 7X24.

Cada agente deberá contar con un puesto de trabajo, una estación de trabajo con acceso a la herramienta de Mesa de Servicios y un teléfono IP con diadema o manos libres para facilitar las funciones de atención y soporte. Las estaciones de trabajo de los agentes deberán tener acceso al dominio de la red de la SDM y deberán autenticarse mediante una combinación de usuario y contraseña en el sistema. Con el fin de validar la adecuada prestación de los servicios en cualquier momento, el contratista deberá facilitar acceso remoto, a través del enlace de comunicaciones con la SDM o vía Internet, a la supervisión de la SDM, a las herramientas de control de agentes para verificar el desempeño en tiempo real de los mismos (tiempo de servicio, número de llamadas atendidas, número de llamadas abandonadas, tiempo real de cada llamada, tiempo promedio de llamadas, tiempo en cola, etc.).

Los computadores del personal mínimo requerido, los teléfonos IP, diademas, impresoras y escáneres serán suministrados por el contratista. La SDM provee el espacio físico y mobiliario para el servicio de mesa de ayuda

La planta telefónica Avaya propiedad de la SDM, debe ser configurada por el contratista para encolar las llamadas que no puedan ser atendidas inmediatamente por un agente, manteniendo la atención del usuario mediante mensajes informativos relacionados con el servicio. El tiempo de espera máximo será de 2 minutos, después de lo cual el usuario deberá ser atendido o desbordado a un sistema de buzón de mensajes.

Los agentes encargados de la atención telefónica en el centro de contacto de la Mesa de Servicios se encargarán del registro y clasificación de los casos en la herramienta de gestión de Mesa de Ayuda, así como de la prestación del servicio de soporte de primer nivel. También tendrán la función de asignar los casos al equipo de soporte de primer nivel y soporte en sitio o a equipos especializados de soporte (segundo nivel).

El escalamiento a niveles superiores de soporte (segundo o tercer nivel) deberá hacerse de manera automática para lo cual el sistema de gestión de Mesa de Servicios deberá contar con tal funcionalidad. Los tiempos de atención, diagnóstico, solución y escalamiento entre los diferentes niveles deberán medirse en tiempo real.

El sistema de gestión de la Mesa de Servicios, deberá configurarse para generar alertas e informar a los supervisores o a quienes la entidad designe cuando los parámetros de dichos servicios sobrepasen los umbrales definidos en los SLA establecidos con la SDM. El cierre de los casos requiere la participación activa del usuario, para lo cual y de manera automática se deberán generar encuestas para evaluar el nivel de satisfacción del usuario.

Será responsabilidad del contratista cumplir la totalidad de los alcances y especificaciones del servicio requerido, conforme lo solicitado en este documento.

Partiendo de la Mesa de Servicios, el contratista deberá dar SOLUCIÓN a todos los eventos relacionados con la infraestructura de tecnología, previendo que si el soporte técnico de primer nivel no es suficiente para resolver dichos eventos, los requerimientos deberán escalar a un segundo o tercer nivel de soporte, ó en caso que se requiera, a un proveedor o fabricante externo, midiendo en todo caso los tiempos de atención, y haciendo un seguimiento permanente de cara al nivel de escalamiento y de cara al usuario para informarle en qué estado se encuentra su requerimiento.

2.1.4.7.2.1 Actividades principales de la Mesa de Ayuda

Los servicios de la Mesa de Ayuda, permiten definir el proceso de recepción, registro y atención de solicitudes y requerimientos de soporte por parte de los usuarios. Las

herramientas que cumplen este fin están orientadas a las siguientes actividades: a) Manejo de incidentes, b) Generación de una base de datos de conocimiento, c) Manejo de problemas, d) Control y gestión de cambios y e) Medición de niveles de servicio y operación.

A continuación se describen las tareas mínimas que se deben cumplir para la prestación del servicio de Mesa de Ayuda:

- 1.Recepción de llamadas de solicitudes de servicios vía telefónica, correo de voz, Web y/o correo electrónico por parte de los usuarios de la SDM.
- 2.Prestación del servicio de soporte técnico de primer nivel vía telefónica, mediante herramientas que permitan tomar el control remoto de las estaciones de trabajo de los usuarios.
- 3.Registro, escalamiento y seguimiento de los requerimientos de servicio hechos por los usuarios.
- 4.Coordinación y seguimiento de la prestación de los servicios de segundo nivel (apoyo técnico en campo) para la solución definitiva de los requerimientos de Servicio solicitados por los usuarios.
- 5.Escalamiento y seguimiento para la solución de problemas transferidos a soporte de tercer nivel, y/o a los fabricantes tanto de infraestructura como de las aplicaciones del negocio.
- 6.Canalización, seguimiento y medición de los tiempos de respuesta de las llamadas de servicio hacia los proveedores que prestan los servicios de mantenimiento y/o garantías de la infraestructura técnica que no esté cubierta por los contratos.
- 7.Suministro de información a los usuarios sobre el estado de las solicitudes de servicios con base en la asignación de tickets.
- 8.Asesoría y capacitación a los usuarios para la correcta utilización de la infraestructura de tecnología de hardware, de software (tanto aplicativo como de sistema operativo) y de los servicios de la red.
- 9.Medición de la infraestructura y generación en tiempo real de reportes de los índices de gestión del funcionamiento de la red, servicios de soporte técnico y niveles de servicio de terceros mediante reportes estadísticos. La medición de los tiempos de atención y soporte técnico para cada requerimiento deberá incluir todos los tiempos asociados hasta la solución definitiva del problema (atención de primer nivel, escalamientos de segundo y tercer nivel y escalamientos a proveedores externos).
- 10.Coordinación, instalación y ejecución de labores orientadas a la distribución remota de software.
- 11.Coordinación y ejecución de labores relacionadas con Movimientos, Adiciones y Cambios (MAC).
- 12.Comunicación a los usuarios sobre cambios o interrupciones programadas dentro del servicio con el aval y aprobación de la supervisión cuando la situación lo amerite siguiendo los procedimientos.
- 13.Generación de reportes estadísticos mensualmente sobre la gestión de los servicios contratados mediante el uso de las herramientas de control del Contact Center, para determinar el número de llamadas de servicio atendidas, no atendidas, abandonadas, el tiempo efectivo de servicio de los agentes, entre otras. De igual

manera, el contratista deberá prever los recursos y procedimientos de respaldo y contingencia sin costo adicional para la SDM para asegurar una disponibilidad del servicio de Mesa de Servicios. El operador en sus informes de gestión debe dar recomendaciones de mejoramiento de la IT para garantizar la calidad y continuidad del servicio.

14. Apoyar con los equipos requeridos por los usuarios en las salas de reuniones, como solución de videoconferencia, teleconferencia y equipos portátiles.

NOTA: Para la parametrización de la herramienta de Mesa de Ayuda, se debe tener en cuenta que dentro de los procesos y procedimientos de atención vía telefónica se prevea el filtrado y/o se evite atender llamadas con carácter diferente a la prestación de servicios de soporte técnico a fin de garantizar la veracidad de las estadísticas y las mediciones de los niveles de servicio.

2.1.4.7.3 Respaldos

El contratista debe ejecutar los respaldos a los sistemas de información y componentes de tecnología de la información y las comunicaciones de acuerdo con las políticas y procedimientos de respaldo de información establecida por la SDM.

Para la realización de las copias de respaldo el contratista operará los equipos de respaldo y restauración de información propiedad de la SDM. Mensualmente el contratista presentará informe de las actividades de respaldo de información y de las pruebas realizadas sobre las copias de respaldo realizadas para certificar su consistencia, confiabilidad y completitud.

El contratista deberá definir de manera detallada en el mes siguiente del inicio del contrato la metodología para realizar las copias de seguridad de la información y los procedimientos para restaurar dicha información en caso de requerirse.

Adicionalmente, deberá implementar un esquema de almacenamiento de los backups en un sitio diferente al área de influencia de la SDM, que cumpla con todas las características de estándares de seguridad, cuyos costos deberán hacer parte de este contrato asumidos por el contratista. Actualmente se realiza la custodia mensual de 12 cintas LTO.

2.1.4.7.4 Impresión

El contratista debe operar el servicio de impresión de la SDM permitiendo que desde los puestos de trabajo, sistemas de información y componentes de IT que así lo requieran se puedan realizar las impresiones necesarias. Los equipos que forman parte del servicio de impresión se describen en el anexo de Inventario. Si la Entidad contrata un servicio integrado de outsourcing de impresión se deberá ajustar este ítem dentro del contrato.

Mensualmente el contratista debe presentar un informe del desempeño, capacidad, proyección y consumo de los servicios de impresión incluyendo oportunidades de mejora como cambios de equipos, reubicación de equipos, reconfiguración de servidores de impresión y alertas por desabastecimiento de suministros.

En el caso particular de equipos de fax, escaneo, ploteo y proyección de video, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Monitoreo y supervisión, permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de los equipos de FAX.
- b. Monitoreo y supervisión, permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de los equipos Escáner y Ploteo.
- c. Monitoreo y supervisión, permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de los equipos de Proyección de Video o Video Beam.
- d. Configuración y administración de equipos de Fax, Escaneo, Ploteo y Proyección de Video
- e. Atención, diagnóstico y corrección de fallas de los equipos de Fax, Escaneo y Proyección de Video
- f. Soporte para la instalación y puesta en marcha de los equipos de Fax, Escaneo y Proyección de Video.

2.1.4.7.5 Centros de datos

El servicio de Gestión de Networking, Centro de Cómputo y centros de cableado se refiere a todas las labores relacionadas con el aseguramiento de la disponibilidad de la conectividad de área local (LAN) y de área amplia (WAN), así como de toda la gestión operativa relacionada con el Centro de Cómputo y la infraestructura tecnológica en materia de hardware de conectividad, sistemas de seguridad física, sistemas de seguridad informática e infraestructura física de redes, en particular con los siguientes equipos y elementos de infraestructura:

1. Equipos activos de comunicaciones de datos a nivel de red LAN (switches, concentradores de red y equipos de acceso inalámbrico)
2. Equipos activos de comunicaciones de datos a nivel de red WAN (enrutadores, módems, servidores de acceso remoto y equipos terminales de última milla)
3. Software de administración y gestión de la red
4. Equipos y software de seguridad informática (firewalls, concentrador de redes VPN, DDos, detector de intrusos, sistema antivirus)
5. Enlaces y canales de telecomunicaciones.
6. Canal de acceso a Internet
7. Equipos de respaldo eléctrico (subestación eléctrica, planta eléctrica y UPS)
8. Red de distribución eléctrica regulada
9. Conmutador telefónico y equipos telefónicos.
10. Red de distribución telefónica
11. Cableado estructurado para voz y datos

12. Instalaciones del Centro de Cómputo (aire acondicionado, control de acceso y detección y extinción de incendios)

Con este servicio se pretende tener una eficiente y eficaz planeación de los recursos de red de datos y de voz, así como de los aspectos de seguridad informática.

Adicionalmente, el contratista deberá contar con el personal técnico idóneo para efectuar los controles al sistema de cableado estructurado, y red eléctrica, en cumplimiento del capítulo de mantenimientos preventivos y correctivos del contrato. No obstante, en caso de presentarse algún incidente que requiera la asistencia física de personal técnico especializado para atender requerimientos técnicos del sistema de cableado estructurado y red eléctrica, este personal deberá hacerse presente en las instalaciones de la SDM para atenderlo y resolverlo a costo del contratista o proveedor en caso de que sea garantía cuidando de mantener los ANS estipulados.

2.1.4.7.5.1 Actividades

En el caso particular de las instalaciones del Centro de Cómputo, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

a. Administración, operación y gestión de las instalaciones físicas del Centro de Cómputo y sistemas complementarios a nivel de:

1. Aire acondicionado
2. Control de acceso
3. Sistema de detección y extinción de incendios
4. Planta Telefónica.
5. UPS, transferencias y las plantas eléctricas.
6. Administración de enlaces de comunicaciones

b. Actualización y modificaciones a la programación y configuración de los sistemas relacionados en el Anexo de inventarios.

2.1.4.7.6 Servidores

El contratista debe administrar los diferentes servidores que soportan los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones de la SDM garantizando la disponibilidad de sus servicios según los acuerdos de niveles de servicio acordados. Mensualmente el contratista debe presentar un informe de las actividades ejecutadas para la administración, operación y mantenimiento de los servidores así como oportunidades para mejorar desempeño, capacidad, seguridad, disponibilidad, operación y administración de los servidores a su cargo. Este servicio deberá ser

prestado con las herramientas de monitoreo, control, y diagnóstico que el contratista requiera para garantizar plena administración de todos los recursos de máquina.

En todo momento, el contratista deberá contar con un administrador de servidores en el sitio de control. El administrador de servidores deberá contar con las consolas de monitoreo y el software de administración en tiempo real en el sitio de control centralizado y deberá atender remotamente cualquier novedad o ejecutar las tareas rutinarias de gestión y administración de servidores.

2.1.4.7.6.1 Actividades

A continuación se describen las tareas mínimas que se deben cumplir para la prestación del servicio de Administración de Servidores:

a. Monitoreo y supervisión permanente de las condiciones de funcionamiento y disponibilidad de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software. En el cumplimiento de esta tarea deberán ejecutarse los utilitarios de desempeño y diagnóstico del sistema operativo y de las herramientas que el contratista estime conveniente para este fin. De igual manera, deberán examinarse periódicamente los “logs” de eventos arrojados por los sistemas y tomar las medidas preventivas que eviten la degradación del desempeño de la máquina.

b. Verificación permanente de servicios como ftp, http, smtp, etc., y monitoreo remoto de estado de desempeño del servidor en cuanto a niveles de utilización del procesador, consumo de memoria del sistema y porcentajes de utilización de memoria en discos.

c. Monitoreo y verificación de la disponibilidad de comunicaciones del servidor en cuanto a conectividad a la red.

d. Administración, habilitación y asignación de recursos de cómputo y servicios de acceso a aplicaciones para usuarios a nivel local y en las sedes remotas de LA SDM.

e. Administración de usuarios y grupos de usuarios a nivel de creación, modificación, eliminación, definición de perfiles, cuentas y buzones

f. Atención, diagnóstico y corrección de fallas de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software comercial (ej.: correo electrónico y antivirus)

g. Atención y diagnóstico de fallas de las aplicaciones de los sistemas de información.

h. Instalación, configuración y acompañamiento a proveedores de componentes adicionales para ampliación de las características técnicas de los servidores

i. Configuración, operación y administración de las herramientas de gestión de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software

j.Coordinación y supervisión de la instalación de nuevos servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software, así como la ejecución de protocolos de pruebas de aceptación

k.Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por los servidores y sistemas operativos

l.Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización y disponibilidad

m.Actualización y modificaciones a la configuración de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software

n.Actualizaciones de versiones e instalación de parches del software de sistemas operacionales y aplicativos, a nivel de servidores, cada vez que salgan.

o.Preparación, instalación y arranque de servidores y sistemas operativos, así como periféricos para los servidores

p.Apoyo para el análisis de impacto de instalación de nuevas aplicaciones de software en la red, y apoyo para la estabilización de los nuevos servicios ofrecidos por las nuevas aplicaciones de software

q.Administración de licencias de software y copias de medios físicos.

r.Ante cualquier fallo de los servidores el administrador deberá generar la alarma respectiva a la Mesa de Servicios, al gerente del proyecto, a la supervisión de la SDM e indicar cuál es el plan de acción a seguir para resolver el incidente. Una vez solucionado el inconveniente y dentro de las siguientes dos (2) horas deberá enviar al Gerente de Outsourcing de tecnología, a la supervisión de la SDM un reporte donde se informe lo siguiente: a) el tiempo fuera de servicio, b) posibles causas que produjeron la falla, c) Acciones correctivas tomadas y d) recomendaciones para evitar la reincidencia de la falla.

s.Asignación e implementación del esquema de direccionamiento IP de la red, a nivel de servidores.

t.Realización remota de pruebas de conectividad de los servidores para acceso a la red.

u.Soporte técnico básico y especializado al software del sistema operativo y de los servicios de red de cada servidor.

v. Identificación, diagnóstico y solución de problemas técnicos y de los servicios de red a nivel de servidores.

w. Ejecución de los movimientos y relocalizaciones de los servidores, en caso que se requiera.

x. Administración y control del espacio en disco de los servidores, defragmentadores automáticos y procedimientos de utilización del disco de los servidores.

y. Administración de carpetas públicas.

z. Administrar e informar sobre el software que presenta obsolescencia, vencimiento de licencias, garantías.

2.1.4.7.7 Redes

La SDM cuenta con estas herramientas Open Source System Information Management (OSSIM) la versión es AlienVault OSSIM 4.5.; NagiosVersion 20b3, CACTI 0.8.7b y HP Intelligent Management Center.

En relación con las actividades de infraestructura física de conectividad (cableado estructurado, red telefónica, red eléctrica) y sistemas de seguridad del Centro de Cómputo (control de acceso, sistema de detección y extinción de incendios se realizarán como mínimo las actividades:

- a. Monitoreo y supervisión permanente de las condiciones de funcionamiento de los equipos, sistemas y componentes de conectividad.
- b. Administración, habilitación y asignación de servicios a usuarios que requieran conexiones físicas.
- c. Atención, diagnóstico y corrección de fallas en sitio.
- d. Administración y organización permanente de: 1) Rutas de transporte de cables, 2) Cables de conexión de servicios (backbone y acometidas) y 3) Centros de consolidación de cables (gabinetes de comunicaciones, strips telefónicos y tableros eléctricos).
- e. Coordinación y ejecución de ampliaciones y movimientos a nivel de equipos, sistemas y componentes.
- f. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por los sistemas de administración de los equipos eléctricos y de detección de incendios y control de acceso del Centro de Cómputo.

- g. Administrar la aplicación que define los permisos de acceso al Centro de Cómputo.
- h. Efectuar la revisión y pruebas del sistema de control de acceso y del sistema de detección y extinción de incendios del Centro de Cómputo.
- i. Realizar un levantamiento de necesidades, elaboración de diseños y presentación de presupuestos para las adecuaciones nuevas y/o traslados de puestos de trabajo en todas las sedes de la SDM y posibles sedes nuevas.
- j. Mantener y realizar los diagramas de redes, diagramas unifilares y planos de ubicación actualizados.

2.1.4.7.7.1 Datos – Voz – Puntos eléctricos regulados y no regulados

Para los Sistemas de Cableado Estructurado de Voz y Datos, Sistema Eléctrico regulado y no regulado el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Administración, operación y gestión de la infraestructura de Cableado Estructurado de voz y Datos, Sistema Eléctrico regulado y no regulado
- b. Realizar los informes y documentos de certificación de puntos de red de voz y datos conforme a los parámetros técnicos de instalación del sistema, en casos de reparación o instalación de puntos de red.
- c. En los casos que se requiera, reparación de puntos de red y eléctricos mediante el ponchado de puntos de red y eléctricos.
- d. Mantenimiento del sistema de administración de Cableado Estructurado y Eléctrico a nivel de documentación.
- e. Realización de actividades de traslado de puntos, habilitación o eliminación de servicios a través del Sistema de Cableado Estructurado de Voz y Datos y Eléctrico.
- f. Identificación, rotulación y marcación de los componentes y elementos del Sistema de Cableado estructurado y Eléctrico con base en el sistema de administración correspondiente.

2.1.4.8 Radios de Comunicaciones, Repetidoras y Receptores

La Secretaria cuenta con 33 repetidoras marca Motorola ubicadas en los siguientes cerros:

Suba, Alto del Cable, Sierra Morena, Grumo, Cruz Verde, Sauco y Cerro norte

Para el sistema de radios de comunicaciones, Receptores y Repetidoras troncalizadas de comunicaciones, el contratista debe administrar los diferentes equipos con que se cuentan. Las labores serán desarrolladas por los dos (2) Tecnólogos de Radios solicitados para la Sede de Policía de Tránsito.

El contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a) Gestión y supervisión permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de la infraestructura de radios, receptores y repetidoras troncalizadas.
- b) Se realizarán labores de mantenimiento a la infraestructura de radios marca Motorola de comunicaciones, Receptores y Repetidoras troncalizadas marca Motorola Quantar y GTR 8000 utilizados por la Policía Metropolitana de Tránsito y Transporte de Bogotá descrita en el Anexo de Inventarios.
- c) Asistencia en sitio para garantizar el óptimo funcionamiento de la infraestructura.

2.1.4.9 LAN/WAN

Dentro del servicio de Gestión de redes LAN /WAN, se requiere hacer un control de ingeniería de tráfico, tanto en la red LAN como en la red WAN, a fin de identificar potenciales congestiones, o sobre utilización o subutilización de los canales disponibles, de manera que se pueda efectuar una adecuada planeación de la segmentación de la red que permita aislar tráfico y optimizar la utilización de dichos anchos de banda.

Dentro de esta actividad, el contratista deberá prever la instalación de herramientas especializadas, debidamente integradas con la herramienta de gestión de servicios para medir los niveles de capacidad de la red.

A continuación se describen las tareas mínimas que se deben cumplir para la prestación del servicio:

- a. Administración, habilitación y asignación de servicios de conectividad a la red para usuarios a nivel local y en las sedes remotas la SDM.
- b. Administración proactiva de los equipos activos de red, seguridad informática y sistema telefónico respecto al monitoreo, estudio y análisis de los logs de alarmas que arrojen los sistemas de administración y gestión, así como del desempeño en tiempos de respuesta capacidad y disponibilidad.
- c. Atención, diagnóstico y corrección de fallas a nivel local y en las sedes remotas de la SDM de la infraestructura de equipos activos seguridad informática y sistemas telefónicos, dentro de los tiempos pactados en el acuerdo de niveles de servicio y operación.
- d. Coordinación y ejecución de ampliaciones a nivel de equipos de la red LAN, WAN (cuando aplique) y conmutador telefónico y seguridad.
- e. Configuración, operación y administración de las plataformas de gestión de la red LAN y WAN (cuando aplique) de la SDM.
- f. Coordinación y supervisión de la instalación de enlaces y servicios de telecomunicaciones y ejecución de protocolos de pruebas de aceptación.

- g. Definición, implementación y administración de los esquemas de direccionamiento IP y segmentación lógica (VLAN) de la red LAN y WAN (cuando aplique) de LA SDM.
- h. Actualización, modificaciones y procedimientos de backup a la programación de los equipos de red LAN y WAN (cuando aplique).
- i. Monitoreo y medición periódica de tráfico LAN/WAN e Internet para determinar el desempeño de la red y sus tendencias.
- j. Actualizaciones de versiones e instalación de parches del firmware y sistema operacional recomendados por el fabricante de los equipos, en caso que se requiera para garantizar la estabilidad y el normal funcionamiento de la red.
- k. Estudiar y definir los parámetros de impacto en la red en materia de tráfico, al momento de liberar nuevos servicios, nuevas aplicaciones o actualizaciones de las aplicaciones misionales o administrativas de LA SDM, haciendo las reconfiguraciones y recomendaciones del caso para asegurar el adecuado desempeño de las aplicaciones en la red.
- l. Atender todos los requerimientos en relación con el afinamiento de la red para garantizar los tiempos de respuesta y los UAT (UserAcceptanceTolerance) de las aplicaciones misionales y administrativas.
- m. El contratista deberá contar con el personal técnico idóneo para efectuar la administración, gestión y soporte de los equipos activos componentes de la red LAN y garantizar a la SDM especialista certificado en IPv6 Forum Certified Network Engineer Silver.

2.1.4.10 Almacenamientos

El contratista debe administrar los diferentes equipos de almacenamiento de información que soportan los servicios de tecnología de la información y las comunicaciones de la SDM garantizando la disponibilidad de sus servicios según los acuerdos de niveles de servicio definidos por la SDM, el contratista debe presentar y ejecutar un plan de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de almacenamiento en el primer mes del contrato.

El contratista debe coordinar y ejecutar la realización de backups de información de servidores y archivos de usuario con base en los procesos establecidos en los planes de contingencia y conforme a los requerimientos de la SDM.

Mensualmente el contratista debe presentar un informe de las actividades ejecutadas para la administración, operación y mantenimiento de los equipos de almacenamiento así como oportunidades para mejorar desempeño, capacidad, seguridad, disponibilidad, operación y administración de los equipos de almacenamiento. En el caso particular de las Redes de Almacenamiento Masivo SAN (Storage Area Network) y NAS (Network Attached Storage), el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Monitoreo y supervisión remota y permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de la SAN.

- b. Monitoreo y supervisión remota y permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de la NAS.
- c. Verificación remota, permanente de la capacidad de almacenamiento en los arreglos de discos.
- d. Verificación remota y monitoreo permanente de alertas en discos y en general sobre los equipos que conforman las redes de almacenamiento SAN y NAS.
- e. Configuración de particiones y esquemas de virtualización sobre las plataformas de almacenamiento SAN y NAS.
- f. Coordinación de actividades de reemplazo de discos componentes de la SAN y de la NAS.
- g. Atención, diagnóstico y corrección de fallas de las redes de almacenamiento SAN y NAS.
- h. Configuración, operación y administración de la plataforma de gestión de las redes de almacenamiento SAN y NAS.
- i. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por el sistema de gestión de las redes de almacenamiento SAN y NAS.
- j. Monitoreo de disponibilidad de conexiones de red de la NAS.
- k. Monitoreo de la disponibilidad de conexiones en FibreChannel de la SAN y monitoreo de la disponibilidad de los switches de almacenamiento.
- l. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de las redes de almacenamiento a nivel de alarmas, fallas y eventos de seguridad.
- m. Actualización y modificaciones a la programación de las redes de almacenamiento.
- n. Actualizaciones de versiones de sistema operacional recomendados por el fabricante.
- o. Monitoreo, supervisión de las unidades de cinta, almacenamiento remoto, LTO.

2.1.4.11 Servicios de directorio activo

El contratista debe administrar el servicio de directorio activo de la SDM, garantizando la disponibilidad de sus servicios según los acuerdos de niveles de servicio convenidos con la SDM, el contratista debe presentar y ejecutar un plan de administración, operación y mantenimiento del directorio activo en el primer mes del contrato.

Mensualmente el contratista debe presentar un informe de las actividades ejecutadas para la administración, operación y mantenimiento del directorio activo así como oportunidades para mejorar desempeño, capacidad, seguridad, disponibilidad, operación y administración.

El contratista debe gestionar el directorio activo de forma que soporte los procesos de control de acceso a componentes de TIC, acceso a servicios y acceso a sistemas de información.

2.1.4.12 Estaciones de trabajo

El contratista debe atender los requerimientos de soporte que se realicen sobre los computadores personales, equipos portátiles y estaciones de trabajo de la SDM cumpliendo lo acuerdos de niveles de servicio definidos, registrando todas las solicitudes a través de la mesa de ayuda y realizando los escalamientos a los técnicos del contratista que se requieran para atender el requerimiento.

Mensualmente el contratista presentará un informe de los solicitudes de servicios formuladas sobre computadores personales, equipos portátiles y estaciones de trabajo de la SDM identificando oportunidades de mejorar para reducir sus volumen, mejorar los tiempos de respuesta, prevenir su recurrencia o eliminar la causa raíz de los problemas que generaron el requerimiento.

El contratista debe integrar el servicio de soporte técnico, de tal manera que el mismo se preste de manera ágil y con una documentación adecuada. El contratista deberá ejecutar las siguientes actividades:

1. Realizar la gestión y documentación de activos de la SDM cubriendo aspectos como control automático de inventarios de hardware y software, control de términos contractuales de servicio y mantenimiento, vencimiento de garantías y asociación de activos a responsables. Dentro de esta parte se deberá manejar un proceso de control de cambios e historial de cambios de una manera automatizada. Estos inventarios deben ser cargados y actualizados en la CMDB del software de gestión de mesa de ayuda.
2. Actividades de soporte mediante control remoto de estaciones de trabajo.
3. Actividades de distribución remota de software.
4. Actividades de control automático de licenciamiento y control de uso de licencias.
5. Descubrimiento de red a nivel de elementos activos conectados a la misma y topología de interconexión. El servicio de "Mesa de Servicios y soporte técnico a usuarios" incluye una labor de soporte especializado en la parte de estaciones de trabajo y equipos de impresión a fin de garantizar la operación permanente del uso de la tecnología por parte de los usuarios de la SDM.

Esto se aplica a los siguientes elementos de infraestructura: 1. Estaciones de trabajo existentes (de escritorio y portátiles), con sus respectivos sistemas operativos. 2. Impresoras en centros de impresión y en puestos de trabajo, con su respectivo software de administración. 3. Accesorios para estaciones de trabajo. 4. Herramientas de software ofimático (Windows, MS-Office, antivirus, etc).

Para realizar esta labor, el contratista deberá garantizar como mínimo la realización de las siguientes actividades:

- a. Control y administración del inventario operativo (ficha técnica) de equipos de cómputo e impresoras, el cual deberá hacerse de manera remota y automatizada, llevando un seguimiento del historial de cambios de cada equipo.
- b. Monitoreo y supervisión remota permanente de las condiciones de funcionamiento y disponibilidad de las estaciones de trabajo, impresoras, sistemas operativos de cliente y aplicaciones de software ofimáticas.

- c. Atención, diagnóstico y corrección de fallas remota a nivel de la sede Principal y en las sedes remotas de la SDM para las estaciones de trabajo, impresoras, sistemas operativos de cliente y aplicaciones de software ofimáticas. El contratista realizará la labor de control remoto y monitoreo de estaciones, en todas las sedes de la SDM.
- d. Monitoreo permanente de los equipos de impresión y verificación remota del estado de la impresora, verificación remota de la existencia de papel y verificación remota del estado de consumibles.
- e. Administración y configuración remota de las impresoras de red, realización de cambios en la configuración a nivel de formatos de página, calidad de impresión y direccionamiento de red.
- f. Administración de usuarios de impresión mediante creación de grupos asignados por zonas o centros de impresión para la impresión en red y permisos de acceso definidos en el directorio activo.
- g. Medición del número de impresiones por usuario y control de costos de impresión.
- h. Recibo de alertas generadas por el sistema de administración de impresión y ejecución de las tareas correspondientes en términos de mantenimiento, configuración o reemplazo de consumibles.
- i. Instalación y configuración de componentes adicionales para ampliación de las características técnicas de las estaciones de trabajo e impresora.
- j. Instalación y configuración de colas de impresión.
- k. Configuración, operación y administración de las herramientas de gestión de las estaciones de trabajo, impresoras, sistemas operativos de cliente y aplicaciones de software ofimáticas.
- l. Ejecución de la instalación de nuevas estaciones de trabajo, impresoras, sistemas operativos de cliente y aplicaciones de software ofimáticas, aplicaciones del negocio, antivirus y sus respectivas actualizaciones.
- m. Revisión, análisis y ejecución de acciones correctivas sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por las estaciones de trabajo, impresoras, sistemas operativos de cliente y aplicaciones de software ofimáticas y de negocio.
- n. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de las estaciones de trabajo, impresoras, los sistemas operativos de cliente y las aplicaciones de software ofimáticas, a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización y disponibilidad.
- p. Actualizaciones de versiones e instalación de parches del software de sistemas operacionales y aplicativos, a nivel de las estaciones de trabajo e impresoras, en caso que se requiera.
- q. Preparación, instalación y arranque de las estaciones de trabajo propias y alquiladas, impresoras, los sistemas operativos de cliente y las aplicaciones de software ofimáticas, así como periféricos para las estaciones de trabajo.
- r. Configuración y operación de las herramientas de administración de los equipos de impresión y su respectivo software.
- s. Control y administración del inventario de licencias de software y medios físicos.
- t. Asignación e implementación del esquema de direccionamiento IP de la red, a nivel de estaciones de trabajo e impresoras.
- u. Ejecución de pruebas de conectividad de las estaciones de trabajo e impresoras para acceso a la red.

- v. Soporte técnico básico y especializado al software del sistema operativo, antivirus y al software ofimática y de los servicios de red de cada estación de trabajo.
- w. Identificación, diagnóstico y solución de problemas técnicos y de los servicios de red a nivel de estaciones de trabajo e impresoras.
- x. Ejecución de los movimientos y reubicaciones de las estaciones de trabajo e impresoras

2.1.4.13 Internet

El contratista debe administrar los diferentes componentes IT que soportan el servicio de acceso a Internet de la SDM garantizando la disponibilidad del servicio de acceso a Internet según los acuerdos de niveles de servicio aceptados., el contratista debe presentar y ejecutar un plan de administración, operación y mantenimiento del servicio de acceso a Internet en el primer mes del contrato.

El contratista debe realizar la gestión de los canales de comunicaciones de la Secretaria y asegurar su disponibilidad, monitoreo y gestión.

Mensualmente el contratista debe presentar un informe de las actividades ejecutadas para la administración, operación y mantenimiento del servicio de acceso a Internet así como oportunidades para mejorar su desempeño, capacidad, seguridad, disponibilidad, operación y administración. La SDM tiene un contrato con ETB para el manejo de los canales de comunicación.

2.1.4.14 UPS

En el caso particular de la red eléctrica y equipos de respaldo eléctrico, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Administración, operación y gestión de la infraestructura de equipos de respaldo eléctrico (Sistema Ininterrumpido de Potencia UPS, Planta Eléctrica de Emergencia y Sistema de Transferencia).
- b. Medición de cargas y elaboración y mantenimiento del cuadro de cargas de la SDM con una frecuencia de actualización mensual.
- c. Medición del factor de potencia.
- d. Monitoreo del estado de funcionamiento y operación del Sistema Ininterrumpido de Potencia – UPS a nivel de medidores de voltaje, corriente y potencia, de entrada y salida del sistema, factor de potencia, niveles de carga y balance de carga entre las fases del sistema, mediante una herramienta especializada de recolección de información vía SNMP (Simple Network Management Protocol).
- e. Verificación permanente de la existencia de combustible para la planta eléctrica de emergencia y verificación del estado de la batería de encendido del sistema.
- f. Verificación periódica del estado de funcionamiento del sistema de transferencia del conjunto de respaldo eléctrico.
- g. Medición de parámetros técnicos de operación de la red eléctrica a nivel de voltajes, corrientes y carga sobre los circuitos de distribución de la red regulada.

- h. Efectuar los ajustes necesarios para garantizar el balanceo de cargas en los circuitos de distribución de red eléctrica regulada.
- i. Actualizar los inventarios.

2.1.4.15 Telefonía

En el caso particular del sistema telefónico, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de los equipos y sistemas a nivel de alarmas, fallas y niveles de utilización.
- b. Administración, operación y gestión de la infraestructura de equipos telefónicos de usuario (teléfonos y máquinas de fax).
- c. Coordinar las actualizaciones de versiones e instalación de parches del firmware y sistema operacional recomendados por el fabricante.
- d. Administración del cableado físico del sistema telefónico.
- e. Operación y configuración del sistema de mensajería unificada.
- f. Control de disponibilidad de las líneas análogas y digitales de todas las sedes.
- g. Remitir informes de control de costos de telefonía mediante la utilización del sistema tarifador a la supervisión. El contratista deberá presentar las estadísticas de uso del sistema telefónico, discriminando por cada extensión los costos asociados por llamadas de manera comparativa con todos los periodos mensuales de la prestación de los servicios objeto de este contrato. Esta información deberá incluir una sección de análisis de tendencias y recomendaciones para la racionalización de los costos asociados a la telefonía.
- h. Generación de estadísticas de las conexiones IP efectuadas a través de los diferentes enlaces que se tienen con las sedes y que cursan tráfico de voz.
- i. Solicitar al prestador de los servicios telefónicos la información asociada con el tráfico generado en las troncales de la SDM, para todas las sedes.
- j. Administración, operación y gestión remota de la infraestructura de los conmutadores telefónicos y sistemas complementarios de la SDM a nivel de:

1. Consola de administración.
2. Sistema de correo de voz.
3. Sistema de tarificación.
4. Consola de operadora.
5. Operadora automática
6. Call Center.
7. Activación y desactivación de usuarios.
8. Programación de los servicios de los usuarios.
9. Actualización y modificaciones a la programación del conmutador telefónico.
10. Backup de la programación de la planta telefónica.
11. Administración del plan de numeración telefónica.

2.1.4.16 Intranet

El contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Operación y configuración remota del servidor WEB y la Intranet, conforme a las actividades de administración de servidores descritas en el numeral 3.1.4.7.6
- b. Monitoreo permanente del enlace de acceso a Internet y de los servicios WEB y la Intranet.
- c. Atención, diagnóstico y solución de fallas del servidor WEB e identificación de eventos con base en el envío automático de alertas.
- d. Actividades de medición y análisis de estadísticas del log del servidor Web y la Intranet y generación automática de reportes con información sobre el uso del contenido de la página Web, a nivel de número de hits a la página.
- e. Se debe verificar permanentemente el funcionamiento normal del servidor WEB y el acceso normal a la página Web y la Intranet, desde la red local y desde fuera de la SDM.

2.1.4.17 Aplicaciones de negocio

El contratista será responsable de dar el soporte realizado con la infraestructura que utiliza la aplicación, garantizando que el inconveniente presentado no sea de su competencia y sea atendido por el integrador del negocio, pero sí deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Realizar las actividades de soporte de primer nivel de mesa de ayuda que incluyen recepción, registro, clasificación y seguimiento a las solicitudes que formulen los usuarios de las aplicaciones de negocio. En este sentido, el contratista deberá reorientar el ticket a la empresa encargada de la aplicación.
- b. Medir la disponibilidad de los servicios soportados sobre las aplicaciones misionales.
- c. Incluir la parametrización y creación del árbol de categorías en el cual se registren por medio de la herramienta de gestión, los requerimientos y servicios asociados a las aplicaciones de negocio a su vez deberá registrar y re direccionar estos requerimientos al área responsable, esto permitirá medir los servicios asociados a las aplicaciones de negocio.

NOTA: El contratista no será responsable de adelantar programas de capacitación relacionados con el manejo de las aplicaciones del negocio ya que esto es una responsabilidad del fabricante de la aplicación o del integrador que la utilice.

2.1.4.18 Seguridad Informática

En relación con la seguridad informática, el contratista deberá:

- a. Operar, configurar y administrar los equipos de seguridad informática actuales y los que adquiera o active (firewalls, concentrador de redes VPN, detector de intrusos, sistema antivirus, servicio de control de navegación entre otros) y asegurarse de hacer cumplir las políticas de seguridad informática establecidas en la SDM.
- b. Implementar y divulgar las políticas de seguridad de la red corporativa impartidas por LA SDM.
- c. Implementar los procedimientos de seguridad física y acceso a los Centros de Cómputo.
- d. Llevar un registro y control permanente de la autenticación de usuarios a la red, de acuerdo a los perfiles y atributos del usuario.
- e. Administrar las contraseñas de acceso a los recursos de la red.
- f. Llevar un registro y control detallados de los intentos de ataque e intrusión a la red corporativa de la SDM.
- g. En caso de presentarse un virus informático en algún elemento de la red, y que sea detectado de manera inmediata, el administrador de Networking deberá definir el plan a seguir a fin de evitar la propagación del virus y atender de manera dedicada la erradicación del mismo previo reporte a la Mesa de Servicios, a la supervisión de la SDM vía correo electrónico sobre el incidente presentado y el plan de acción a seguir para su corrección. Esto deberá suceder dentro de las primeras dos horas después de haberse diagnosticado la existencia del virus en la red.
- h. Asegurar la configuración de las herramientas de filtrado de acceso a Internet y control de navegación conforme a los perfiles y atributos establecidos por la SDM a cada usuario.
- i. Realizar la administración, control y actualización permanente de los sistemas antivirus de la SDM.
- j. Asegurar el correcto funcionamiento de un esquema centralizado de autenticación, autorización y registro (accounting) para el acceso a la red corporativa de la SDM, independientemente del tipo de acceso remoto que se realice (vía RAS, VPN, etc.).
- k. Efectuar un control detallado y actualizado sobre las páginas Web más visitadas, control de las estadísticas de hits de los usuarios a sitios Web y caracterización de los Top-Talkers de acceso a Internet, debiendo informar de a la supervisión de la SDM, integrado en el informe mensual de Gestión de Servicios.
- l. Documentar y mantener actualizados todos los procedimientos operacionales actuales y los solicitados por el supervisor de contrato.
- m. Implementar, documentar y mantener actualizada la Gestión del Capacidad, que incluye:
 - Asegurar que se cubren las necesidades de capacidad TI tanto presentes como futuras.
 - Controlar el rendimiento de la infraestructura TI.
 - Desarrollar planes de capacidad asociados a los niveles de servicio acordados.
 - Gestionar y racionalizar la demanda de servicios TI.
- n. Implementar, documentar y mantener actualizada la Gestión de Cambios (en los servicios de la SDM y los servicios con los proveedores) con el objetivo de evaluar y planificar el proceso de cambio para asegurar que, si éste se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio TI.

- o. Implementar, documentar y mantener actualizado el procedimiento de transferencia de información con terceros, que incluyan acuerdos de confidencialidad o no divulgación, teniendo en cuenta la política de Seguridad de la Información de la SDM.
- p. Documentar y mantener actualizada la topología de Red de la SDM para todas sus instalaciones físicas.
- q. Incluir en los informes mensuales la información que sea solicitada por la SDM.

2.1.4.19 Firewalls

En el caso particular de los equipos firewalls, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Monitoreo y supervisión remota y permanente de las condiciones de funcionamiento de los firewalls, lo cual exige la actividad permanente sobre los equipos para determinar a través de pruebas de funcionalidad, la correcta operación y desempeño de estos elementos.
- b. Configuración y administración de todos los puertos de conexión a la red (conexiones e interfaces), del esquema de direccionamiento IP y de la segmentación de la red en los firewalls. Así mismo, deberá implementar todas las políticas de seguridad conforme a los requerimientos de LA SDM.
- c. Atención, diagnóstico y corrección de fallas de los firewalls.
- d. Configuración, operación y administración de la plataforma de gestión de los firewalls.
- e. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por los firewalls.
- f. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de los firewalls a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización, disponibilidad e intentos de ataques.
- g. Actualización y modificaciones a la programación de los firewalls.
- h. Actualizaciones de versiones e instalación de parches del firmware y sistema operacional recomendados por el fabricante.
- i. Backup periódico de la programación de los firewalls y los logs, de acuerdo a las políticas definidas para el caso.
- j. Implementar recomendaciones de proveedores y fabricantes.

2.1.4.19.1 VPN

En el caso del equipo Concentrador de VPN, el contratista deberá realizar las siguientes actividades para este equipo:

- a. Backup de la programación del equipo concentrador de redes virtuales (VPN).
- b. Monitoreo y supervisión remota, permanente de las condiciones de funcionamiento del concentrador de VPN.

- c. Configuración y administración de las conexiones (interfaces), esquema de direccionamiento IP y de las políticas de seguridad conforme a los requerimientos de la SDM.
- d. Atención, diagnóstico y corrección de fallas del concentrador de VPN.
- e. Configuración, operación y administración de la plataforma de gestión del concentrador de VPN.
- f. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por el concentrador de VPN.
- g. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento del concentrador de VPN a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización, disponibilidad y conexiones de usuario.
- h. Actualización y modificaciones a la programación del concentrador de VPN.
- i. Actualizaciones de versiones e instalación de parches del firmware y sistema operacional recomendados por el fabricante.
- j. Se deberá llevar un registro (accounting) de las conexiones de VPN establecidas para acceder a la red corporativa de la SDM.
- k. Administración de los usuarios que pueden conectarse vía conexiones VPN a la red corporativa de la SDM.
- l. Generación de reportes estadísticos de accesos a los servicios de la red corporativa de la SDM vía conexiones VPN.

2.1.4.19.2 IPS

En el caso particular del Sistema de Prevención de Intrusos, el contratista deberá realizar las siguientes actividades para este equipo:

- a. Actualizaciones de versiones e instalación de parches del firmware y sistema operacional recomendados por el fabricante.
- b. Atención, diagnóstico y corrección de fallas del Sistema de Detección de Intrusos.
- c. Monitoreo y supervisión remota, permanente de las condiciones de funcionamiento del Sistema de Prevención de Intrusos.
- d. Configuración y administración de las conexiones (interfaces), esquema de direccionamiento IP y de las políticas de seguridad conforme a los requerimientos de la SDM.
- e. Configuración, operación y administración de la plataforma de gestión del Sistema de Detección de Intrusos.
- f. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por el Sistema de Detección de Intrusos.
- g. Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento del Concentrador de VPN a nivel de alarmas, fallas, eventos de seguridad, etc.
- h. Actualización y modificaciones a la programación del Sistema de Detección de Intrusos.
- i. Se deberá llevar un registro (accounting) de los intentos de intrusión a la red corporativa de la SDM detectados por el IDS.
- j. Generación de reportes estadísticos de los intentos de intrusión a la red corporativa de la SDM detectados por el IDS.

k. Backup de la programación de los firewalls y los logs.

2.1.4.20 Gestión de garantías

En caso que algún equipo o componente se encuentre dentro de garantía, el contratista deberá encargarse de la administración y seguimiento de las garantías y contratos de mantenimiento de los equipos y componentes suministrados por terceros, utilizando para ello las herramientas automatizadas de control de inventarios. Igualmente, el contratista deberá coordinar con el fabricante o proveedor correspondiente la ejecución de los alcances de dichas garantías en caso de fallas, y será responsable de hacer los requerimientos ante terceras partes, relacionados con equipos en alquiler o bajo contratos de garantía, y su posterior seguimiento para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio y operación pactados con la SDM.

Adicionalmente, el contratista deberá informar a la supervisión de la SDM con anticipación la salida de equipos de garantía, de tal manera que la SDM pueda definir oportunamente las políticas para establecer contratos de mantenimiento para dichos equipos.

2.1.4.21 Gestión de terceros

El servicio de “Mesa de Servicios y soporte técnico a usuarios” incluye también la coordinación y ejecución de actividades de apoyo en la coordinación técnica, operativa y logística de la relación con los proveedores de servicios y suministros de tecnología que hayan suministrado bienes de tecnología a la SDM, que hagan parte del inventario operativo del contratista y que tengan acuerdos de garantía o de mantenimiento vigentes.

Adicionalmente, cuando a través del contrato objeto de esta oferta se adquieran bienes o servicios de tecnología que sean suministrados por el contratista, éste deberá presentar junto con su oferta para evaluación de la SDM, los siguientes soportes:

a. Estudios de mercado de al menos dos (2) ofertas de proveedores o marcas proveedoras del tipo de bien o servicio a integrar, así como los criterios de selección aplicados, la SDM podrá realizar cotizaciones y será la encargada de escoger la cotización que más se ajuste técnica y económicamente a las necesidades de la SDM.

NOTA: En ningún caso el estudio de mercado deberá ser afectado por acuerdos directos con los fabricantes o Mayoristas para manipular artificialmente los precios a favor del contratista o del fabricante mismo. En caso que la SDM encuentre que

existe un esquema de precios artificial en perjuicio de la SDM, se dará trámite a las autoridades competentes para establecer las responsabilidades y sanciones a que haya lugar.

Adicionalmente, en el sistema de gestión de la Mesa de Servicios deberá registrarse y hacerse seguimiento a las órdenes de compra asignadas al operador o que éste haya enviado a sus proveedores, para suplir equipos, servicios, repuestos, partes o suministros solicitados por la SDM, pudiendo auditar el estado de la compra.

2.1.4.22 Suministro y bolsa de repuestos

La bolsa de imprevistos tiene como propósito realizar actividades de repotenciación de equipos de cómputo (memorias, discos duros internos y externos, unidades quemadoras de DVD, entre otros) y demás componentes relacionados con la infraestructura computacional, de servidores, impresoras, equipos de ploteo, escáneres, infraestructura eléctrica, de acceso y de red activa para un valor máximo mensual de veinticinco millones de pesos IVA incluido (\$25.000.000) el cual incluye elementos de infraestructura tecnológica para la SDM y la Seccional de la Policía Metropolitana de Tránsito de Bogotá. Su utilización se realizará de acuerdo con los procedimientos e instrucciones que defina la supervisión del contrato durante la ejecución.

NOTA 1: Es adicional e independiente del stock de elementos que debe suministrar el contratista. Es potestad únicamente de la SDM el utilizar este rubro a cargo del contrato.

NOTA 2: Los repuestos de los radios portátiles serán suministrados en conjunto por la SDM y la Policía, los de las repetidoras y radio bases serán coordinados y evaluados por la Supervisión del contrato.

Dentro del marco de ejecución del contrato, el contratista tendrá la obligación de suministrar los componentes y partes relacionados con el mantenimiento correctivo y reparación de los equipos objeto del contrato que se encuentran en el Anexo de Inventario, apoyado en un stock de repuestos que EL CONTRATISTA deberá prever en su propuesta.

Para lo anterior, el contratista deberá presentar al inicio del contrato (a la firma del acta de inicio), la lista de precios que se utilizará para la adquisición de repuestos y partes.

Adicionalmente, dentro de los equipos de stock, el contratista deberá contar con estaciones de trabajo completas (ver numeral 3.1.4.23 Stock de elementos) para reemplazo de los equipos en daño mientras se surte la reparación del componente en falla, a fin de garantizar el nivel de servicio exigido. Los cuales se podrán usar eventualmente para suplir déficit, si así lo requiere la SDM.

Es necesario que el contratista revise detalladamente el inventario de equipos, a fin de estimar adecuadamente los costos de los componentes y partes de que incluirá en la lista de repuestos que debe presentar a la SDM.

El contratista deberá acondicionar un espacio físico fuera de las instalaciones de la SDM para la reparación de equipos y laboratorios de pruebas.

2.1.4.23 Stock de elementos - Infraestructura computacional

El contratista debe incluir a los 10 días del acta de inicio, un conjunto de elementos o partes de recambio de manera inmediata que permitan dar soluciones a imprevistos, incidentes, fallas o problemas a los componentes tecnológicos descritos en el Anexo 11. Todos los elementos o piezas de repuesto deben permanecer durante todo el contrato en el almacén de la SDM para ser utilizados en el momento que la SDM lo disponga.

Un primer stock de propiedad del contratista, deberá suministrarlo desde el inicio del contrato y debe estar conformado como mínimo por:

ELEMENTOS	CANTIDAD
Impresora láser Blanco y Negro Mínimo de 35 ppm, dos (2) bandejas de alimentación (dúplex), con puerto para red LAN con el primer insumos incluido (toner)	5
Escaner HP scanjet Enterprise flow7500	3
CPU, Monitor, Teclado y Mouse con las siguientes características técnicas mínimas: Procesador Intel Core i7 al menos de 3.2 ghz cuarta generación, monitor TFT (Flat Panel Display) mínimo de 22", 8 GB de memoria RAM, al menos de 500 GB en Disco Duro, Tarjeta de Red Ethernet 10/100/1000, Unidad de DVD+/- RW, mínimo 4 puertos USB. NOTA: Los computadores deben permanecer como stock durante todo el contrato en el almacén de la SDM para ser utilizados en el momento que la SDM lo disponga o para instalar en caso de que no se dé solución a los incidentes en los tiempos establecidos..	4
Equipo portátil Intel Core i7 cuarta generación, velocidad mínima de 3.2	

<p>GHZ, 8 GB de memoria RAM, al menos 500 GB de disco duro, Wireless A/G/N, Bluetooth, quemador de DVD. NOTA: Los computadores deben permanecer como stock durante todo el contrato en el almacén de la SDM para ser utilizados en el momento que se disponga</p>	<p>6</p>
<p>Herramientas solicitadas para los técnicos de soporte nivel dos (kit de limpieza, kit de destornilladores, CD, memoria USB, disco duros externos, cautín, pinzas, alicate, destornilladores, puntas Thor, tester)</p>	<p>1 kit por cada técnico de soporte en sitio</p>
<p>Herramientas solicitadas para el técnico de impresoras (kit de destornilladores, lubricante (aceite mineral), kit mantenimiento (alcohol isopropilico, Bayetilla, limpiador espumoso) disco duro externo, pinzas, alicate, puntas Thor, tester)</p>	<p>1 kit para técnico de impresoras</p>
<p>Servidor de última tecnología como mínimo: procesador xeon, de al menos 3.0 ghz, Ram de 32 GB, fuente redundante, arreglo Raid 1 para sistema operativo y Raid 5 con 3 discos mínimo de 300 Gb para datos tipo Rack.</p>	<p>1</p>
<p>Switch de 48 puertos RJ-45 10/100/1000 con detección automática (IEEE 802.3 tipo 10BASE-T, IEEE 802.3u tipo 100BASE-TX, IEEE 802.3ab tipo 1000BASE-T) Dúplex: 10BASE-T/100BASE-TX: medio o completo 1000BASE-T: solo completo 4 puertos SFP Gigabit Ethernet fijos 1 puerto serie para consola (RJ-45 o USB micro-B) de doble función. Administrable</p>	<p>2</p>
<p>El Contratista deberá tener a disposición mínimo un juego de herramientas necesarias para la instalación de cableado estructurado</p>	<p>1 kit para el técnico de cableado</p>

<p>como son taladro percutor y perforador, pistola de fijación, seguetas, tijeras derecha e izquierda para cortar lamina, martillo, rotuladora de marquillas, ponchado de terminales de cobre de hasta 4/0 escuadra metálica, juego de copa sierras, alicates, juego de llaves fijas, sonda de ¼ de 30 mts, decámetro, nivel, flexómetro, extensión de corriente de 30 mts, multímetro, andamios, elementos de seguridad industrial, en general todos los elementos necesarios para realizar la instalación de cableado estructurado.</p>	
<p>El Contratista deberá tener a disposición del personal de soporte en sitio un carro portátil para transporte de computadores, impresoras y escáner dentro de la sede calle 13</p>	<p>1 carro portátil</p>

Un segundo stock, que será de propiedad de la SDM, deberá suministrarse desde el inicio del contrato, deberá mantenerse a lo largo del mismo y estará conformado como mínimo por:

ELEMENTOS	CANTIDAD
Teclado USB	15
Mouse óptico USB.	15
Tarjeta de red PCI 10/100/1000 Mbps	8
Tarjeta de video PCI	5
Memoria RAM DDR2 de 4 GB	10
Memoria RAM DDR3 de 4 GB	10
Memoria RAM DDR4 de 8 GB	5
Disco Duro IDE mínimo 500 GB	5
Disco Duro SATA mínimo 500 GB.	5
Disco Duro externo mínimo 1TB.	2
Unidad fusora para impresora HP 4015	2
Kit de Mantenimiento para impresora HP LASERJET P4015X	2
Kit de mantenimiento Escáner HP 7500	2
Kit de Mantenimiento para impresora HP LASERJET M602	2
Unidad fusora para impresora HP M 602 X Laser jet	2
Swich de 8 puertos de Escritorio 10/100Mbps	2

Cintas magnéticas y etiquetas LTO 5	20
Cintas magnéticas y etiquetas LTO 6	20

2.1.4.24 Stock de elementos – Infraestructura eléctrica y estructurada

Un tercer stock, que será de propiedad de la SDM, deberá suministrarse desde el inicio del contrato, el stock podrá ser utilizado por el contratista durante la ejecución del contrato y en el informe mensual se deberá indicar las cantidades utilizadas en el periodo y la cantidad en existencia y estará conformado por:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR CONTRATO
1	BREAKER 20 AMPERIOS MONOFASICO - ENCHUFABLE	5 UNIDADES
2	BREAKER 20 AMPERIOS MONOFASICO - MONTAJE EN RIEL	5 UNIDADES
3	CABLE FTP CATEGORIA 6 AMP	2 CAJAS DE 300 METROS
4	CABLE TRENZADO CALIBRE #12 FASE AZUL 7 HILOS - CENTELSA	500 METROS
5	CABLE TRENZADO CALIBRE #12 FASE ROJA 7 HILOS - CENTELSA	500 METROS
6	CABLE UTP CATEGORIA 6 A AMP	3 CAJAS DE 300 METROS
7	CABLE UTP CATEGORIA 6 AMP	3 CAJAS DE 300 METROS
8	CAJA ADOSABLE PLASTICA	10 UNIDADES
9	CANALETA METALICA DOBLE VIA 10 X 4 CENTIMETROS CON PINTURA ELECTROSTATICA BLANCO (TRAMO)	15 UNIDADES
10	CANALETA PLASTICA CON ADHESIVO 20 X 12 MM COLOR BLANCO	20 UNIDADES
11	CANALETA PLASTICA CON ADHESIVO 40 X 25 MM COLOR BLANCO	20 UNIDADES
12	CONECTOR RJ45 CATEGORIA 6 AMP (MACHO)	500 UNIDADES
13	CONECTOR RJ45 CATEGORIA 6 AMP METALICO (MACHO)	100 UNIDADES
14	FACE PLATE DOBLE PARA DATOS - AMP	100 UNIDADES
15	FACE PLATE SENCILLO PARA DATOS - AMP	100 UNIDADES
16	IDENTIFICADORES PARA CABLE TIPO ANILLO DEXON	5 PAQUETES
17	IDENTIFICADORES PARA CABLE TIPO CLIP DEXON	5 PAQUETES
18	JACK RJ45 CATEGORIA 6 A METALICO AMP (HEMBRA)	100 UNIDADES
19	JACK RJ45 CATEGORIA 6 AMP (HEMBRA)	300 UNIDADES
20	MULTITOMA CON SUPRESOR DE PICOS	10 UNIDADES
21	ORGANIZADOR HORIZONTAL 60 X 60 DEXSON	5 UNIDADES
22	ORGANIZADOR HORIZONTAL 80 X 80 DEXSON	5 UNIDADES
23	PATCH CORD DE 1 METRO CATEGORIA 6	100 UNIDADES
24	PATCH CORD DE 1 METRO CATEGORIA 6 A	100 UNIDADES
25	PATCH CORD DE 2 METROS CATEGORIA 6	100 UNIDADES
26	PATCH CORD DE 2 METROS CATEGORIA 6 A	100 UNIDADES

27	PATCH CORD DE 3 METROS CATEGORIA 6	100 UNIDADES
28	PATCH CORD DE 3 METROS CATEGORIA 6 A	100 UNIDADES
29	PATCH PANEL DE 24 PUERTOS CATEGORIA 6 AMP INCLUYE JACK 'S RJ 45	3 UNIDADES
30	TOMA ELECTRICA DOBLE - LEVITON (COLOR BLANCA) CON TAPA	50 UNIDADES
31	TOMA ELECTRICA DOBLE - LEVITON (COLOR NARANJA) CON TAPA	50 UNIDADES
32	TROQUEL DE DATOS 10 X 4 CON PINTURA ELECTROSTATICA BLANCO	20 UNIDADES
33	TROQUEL ELECTRICO 10 X 4 CON PINTURA ELECTROSTATICA BLANCO	40 UNIDADES
34	EXTENSIÓN ELÉCTRICA 5 mt	3 UNIDADES
35	EXTENSIÓN ELÉCTRICA 10 mt	3 UNIDADES

2.1.4.25 Suministro de Equipos en Arrendamiento

La cantidad de equipos podrá ser variable a lo largo del contrato, toda vez que la Entidad podrá realizar adquisiciones de equipos y minimizar la cantidad en renta, lo cual modificará la facturación mensual.

Actualmente la SDM tiene en arriendo 380 equipos de escritorio, 9 portátiles, 28 impresoras y 8 escáneres con la empresa que presta el servicio de outsourcing.

Estos equipos deben ser contemplados para ser reemplazados en el momento en que el nuevo proveedor del servicio inicie sus operaciones. El reemplazo de los equipos debe ser realizado de forma planeada y gradual en un término no mayor a 15 días, sin afectar la operación diaria.

Los equipos y las impresoras en arriendo deberán ser colocados de acuerdo al cronograma establecido con el supervisor del contrato en el proceso de empalme con las características técnicas solicitadas en la propuesta económica del pliego de condiciones.

El valor del arrendamiento de los computadores rentados debe incluir equipos de marca reconocida en el mercado, procesador i7 de cuarta generación, mínimo 8 GB RAM, disco duro mínimo de 1 TB, monitor LED mínimo de 19", unidad lectora/quemadora DVD, mouse y teclado USB, con el sistema operativo Windows profesional y el office profesional con la última versión del mercado y el soporte respectivo del licenciamiento ante Microsoft.

Para asegurar la continuidad del servicio, los equipos en arrendamiento se les debe realizar mantenimiento preventivo al menos cada 6 meses y deben tener una póliza de seguro que cubra casos de pérdida y daño.

Al final de cada mes se debe entregar el inventario actualizado de los equipos en arriendo al supervisor del contrato.

En el proceso de empalme entre las partes se definirá el cronograma de migración de información para los equipos en arriendo, el cual no será mayor a 15 días. Las etapas que se deben prever son backup de la información, borrado de la información, configuración de IP y usuario, restauración del backup y pruebas de funcionamiento, las cuales se deberán realizar en conjunto entre el operador actual y el nuevo contratista.

2.1.4.26 Otras Obligaciones

El contratista deberá comprometerse a realizar las siguientes actividades dentro de la prestación del servicio requerido, conforme a las necesidades y prioridades que la SDM establezca para:

1. Proceso de traslado o instalación de puestos de trabajo.
2. Proceso de contingencia ante fallo del canal de servicio de Mesa de Servicios y monitoreo. La mesa de ayuda de la SDM, puede operar mediante los siguientes canales (mecanismos o medios): solicitudes vía correo electrónico, solicitudes vía web directamente sobre la plataforma de mesa de ayuda, vía telefónica, presencial.
3. Proceso de solicitud de información por demanda y reportes inmediatos (problemas, inventarios, informes, etc.).
4. Proceso de arriendo de equipos.
5. Proceso de compra de elementos de bolsa de repuestos.

Para los procesos de compra de elementos de infraestructura tecnológica, el contratista deberá suministrar previamente al menos dos (02) cotizaciones ajustadas a los precios del mercado, para ser evaluada y aprobada por la supervisión del contrato. La SDM también podrá realizar cotizaciones y será la encargada de escoger la cotización que más se ajuste técnica y económicamente a las necesidades de la SDM.

2.1.4.27 Inducción sobre uso de servicios

El servicio de “Mesa de Servicios y soporte técnico a usuarios” incluye también la coordinación y ejecución de actividades de capacitación, entrenamiento y difusión para los usuarios de la SDM a fin de garantizar el adecuado uso de los recursos de la red y demás componentes de la infraestructura de tecnología existente y el entendimiento de los usuarios sobre la metodología de atención y solicitud de soporte técnico a través de la Mesa de Servicios.

Deberá impartirse a la totalidad del personal de la SDM una capacitación incluyendo cartillas virtuales orientadas al cabal entendimiento de los siguientes aspectos:

- a. Alcances del servicio.
- b. Metodología aplicada para la prestación de los servicios.
- c. Metodología para la solicitud de los servicios de soporte técnico y MAC (Movimientos, Adiciones y Cambios).
- d. Metodología de administración operativa de inventarios de tecnología.
- e. Procedimiento de inscripción en el sistema de gestión de Mesa de Servicios (sin el cual los usuarios no podrán acceder a los servicios de soporte técnico).
- f. Cargue del archivo plano de usuarios a la herramienta de mesa de Ayuda.
- g. Uso de los aparatos y servicios telefónicos.
- h. Políticas informáticas y de seguridad y procedimientos de toma de copias de respaldo y administración de archivos y carpetas.

Adicionalmente, el contratista deberá programar una sesión de capacitación en la medida en que se incorporen nuevos funcionarios de mínimo una (1) hora, con los alcances señalados anteriormente, dirigida a los usuarios nuevos de los recursos informáticos de la SDM o al personal que haya tomado la capacitación y requiera un refuerzo, para asegurar el uso adecuado de la infraestructura tecnológica.

2.2. Condiciones Mínimas para la prestación de Servicios de Mantenimientos

El contratista deberá realizar las labores de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos y componentes de la infraestructura tecnológica de la SDM, en los cuales podrá utilizar los repuestos incluidos en el stock o en la bolsa de repuestos con autorización del supervisor del contrato. Así mismo se debe realizar el mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos y componentes de la infraestructura tecnológica en calidad de arrendamiento.

Para lo anterior, el contratista deberá establecer las relaciones necesarias con los fabricantes y/o proveedores de los equipos que soportan los servicios a cubrir, relacionados en el numeral 2.1.1, debiendo anexar en los primeros 30 días después de firmada el acta de inicio del contrato, las certificaciones o cartas de compromisos y acuerdos para brindar el servicio en donde conste que se encuentra debidamente autorizado por los fabricantes y proveedores correspondientes para prestar los servicios requeridos por la SDM. Si el documento es expedido en el exterior debe estar legalizado de acuerdo a la normatividad vigente.

El contratista deberá presentar a la supervisión del contrato durante el primer mes de inicio del contrato un plan con una relación detallada del servicio de mantenimiento preventivo para todos los equipos y componentes objeto de este contrato, en la cual se especifiquen el número jornadas y actividades de mantenimiento preventivo que impacte lo menos posible el servicio al usuario. Para todos los equipos y componentes de tecnología, se requiere que el contratista cuente con Ingenieros o tecnólogos, con amplia experiencia comprobada en el mantenimiento de hardware y software de los equipos y componentes que hacen parte de la infraestructura tecnológica de la SDM. Los mantenimientos preventivos deberán realizarse conforme a los tiempos definidos

en el cronograma para cada clase de equipo y componente de la infraestructura tecnológica.

En caso de obsolescencia de alguna parte, se deberá reemplazar por otra igual o superior que garantice la funcionalidad de la parte reemplazada. El contratista deberá incluir en el servicio de mantenimiento las correcciones de software disponibles en el mercado y que se liberen o sean necesarias para la solución de un problema con los equipos.

Cada vez que se realice un mantenimiento preventivo, el contratista debe asegurar posteriormente el correcto funcionamiento de los equipos y el contratista contará con un tiempo mínimo definido en los ANS para corregir cualquier anomalía en el funcionamiento. Si se presenta alguna falla en cualquier elemento tecnológico, por una incorrecta realización en el mantenimiento preventivo, el costo de la reparación será asumido por el contratista.

El contratista podrá ejecutar las actividades de reparación, fuera de las instalaciones de la SDM, retornando los equipos reparados una vez se hayan surtido las pruebas correspondientes y reconfiguración básica, dentro del tiempo establecido en los acuerdos de niveles de servicio.

El contratista deberá dotar a todos los funcionarios de los elementos de protección y seguridad necesarios para el óptimo desarrollo de la actividad, adicionalmente debe incluir el personal HSE necesario para dar cumplimiento a las leyes, normas y reglamentos vigentes en Colombia en materia de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente en la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos.

Al término de cada revisión o reparación de avería, se elaborará un informe del funcionamiento de la infraestructura, incidencias y averías detectadas, así como cualquier otra incidencia de especial mención. Realizado el mantenimiento se efectuará un informe el cual contendrá el estado en que se encuentran los equipos y las observaciones del mantenimiento preventivo y/o correctivo que se haya realizado al sistema.

2.2.1. Subestación eléctrica, Plantas y Transferencias Eléctricas.

2.2.1.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo mensual a todos los equipos de la Entidad, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos (ambientales y eléctricos).

- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Verificación de las condiciones de operación de las celdas y tableros.
- d) Verificación de las conexiones de los aparatos eléctricos y acometidas.
- e) Limpieza general de las celdas, tableros y equipos, utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- h) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- l) Debe realizarse cambio de filtros y aceite en las plantas eléctricas de acuerdo a las normas dadas por el proveedor.
- j) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- k) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.1.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverlo. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de respuesta máximo 2 horas para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor lo siguiente: a) Corte de energía superior a treinta (30) minutos continuos o más de una (1) interrupción del fluido eléctrico durante un lapso de una (1) hora d) Que se presente cualquier falla con los sistemas de transferencia. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean resueltas en un tiempo de respuesta que no deberá superar cuatro (4) horas.
- e) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.
- f) El mantenimiento deberá incluir repuestos en stock, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- g) Proveer la contingencia apropiada de repuestos durante el tiempo que dure la reparación.

2.2.2. Suplencia UPS

2.2.2.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo mensual a todos los equipos de la Entidad, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Verificación de las condiciones de operación de las celdas y tableros.
- d) Revisión de alimentación al UPS y tablero de carga.
- e) Verificación de las conexiones de los aparatos eléctricos y acometidas.
- f) Limpieza general de las celdas, tableros y equipos, utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- g) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- h) Revisión de los archivos de log de errores del sistema de administración de las UPS
- i) Revisión y test del estado de las baterías de las UPS y revisión de niveles de carga de cada batería.
- j) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- k) Medición de voltaje, frecuencia y corriente en el UPS, sin carga y con carga.
- l) Revisión de las unidades en servicio con carga normal y verificación de la salida.
- m) Pruebas de funcionamiento en los diferentes modos de operación.
- n) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.2.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de respuesta máximo 2 horas para los casos de FALLA MAYOR. Se entienden por falla mayor las siguientes: a) Corte de energía superior a treinta (30) minutos continuos o más de una (1) interrupción del fluido eléctrico durante un lapso de una (1) hora, b) Que la UPS entre a modo de operación Stand-By sin previa programación, c) Que se genere una alarma de descarga de baterías de la UPS, o d) Que se presente cualquier falla con los sistemas de transferencia. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean resueltas en un tiempo de respuesta que no deberá superar cuatro (4) horas. e) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.

- e) El tiempo de solución será de máximo cuatro (4) horas, contadas a partir del momento en que la falla quede registrada en cualquiera de los medios de comunicación especificados.
- f) El mantenimiento deberá incluir repuestos en stock, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- g) Proveer la contingencia apropiada durante el tiempo que dure la reparación

2.2.3.Red de cableado estructurado

2.2.3.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de instalación en los centros de cableado.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Verificación y aseguramiento de las conexiones de cables en los centros de cableado.
- d) Peinado de los gabinetes de comunicaciones.
- e) Una Certificación de red (cobre y fibra óptica) de la totalidad de los puntos nuevos instalados por el contratista en cada sede, mediante herramientas especializadas para tal fin.
- f) Limpieza de componentes y hardware de interconexión en centros de cableado.
- g) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- h) Entrega registro fotográfico que soporte la relación de las actividades anteriormente descritas.
- i) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- j) Identificación y marcación de todos los puntos de red en los puestos de trabajo
- k) Identificación y marcación de todos los elementos de red en los subsistemas de administración.
- l) Diagramas de conexiones de red de cableado actualizados.
- m) Planos de ubicación de puntos de red de cableado actualizados.
- n) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.3.2 Mantenimiento Correctivo

a) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.

b) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.

Se entienden por falla mayor las siguientes: a) Daño en los enlaces de backbone vertical, b) Daño simultáneo de más de 10 conexiones de datos o voz debido a corte del cable. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar ocho (8) horas.

c) Tiempo de llegada al sitio de dos (2) horas para los casos de FALLA MAYOR y de cuatro (4) horas en los demás casos. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte de primer y segundo nivel ante cualquier falla presentada.

d) El tiempo de solución será de máximo cuatro (4) horas, contadas a partir del momento en que la llamada sea respondida (solución remota) o del momento en que el personal asignado se haga presente en el sitio, cuando así se requiera.

e) El contrato de mantenimiento deberá incluir reemplazo de cables o conectores, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado con un stock de repuestos a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los cables o conectores de reemplazo sean nuevos, originales y de primera calidad, y 100% compatibles con el sistema instalado.

2.2.4. Centro de Cómputo

2.2.4.1. Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales, hidráulicos y eléctricos.

b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.

c) Limpieza interna y externa de los componentes, tableros de control, tanques, unidades, ducterías y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.

d) Revisión de los archivos de log de errores del sistema de control de acceso y de detección y extinción de incendios del Centro de Cómputo.

e) Revisión de versiones de software de los sistemas y revisión del hardware de los tableros de control asociados.

f) Medición del nivel de agente extintor de los tanques del sistema de detección y extinción de incendios del Centro de Cómputo Calle 13 y Paloquemao, recarga de los mismos en caso de ser necesario.

- g) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- h) Entrega de los equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.

2.2.4.2. Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7x24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de atención al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.
Se entienden por falla mayor las siguientes: a) Daño en la unidad condensadora de los aires acondicionados, b) Bloqueo de los tanques del agente extintor, c) Daño físico en el sistema de control integrado del aire acondicionado d) Daño en cualquier elemento componente del Centro de Computo. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar ocho (8) horas.
- d) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.
- f) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo.
- g) El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- h) Proveer contingencia mientras dure el mantenimiento correctivo.
- i) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.5 Conmutador telefónico y equipos de telefonía

2.2.5.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo cada tres (3) meses a todos los equipos de la entidad, en el cual se deberá realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.

- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de los componentes, conectores, tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados por el fabricante.
- d) Verificación de las condiciones de instalación en los centros de cableado de voz del conmutador telefónico.
- e) Verificación y aseguramiento de las conexiones de cables en los centros de cableado de voz y ajuste de conectores en tarjetas de enlaces.
- f) Peinado de los gabinetes de comunicaciones de voz y organización de strips telefónicos.
- g) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- h) Revisión de versiones de software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.
- i) Entrega del informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- j) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- k) Actualización del firmware y software de los equipos telefónicos.
- l) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.5.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de respuesta máximo de cuatro (4) horas para los casos de FALLA MAYOR, que son aquellas como: a) daño simultáneo en al menos el 30% de las extensiones telefónicas, b) daño en el sistema de tarificación por un lapso superior a 24 horas. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las ocho (8) horas.
- d) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.
- f) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día contado con un stock de repuestos a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- g) Proveer la contingencia apropiada mientras dure el mantenimiento correctivo.

2.2.6 Equipos activos de red LAN

2.2.6.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo al semestre a todos los equipos de la entidad,, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de componentes, conectores, tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados por el fabricante.
- d) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- e) Revisión de versiones de software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.
- f) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- g) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- h) Copia de la configuración de los equipos activos de red.

2.2.6.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada.
para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor aquella en que al menos el 5% de las estaciones de la red de cableado de las sedes principales se encuentren fuera de servicio. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar cuatro (4) horas.
- e) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- f) Proveer contingencia mientras dure el mantenimiento correctivo

2.2.7 Equipos de comunicaciones extendidas (WAN)

2.2.7.1 Monitoreo

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- d) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo por parte del proveedor de servicios de comunicaciones WAN.
- e) Escalamiento del caso al proveedor de servicios.
- f) Registro del incidente en el software de mesa de ayuda.
- g) El contratista deberá gestionar los mantenimientos preventivos y correctivos conforme a los acuerdos vigentes entre la SDM y el propietario de los equipos y proveedor de servicios de comunicaciones WAN.

2.2.8 Red de almacenamiento masivo (SAN / NAS)

2.2.8.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo al semestre, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de los componentes, discos, tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados por el fabricante.
- d) Verificación del funcionamiento de las máquinas, correr diagnósticos de bajo nivel y revisión del visor de sucesos.
- e) Ejecutar diagnóstico de alto nivel con las máquinas encendidas.
- f) Revisión de las particiones y discos (Disk Mapping), y verificación de su ocupación en función de la capacidad total de los discos y arreglos de discos.
- g) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- h) Revisión de versiones de software de los equipos y actualización a la versión apropiada.
- i) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- j) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.8.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor aquella caída superior a una (1) hora del servicio de almacenamiento. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las dos (2) horas.
- f) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día (stock mínimo de repuestos) contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.

2.2.9 Equipos de seguridad informática

2.2.9.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución un (1) servicio de mantenimiento preventivo al semestre, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de los componentes, conectores, tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior), utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- d) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- e) Revisión de versiones de software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.
- f) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- g) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.9.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor aquella en que los equipos impidan el normal flujo de datos desde y hacia la red de la SDM, o que se detecte que su configuración ha permitido el ingreso de un ataque exterior o la penetración de un virus. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las cuatro (4) horas.
- e) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- f) Proveer contingencia.

2.2.10 Servidores

2.2.10.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de los componentes, discos, tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- d) Verificación del funcionamiento de las máquinas (correr diagnósticos de bajo nivel) y revisión del visor de sucesos.
- e) Ejecutar diagnóstico de alto nivel con la máquina encendida.
- f) Revisión de las particiones y discos de cada máquina, y verificación de su ocupación en función de la capacidad total del disco.
- g) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- h) Revisión de versiones de software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.
- i) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- j) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.10.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2) horas para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada, para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor aquella caída superior a una (1) hora de algún servicio soportado por el hardware de servidores. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las ocho (8) horas.
- e) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- f) Proveer contingencia.

2.2.11 Sistema de Respaldo de Información (Librerías de Cintas)

2.2.11.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos ambientales y eléctricos.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa de los componentes, drives, intercambiador de medios, , tarjetas, slots, contactos, fuentes de poder, ventiladores y carcasa exterior, utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- d) Verificación del funcionamiento de las máquinas (correr diagnósticos de bajo nivel) y revisión del visor de sucesos.
- e) Ejecutar diagnóstico de alto nivel con la máquina encendida.
- f) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- g) Revisión de versiones de firmware y software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.
- h) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- i) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.11.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada, para los casos de FALLA MAYOR. Se entiende por falla mayor aquella caída superior a una (1) hora de algún servicio soportado por el hardware de servidores. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las ocho (8) horas.
- e) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.
- f) Proveer contingencia

2.2.12 Equipos de Impresión y Computadores

2.2.12.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo al semestre, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos (ambientales y eléctricos).
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza externa utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- d) Limpieza interna de los componentes y unidades de drive y CD-ROM, mediante la utilización de CD especializados para limpieza, así como de los slots, contactos, fuentes de poder y ventiladores.
- e) Destape y soplado de las CPU y teclados.
- f) Apagar y arrancar la máquina y monitorear el comportamiento de los elementos tanto de hardware como de software.
- g) Ejecutar diagnósticos con la máquina encendida.
- h) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.
- i) Se deberán realizar pruebas de correcto funcionamiento del equipo, ante el usuario.
- j) Realizar la confirmación del inventario técnico de los equipos. Adicionalmente, se deberá registrar información como: oficina, nombre del usuario, marca del equipo,

placa de inventario, números seriales de cada componente (CPU, monitor, teclado y mouse).

k) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones, incluyendo el inventario validado y consolidado (en medio magnético).

l) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.12.2 Mantenimiento Correctivo

Dentro del marco de ejecución del contrato, el contratista tendrá la obligación de suministrar y administrar los repuestos y partes relacionados con el mantenimiento correctivo y reparación de los equipos de cómputo e impresión que aparecen en el Anexo de inventario, manteniendo un stock de repuestos de los elementos de mayor rotación, para garantizar el nivel de servicio exigido.

2.2.13 Equipos de video, escáner, fax y ploteo

2.2.13.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo al semestre a todos los equipos de la entidad,, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

a) Verificación de las condiciones de operación de los equipos (ambientales y eléctricos).

b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.

c) Limpieza externa utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.

d) Limpieza interna de los componentes y elementos correspondientes.

e) Destape y soplado de los equipos.

f) Apagar y arrancar la máquina y monitorear el comportamiento de los elementos.

g) Ejecutar diagnósticos.

h) Revisión de los archivos de log de errores del sistema.

i) Se deberán realizar pruebas de correcto funcionamiento del equipo, ante el usuario.

j) Realizar la confirmación del inventario técnico de los equipos. Adicionalmente, se deberá registrar información como: oficina, nombre del usuario, marca del equipo, placa de inventario, números seriales de cada componente (CPU, monitor, teclado y mouse).

k) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones, incluyendo el inventario validado y consolidado (en medio magnético).

l) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.13.2 Mantenimiento Correctivo

Dentro del marco de ejecución del contrato, el contratista tendrá la obligación de suministrar y administrar los repuestos y partes relacionados con el mantenimiento correctivo y reparación de los equipos de fax, escaneo, ploteo y proyección de video de la Entidad, manteniendo un stock de repuestos de los elementos de mayor rotación, para garantizar el nivel de servicio exigido.

Dentro de los equipos de stock, el contratista deberá contar con equipos para reemplazo de los equipos en daño mientras se surte la reparación del componente en falla, a fin de garantizar el nivel de servicio exigido. El reemplazo de los equipos deberá realizarse en un tiempo no superior a dos (2) horas. De igual manera, el contratista deberá coordinar y ejecutar las actividades de reparaciones y actualizaciones que se requieran a nivel de los equipos de fax, escaneo, ploteo y proyección de video.

2.2.14 Sistemas de aire acondicionado y Ductos de Ventilación

2.2.14.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo trimestral a los equipos de confort y un mantenimiento (1) mensual a los aires de precisión de la entidad, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de las unidades internas y externas.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza interna y externa (componentes, tableros de control, tanques, unidades, ducterías y carcasa exterior), utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.
- d) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- e) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- f) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.14.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia telefónica 7X24 a través de una línea de soporte del fabricante o proveedor de los equipos, o a través del Centro de Asistencia Técnica del fabricante.
- b) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.

c) Tiempo de llegada al sitio deberá ser máximo de dos (2 horas) para casos de FALLA MAYOR. El proveedor del servicio de Outsourcing deberá prestar el soporte en todos los niveles ante cualquier falla presentada, para los casos de FALLA MAYOR. Se entienden por falla mayor las siguientes: a) Daño en la unidad condensadora de los aires acondicionados, b) Bloqueo de los tanques del agente extintor, c) Daño físico en el sistema de control integrado del aire acondicionado. Cualquier otro caso se entenderá como FALLA MENOR, y el proveedor deberá garantizar que las solicitudes de atención sean procesadas en un tiempo de respuesta que no deberá superar las ocho (8) horas.

d) El tiempo de solución será de máximo cuatro (4) horas, contadas a partir del momento en que la llamada sea respondida (solución remota) o del momento en que el personal asignado se haga presente en el sitio, cuando así se requiera.

e) El contrato de mantenimiento deberá incluir repuestos, cuyo tiempo de entrega no deberá ser superior a un (1) día, contado a partir del momento en que se determine la necesidad de efectuar el reemplazo. El contratista deberá garantizar que los repuestos o partes sean nuevos, originales y de primera calidad.

2.2.15 Equipos de CCTV

2.2.15.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo trimestral de los equipos de CCTV de la Entidad, pero realizando permanente monitoreo mensual del sistema, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

a) Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de las cámaras, internas y externas, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc. Utilizar si fuera necesario un limpiador de contactos, tipo CRC o similar para garantizar la correcta conexión de las cámaras, DVR, Teclado de control, etc.

b) Comprobación - calibración de valores eléctricos, si fuera necesario mediante equipos de medida externa (tester, multímetro, osciloscopio, etc.).

c) Limpieza de la parte de control y electrónica, mediante soplado delicado con aire comprimido.

d) Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc.

e) Revisión del cableado eléctrico y datos.

f) Ajuste de terminales eléctricos y conexiones de distribución tanto internas como externas.

g) Aseguramiento de operación y limpieza general de contactos eléctricos.

h) Revisión y en lo posible ajuste de los adecuados niveles de voltaje y corriente.

i) Calibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran.

j) Cambio de elementos internos que se encuentren degradados.

k) Garantizar el perfecto estado de los diferentes equipos que componen el sistema.

l) Limpieza general de los equipos.

m) Revisión de impedancias y fuentes de ruido que afecten las señales de video.

- n) Ajustes de señal de video a un voltio pico a pico ya que las grabadoras digitales lo requieren.
- o) Revisión y/o reprogramación del software para equipos de administración y almacenamiento de video y control.
- p) Revisión de fallas a tierra.
- q) Creación de Hoja de vida de cada equipo y registro de cada mantenimiento.
- r) Mantenimiento preventivo de Hardware y Software de las DVR.
- s) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.16 Sistema de Control de Acceso

2.2.16.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral a todos los equipos de la Entidad, pero realizando monitoreo permanente del sistema, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

Mantenimiento preventivo y correctivo de las controladoras y periféricos. Incluyendo el sistema mecánico de las puertas controladas.

- a) Cambio de elementos electrónicos que componen cada uno de los equipos en caso de daño total de estos.
- b) En los arreglos que se realicen a las puertas se dejara el acabado final.
- c) Aseguramiento de operación, limpieza general de las partes internas mecánicas y engrase.
- d) Revisión de los diferentes mecanismos que componen cada uno de los equipos que componen el sistema.
- e) Informe del mantenimiento preventivo y correctivo que se realice al sistema.
- f) Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de las controladoras, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc.
- g) Utilizar si fuera necesario un limpiador de contactos tipo CRC o similar para garantizar la correcta conexión de los equipos del control de acceso, Backups, etc.
- h) Comprobación-calibración de valores eléctricos, si fuera necesario mediante equipos de medida externa (tester, multímetro, osciloscopio, etc.).
- i) Limpieza de la parte de control y electrónica, mediante soplado delicado con aire comprimido.
- j) Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos.
- k) temperatura, humedad, etc.
- l) Revisión del cableado eléctrico y datos.
- m) Ajuste de terminales eléctricos y conexiones de distribución tanto internas como externas.
- n) Revisión y en lo posible ajuste de los adecuados niveles de voltaje y corriente.
- o) Calibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran.
- p) Cambio de elementos internos que se encuentren degradados.
- q) Garantizar el perfecto estado de los diferentes equipos que componen el sistema.

- r) Revisión de partes mecánicas en molinetes, esclusas, puertas y electroimanes.
- s) Limpieza general de los equipos.
- t) Revisión de impedancias y fuentes de ruido que afecten las señales.
- u) Revisión y/o reprogramación del software para equipos de control.
- v) Revisión de cierra puertas de piso si se requiere.
- w) Creación de Hoja de vida de cada equipo y registro de cada mantenimiento.
- x) Mantenimiento preventivo y correctivo de los PC de administración del sistema.
- y) Revisión y programación de horarios, accesos, restricciones, alarmas y funcionamiento correcto de las puertas o molinetes existentes.
- z) Revisión de programación de aplicación.
- aa) Revisión de baterías de Back Up de las controladoras.
- bb) Backup base de datos.
- cc) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.17 Sistema Detectores de Incendio

2.2.17.1 Mantenimiento Preventivo

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo trimestral a todos los equipos de la Entidad, pero realizando un permanente monitoreo del sistema, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Medición del nivel de agente extintor de los tanques del sistema de detección y extinción de incendios y de los extintores independientes (también existentes en el Centro de Cómputo), y recarga de los mismos en caso de ser necesario.
- b) Revisión y cambio de baterías si se requiere.
- c) Mantenimiento de detectores.
- d) Revisión de puntos alertas (sirena estroboscópica).
- e) Revisión general de las estaciones manuales.
- f) Elaboración de la hoja de vida de cada uno de los sistemas que integran el sistema de detección de incendio.
- g) Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.
- h) Comprobación del funcionamiento de los equipos.
- i) Inspección de cada uno de los elementos más singulares de la instalación.
- j) Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- k) Limpieza exterior e interior de los equipos.
- l) Revisión del cableado eléctrico para evitar fallas de tierra caída del Loop.
- m) Ajuste de terminales eléctricos y conexiones de distribución internas y externas.
- n) Aseguramiento de operación y limpieza general de contactos eléctricos.
- o) Aseguramiento de operación de elementos de control e instrumentos de medida.
- p) Calibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran.
- q) Revisar y garantizar el perfecto estado de los diferentes equipos que componen el sistema.
- r) Revisar y garantizar el perfecto funcionamiento del software de los equipos.
- s) Verificación de cada loop del equipo.
- t) Verificación de alarma y problema en cada detector.

- u) Detectar fallas en detectores y módulos.
- v) Verificación y activación de módulos de monitoreo y control.
- w) Llevar hoja de vida de cada elemento que conforma el sistema.
- x) Revisión y prueba de baterías para verificar carga y tiempo de respaldo.
- z) Reprogramar el panel si fuese necesario.
- aa) Los repuestos que se generen en el mantenimiento preventivo deberán ser asumidos por parte del contratista.

2.2.18 Repetidoras y Receptores

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo semestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

2.2.18.1 Mantenimiento Preventivo

- a) Verificación de las condiciones de operación de las repetidoras.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza de contactos electrónicos y ajustes de parámetros en recepción y transmisión.
- d) Revisión de sistema de tierras, líneas de transmisión, conectores y limpieza de los bornes de las baterías.
- e) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- f) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.
- g) Las labores serán desarrolladas por los dos (2) Tecnólogos de Radios solicitados para la Sede de Policía de Tránsito.

2.2.18.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- b) Los repuestos de las repetidoras y radio bases serán coordinados y evaluados por la supervisión del contrato.

2.2.19 Radios de Comunicaciones

2.2.19.1 Mantenimiento Preventivo

En el Anexo 11 Inventario en la hoja Redes se detallan los radios de comunicaciones.

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo trimestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

- a) Verificación de las condiciones de operación de los radios.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza de contactos electrónicos y tarjetas de cargadores de baterías para los equipos troncalizados de radio.
- d) Limpieza de contactos electrónicos, tarjetas y cableado a monótonos de equipos de radio.
- e) Revisión, ajuste y reparación de accesorios a diademas y consolas de radio.
- f) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- g) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo
- h) Las labores serán desarrolladas por los dos (2) Tecnólogos de Radios solicitados para la Sede de Policía de Tránsito.

2.2.19.2 Mantenimiento Correctivo

- a) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.
- b) Los repuestos de los radios portátiles serán suministrados en conjunto por la SDM y la Policía.

2.2.20 Amplificadores de Sonido

Ejecución de un (1) servicio de mantenimiento preventivo trimestral, en el cual se deberán realizar las siguientes tareas, como mínimo:

2.2.20.1 Mantenimiento Preventivo

- a) Verificación de las condiciones de operación del amplificador.
- b) Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.
- c) Limpieza de contactos electrónicos, tarjetas y cableado
- d) Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones.
- e) Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo

2.2.20.2 Mantenimiento Correctivo

- c) Asistencia en sitio en caso que el problema no pueda solucionarse remotamente o que el personal del Outsourcing en sitio no pueda resolverla. El servicio se deberá prestar con personal exclusivamente calificado y certificado.

- d) Los repuestos del amplificador serán coordinados y evaluados por la supervisión del contrato.

2.3 Herramientas Informáticas para la Gestión de Servicios

El contratista deberá garantizar el correcto funcionamiento de las aplicaciones, software y herramientas colaborativas.

A continuación se detallan las características mínimas que deberán cumplir las herramientas del sistema de Gestión de Servicios e Infraestructura para la SDM:

2.3.1 Requerimientos de hardware

El contratista deberá especificar e incluir a la firma del acta de inicio del contrato el hardware requerido para garantizar el correcto desempeño del software ofertado. El contratista será el responsable del correcto funcionamiento de la solución de software propuesta no pudiendo efectuar reclamos luego de la adjudicación ni durante la ejecución del contrato.

2.3.2 Herramientas de gestión de servidores

El contratista deberá especificar e incluir a la firma del acta de inicio del contrato el detalle de las herramientas que utilizará para realizar la gestión de servidores, incluidos utilitarios del sistema operativo y herramientas para identificar y gestionar las variables SNMP que generen los servidores.

2.3.3 Herramientas de gestión de networking y seguridad informática

El contratista podrá utilizar las herramientas de la SDM o las que considere pertinentes que estén posicionadas como estándares del mercado, para poder ejecutar como mínimo las siguientes actividades:

2.3.3.1 Control de tráfico

El contratista deberá ejecutar actividades de medición y control de tráfico LAN y WAN mediante el uso de herramientas especializadas que permitan:

1. Visualizar la información del tráfico entrante o saliente en los nodos de la red vía protocolo de administración de red simple SNMP (Simple Network Management Protocol)
2. Permitir la visualización gráfica del nivel de tráfico entrante y saliente en los enrutadores que conforman la red WAN
3. Visualizar gráficamente los niveles de tráfico con una periodicidad diaria, semanal, mensual y anual
4. La toma de muestras de tráfico se deberá hacer como mínimo cada 1 minuto por cada nodo.

5. Permitir la obtención de información sobre el tráfico en la red a nivel de valor promedio de tráfico entrante o saliente.
6. Medición de tendencias de tráfico y desempeño de la red para prever escalamiento de anchos de banda, segmentación adicional de la red, definición de VLAN, optimización de los tiempos de respuesta y demás aspectos técnicos relevantes propios del desempeño de las redes LAN/WAN con el fin de garantizar los niveles de servicio solicitados.

2.3.3.2 Medición de desempeño y disponibilidad (tiempos de respuesta)

1. El contratista deberá realizar la medición permanente y remota de los tiempos de respuesta sobre los canales WAN y LAN.
2. La cobertura del servicio de medición será la totalidad de nodos IP de la red (equipos activos y servidores) para lo cual deberá apoyarse en una herramienta que utilice el protocolo de control de mensajes de Internet ICMP (Internet Control Message Protocol).
3. El proceso de monitoreo y medición de tiempos de respuesta deberá generar alertas cuando un nodo se encuentra en estado “no alcanzable”, y permitir el envío de dichas alertas mediante servicio de mensajería de red, correo electrónico y pager (beeper).
4. Generación de reportes de tiempos de respuesta con base en registros históricos de almacenados en una herramienta especializada. El registro de tiempos de respuesta deberá cubrir un periodo mínimo de un año.
5. Descubrimiento automático de dispositivos y visualización gráfica de los mismos en el sistema de monitoreo.
6. Monitoreo y supervisión permanente de las condiciones de funcionamiento de los equipos y enlaces de telecomunicaciones.
7. El contratista deberá operar una herramienta que permita medir la disponibilidad real de los canales con base en la información registrada por la herramienta, de manera porcentual, para periodos de tiempo diario, mensual, semanal, mensual y anual.

2.3.3.3 Administración de equipos activos

1. Monitoreo y supervisión remota, permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de los equipos activos de comunicaciones LAN y WAN.
2. Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por los sistemas de administración de los equipos activos de la red de datos.
3. Generación de reportes y estadísticas del desempeño de los equipos de la red a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización y disponibilidad, así como de los enlaces de telecomunicaciones a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización, disponibilidad.

4. Administración y configuración remota de los equipos activos de la red a nivel de configuración IP, segmentación lógica de red, aplicación de políticas de seguridad, configuración de enrutamiento y calidad de servicio.

5. Monitoreo permanente de disponibilidad de los equipos activos a nivel de puertos e interfaces y servicios de red.

2.3.4 Herramientas para cableado estructurado y red eléctrica

El contratista deberá contar permanentemente con equipos y herramientas especializadas para la certificación de la red de cableado estructurado y fibra óptica, así como elementos de medición de parámetros de funcionamiento de la red eléctrica como: carga, temperatura, voltaje, corriente y demás aspectos técnicos que se requieran para garantizar el adecuado funcionamiento de estos elementos de la infraestructura.

2.4 Documentación

Se debe incluir también la coordinación y ejecución de actividades de documentación y manejo de inventarios de toda la infraestructura tecnológica de la SDM, la cual debe estar registrada en la base de datos de la herramienta de gestión, al igual que la hoja de vida de cada uno de los elementos de la infraestructura, toda vez que cuando se realice algún control de cambios a la infraestructura tecnológica se conozca el estado actual de cada uno de los elementos a intervenir.

El objetivo principal de este conjunto de actividades es el de garantizar el uso racional de los recursos de tecnología y la asignación objetiva de equipos de cómputo que se encuentren operativos, impresoras y licenciamiento de software, con base en los perfiles de usuario y de las máquinas, según su modelo de uso adoptado por la SDM, a fin de asignar a cada usuario el equipo de cómputo, impresión y de telefonía que requiere según su rol, responsabilidades y necesidades.

Las actividades a realizar en esta parte son:

- a. Hoja de vida de cada uno de los elementos de la infraestructura tecnológica al igual que de las aplicaciones
- b. Elaboración de la ficha técnica y clasificación de los activos de tecnología y su actualización permanente.
- c. Elaboración de la ficha técnica y clasificación por perfiles de los usuarios de los recursos de tecnología y su vínculo con la ficha técnica de los equipos.
- d. Documentación de la ubicación física y configuración lógica de los equipos.
- e. Actualización de las configuraciones de hardware y software de los equipos y sistemas a operar.
- f. Documentación de planos, diagramas y reportes.

Lo anterior podrá ser exigido y verificado por la SDM en cualquier momento.

El contratista deberá especificar en el primer mes de inicio del contrato, la metodología a seguir y las herramientas que utilizará para realizar el manejo de la documentación de todos los equipos de la infraestructura de tecnología, indicando el sistema que utilizará, el cual deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

1. Permitir la consulta y actualización de información.
2. Permitir la generación de reportes de equipos y elementos de la red, basado en criterios de búsqueda definidos por los diferentes parámetros técnicos y operativos.
3. Permitir la generación de reportes de asignación de equipos por cada funcionario.
4. Llevar un control de fechas de mantenimiento y expiración de garantías.
5. Gestión de los trámites para el control de movimientos, préstamos, reasignaciones, retiros y capitalización de activos, de acuerdo con los procedimientos establecidos por la SDM.
6. Coordinación, ejecución y administración de cambios y reubicaciones de los equipos de la infraestructura de tecnología dentro de las sedes de LA SDM.
7. Administración de manuales y documentación de los recursos de tecnología.
8. Ejecución de backups y recuperación de información de usuarios en servidores, configuraciones de aplicativos y configuraciones de dispositivos.
9. Control de las actualizaciones realizadas a las estaciones de trabajo a nivel de hardware y software.
10. Mantenimiento y actualización de la documentación de la red de cableado estructurado y red eléctrica en lo referente a:
 - a) Planos con la distribución de salidas lógicas, circuitos, salidas eléctricas reguladas y no reguladas y rutas de cable en formatos gráficos tipo VISIO O AUTOCAD(.vsd, .dwg o .dxf).
 - b) Registro de la conectividad a nivel de backbone de voz y datos y distribución de acometidas, así como el registro de las conexiones de la UPS y demás equipos de respaldo eléctrico.
 - c) Registro de la conectividad de puertos en centros de cableado y puestos de trabajo y diagramas unifilares y cuadros de carga de la red eléctrica regulada y no regulada.
 - d) Registro de la distribución de circuitos regulados por piso y por área.
 - e) Rotulación de los elementos de la red de cableado estructurado (paneles, cables, tomas y rutas de cable) y de la red eléctrica (tableros, circuitos, tomacorrientes y rutas de cable).
 - f) Reportes de certificación de la red.
 - g) Cuadros de carga y diagramas unifilares.
11. Mantenimiento y actualización de la documentación de la infraestructura telefónica en lo referente a:
 - a) Infraestructura de cableado telefónico (strips telefónicos y cables multipares).
 - b) Información del directorio telefónico personal y de dependencias, en medio magnético (en archivo compartido para consulta por los usuarios).
 - c) Bases de datos de información de usuarios de la planta telefónica y sistemas asociados.

- d) Control de llamadas realizadas a través del conmutador telefónico de LA SDM mediante el sistema de tarificación existente.
 - e) Condiciones operacionales de la planta telefónica y sistemas complementarios, así como de las interconexiones existentes.
 - f) Diagramas esquemáticos.
 - g) Planos en formatos gráficos tipo VISIO O AUTOCAD(.vsd, .dwg o .dxf)
- 12.** Mantenimiento y actualización de la documentación de la infraestructura e instalaciones del Centro de Cómputo en lo referente a:
- a) Planos y diagramas de distribución física de equipos en formatos gráficos tipo VISIO O AUTOCAD(.vsd, .dwg o .dxf).
 - b) Infraestructura de rutas de cable dentro del Centro de Cómputo.
 - c) Información de los espacios disponibles para ampliaciones y ubicación de equipos nuevos.
 - d) Inventario de equipos existente dentro del Centro de Cómputo.
- 13.** Mantenimiento y actualización de la documentación de la infraestructura de equipos de red LAN/WAN, equipos de almacenamiento SAN/NAS y equipos de seguridad informática en lo referente a:
- a) Conectividad y asignación de puertos e interfaces.
 - b) Condiciones operacionales de los equipos.
 - c) Esquema de direccionamiento IP.
 - d) Diagramas de conectividad y topología.
 - e) Diagramas esquemáticos de ubicación física de equipos en racks de comunicaciones.
 - f) Asignación de espacios de almacenamiento de la SAN/NAS.
- 14.** Mantenimiento y actualización de la documentación de la infraestructura de canales de comunicaciones y canal de acceso a Internet en lo referente a:
- a) Conectividad y asignación de puertos e interfaces.
 - b) Condiciones operacionales de los enlaces (anchos de banda, velocidad efectiva de transmisión, porcentajes de utilización, tasa de errores, disponibilidad, etc.).
 - c) Diagramas de conectividad y topología.
- 15.** Mantenimiento y actualización de la documentación de los servidores y estaciones de trabajo en lo referente a:
- a) Conectividad.
 - b) Perfiles de usuario.
 - c) Cuentas, buzones y accesos de usuario asignados.
 - d) Condiciones operacionales de los servidores y estaciones de trabajo y configuración de hardware y software.
 - e) Licencias de software instaladas.
 - f) Direccionamiento IP asignado.
 - g) Diagramas de conectividad, topología y planos de distribución en formatos gráficos tipo VISIO O AUTOCAD
- 16.** Mantenimiento y actualización de la documentación de la infraestructura de impresoras, fax, plotters, escáneres y video proyectores en lo referente a:
- a) Conectividad y asignación de equipos en las diferentes sedes de la SDM.
 - b) Perfiles de grupos de impresión y colas de impresión.

- c) Condiciones operacionales de las impresoras, fax, escáneres, plotters y video proyectores.
- d) Diagramas y planos de distribución.

2.5 Inventario de Infraestructura tecnológica

La información del inventario se encuentra en el Anexo11 Inventario. El contratista deberá realizar la actualización al inventario de equipos e ingreso al almacén de TIC durante la ejecución del contrato. El inventario debe estar registrado en la base de datos de la herramienta de gestión. Se debe incluir inventario de software, herramientas y aplicaciones gestionadas por el contratista.

2.5.1 Licenciamiento de software

El contratista debe administrar y gestionar las herramientas de software utilizadas para el servicio prestado por la mesa de ayuda, herramientas de software de gestión remota de estaciones de trabajo, aplicaciones, software y herramientas colaborativas, software de administración de propiedad de la SDM. De igual manera, el contratista deberá responsabilizarse por la administración del licenciamiento de software de la SDM a nivel de herramientas ofimáticas y de productividad. El inventario debe estar registrado en la base de datos de la herramienta de gestión. Se debe ejercer un estricto control de usuarios contra el número de licencias disponibles e implementar mecanismos o procedimientos que impidan la instalación de software no controlado por la SDM.

2.6 Estructura de personal

El contratista deberá contar con una estructura de personal técnico idóneo y suficiente para garantizar los niveles de servicio requeridos. En caso que el personal designado para este proyecto no cumpla con los conocimientos, experiencia o idoneidades necesarias, la supervisión o la SDM por intermedio de aquél, notificarán al contratista del hecho, el cual deberá subsanar las deficiencias en un plazo no superior a un (1) día.

El número de personas en sitio y de atención y escalamiento remoto deberá ser previsto y ajustado con base en los eventos técnicos que se presenten y en todo caso deberá primar el cumplimiento de los niveles de servicio sobre el número de personas asignadas al proyecto.

El contratista deberá incluir todo el personal mínimo que cumpla con los roles descritos en el Anexo 10. El personal especializado, de alto nivel, que sea externo al personal del contrato y que sea requerido para dar solución a fallas, cuando se agoten los niveles de soporte ofrecidos por el contrato, será asumido por el contratista. Los transportes del personal a otras sedes para atención de servicios de soporte correrán por cuenta del contratista para lo cual deberá disponer de un vehículo permanente en el horario laboral. Las horas adicionales del personal en sitio para aquellos eventos en

los cuales se necesite presencia para atender gestión de soporte correrán por cuenta del contratista. Los elementos para el correcto funcionamiento de la operación por parte del personal de la empresa contratista como por ejemplo computadores, diademas, papelería, impresora, escáneres, herramientas, radio teléfonos, teléfonos móviles y transporte serán suministrados por el contratista.

Para poder firmar el acta de inicio el contratista deberá presentar a la SDM para su aprobación las hojas de vida y certificaciones que acrediten los estudios realizados y los conocimientos del personal asignado al proyecto (diplomas, actas de grado, certificaciones expedidas por fabricantes, entre otras), reservándose la SDM el derecho a la verificación de las hojas de vida y a exigir en cualquier momento de la ejecución del contrato, el cambio de una o todas las personas, en caso que se establezca deficiencia en los conceptos técnicos requeridos o en el conocimiento de las funciones asignadas, debiendo el contratista reemplazar la persona solicitada, una vez la SDM apruebe la hoja de vida del candidato que lo reemplazará.

En caso que el contratista no presente las certificaciones exigidas por la SDM al inicio del contrato, la SDM podrá rechazar cualquier persona asignada al proyecto por parte del contratista y éste deberá comprometerse a entregar al día siguiente, las hojas de vida y certificaciones correspondientes del personal que reemplazará al personal rechazado. En caso que el contratista no cumpla con este requerimiento, la SDM estará en todo el derecho de aplicar las pólizas correspondientes.

En el caso de cambios de personal, el contratista deberá avisar a la supervisión del contrato, pero en todo caso, el personal reemplazado deberá cumplir con los roles descritos en el Anexo 10 y ser aprobado previamente por la supervisión del contrato.

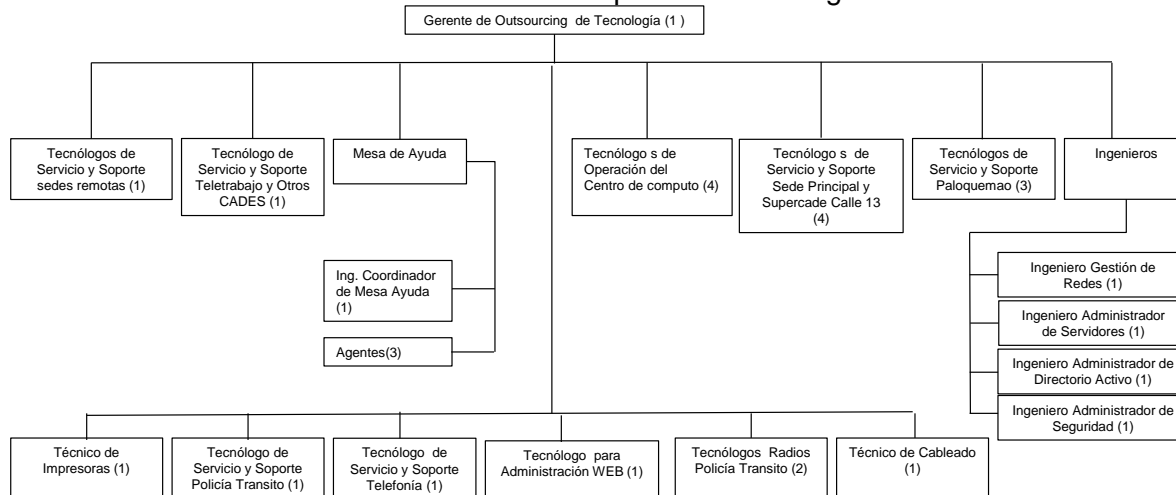
2.6.1 Certificaciones de experiencia del personal asignado al proyecto

Para la verificación de la experiencia solicitada al personal asignado, el contratista deberá diligenciar el Anexo 8 Formato Hoja de Vida y presentar las certificaciones solicitadas que acrediten la experiencia laboral general y específica en la participación de proyectos conforme lo requerido.

2.6.2 Personal Mínimo en Sitio

El contratista deberá disponer como mínimo del personal descrito a continuación, el cual deberá tener una dedicación del 100% del tiempo al proyecto (en el horario de 7:00 A.M. a 7:00 P.M., de lunes a viernes y sábados de 7:00 A.M a 1:00 P.M). Este personal se ubicará en las instalaciones de la SDM. Ante la ausencia temporal de cualquiera de las personas dedicadas al proyecto, el contratista deberá prever la cobertura de las funciones correspondientes con una persona adicional, dentro de dos (2) horas siguientes a la ausencia presentada, para lo cual deberá disponer de personal suficiente para cubrir este tipo de eventualidades.

En el caso de retiro de algún funcionario del personal mínimo en sitio deberá ser sustituido en los próximos 4 días hábiles para el personal de soporte y mesa de ayuda y para los ingenieros especialistas de 8 días hábiles previa autorización de la supervisión para no afectar la prestación del servicio. El contratista se compromete a tener disponible un transporte para todo el personal del proyecto a las sedes alternas cuando se necesite. La estructura mínima del personal es la siguiente:



Personal Mínimo requerido : 29

Previamente a la suscripción del acta de inicio del contrato, el contratista deberá entregar formalmente a la supervisión, el listado de personal asignado al proyecto de tiempo completo con sus respectivas hojas de vida y certificaciones exigidas en el formato Anexo 8, Formato Hoja de Vida.

2.6.3 Funciones del personal mínimo

Perfil	Responsabilidades	Funciones
Gerente de proyecto	El Gerente de Outsourcing de tecnología será el conducto regular de comunicación entre el contratista y LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD por tanto deberá contar con amplias facultades administrativas y conocimientos técnicos para decidir y resolver los problemas y situaciones operativas, administrativas y comerciales que eventualmente se presenten en relación con la ejecución del contrato. Todas las instrucciones y notificaciones que La SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD le imparta al Gerente de Proyecto, se entenderán como hechas al proveedor, y los documentos que aquél suscriba, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el contratista, por lo tanto deberá contar con las autorizaciones y poder correspondientes, por parte del representante legal del contratista.	El Gerente de Outsourcing de tecnología deberá cumplir con los siguientes requerimientos y funciones: Responsabilidades definidas en el numeral Estrategias de Servicio, Diseño de servicios, Gestión de garantías, Suministro y bolsa de repuestos, Stock de elementos - Infraestructura computacional , Stock de elementos - Infraestructura computacional , Cotizaciones, Gestión de terceros , Suministro de Equipos en Arriendo del anexo técnico. Coordinar las actividades de mantenimiento definidas en los numerales: Subestación eléctrica, plantas y transferencias. Suplencia UPS, Red de cableado estructurado, Centro de Cómputo, Conmutador telefónico y equipos de telefonía , Equipos activos de red LAN , Equipos de comunicaciones extendidas (WAN),Red de almacenamiento masivo (SAN / NAS), Equipos de seguridad informática, Servidores,

		<p>Equipos de impresión, Equipos de video, escáner, fax, Sistemas de aire acondicionado, Equipos de CCTV, Sistema de Control de Acceso, Sistema Detectores de Incendio.</p> <p>En el caso de requerimientos de ampliaciones o construcciones de nuevas sedes o dependencias, es necesario que este recurso apoye a LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD durante la fase de planeación y diseño de dichas adecuaciones, trabajando articuladamente con la Subsecretaría de Gestión Corporativa de la Entidad, de tal manera que se entregue a LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD la información depurada para decidir la ejecución de los trabajos, evitando el desgaste operativo de la Entidad.</p> <p>Deberá encargarse de realizar las siguientes labores, entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de documentación. Documentación del anexo técnico. • Control de inventarios. • Gestión de terceros. • Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada que le permita comunicación con su personal a cargo o con los funcionarios designados por la Secretaría Distrital de Movilidad. • Debe presentar al supervisor de LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, un informe de logros y pendientes del proyecto de la semana inmediatamente anterior. Este informe deberá ser entregado en la primera hora de cada semana. • Debe coordinar los aspectos técnicos, operativos, administrativos y comerciales, para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales y a los compromisos contraídos por el contratista en el desarrollo del contrato. • Debe calificar el desempeño de todos los integrantes del equipo de trabajo que prestan servicios a LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD y presentar el reporte respectivo para la evaluación de la Entidad • Debe entregar al supervisor un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio y operación, dentro de los cinco (5) primeros días de cada mes. El contenido y estructura de este informe deberán ser especificados por el proponente dentro de su oferta, el formato y contenido final del informe será ajustado de común acuerdo con la Secretaría Distrital de Movilidad de acuerdo con las actividades que se desarrollen mensualmente.
<p>Ingeniero Coordinador de la Mesa de Servicios</p>	<p>Será responsable de la coordinación y correcto funcionamiento de la Mesa de ayuda</p>	<p>Debe coordinar la operación de la Mesa de Servicios (Help Desk) y las mediciones de niveles de servicio (SLA's) y Acuerdo de Nivel Operacional (OLA's). Cumplir con las funciones definidas en el anexo técnico,. Operación de servicios,. Inducción sobre uso de servicios del anexo técnico Supervisar la prestación de los servicios de la mesa de ayuda Coordinar la asignación y distribución del personal de la Mesa de ayuda para la atención de los incidentes Generar los reportes de desempeño de la mesa de ayuda Priorizar la atención de incidentes y eventos registrados sobre los componentes de la Infraestructura tecnológica de la secretaria Distrital</p>

		<p>de Movilidad</p> <p>Coordinar la evaluación de los niveles de satisfacción de los servicios prestados por la mesa de ayuda</p> <p>Debe presentar semanalmente al Coordinador del Proyecto informe de logros y pendientes de la mesa de ayuda de la semana inmediatamente anterior.</p> <p>Debe entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio y operación de la mesa de ayuda, usando los formatos que determine la Secretaría Distrital de Movilidad con el gerente de outsourcing</p> <p>Mantener actualizado el catálogo de servicios de la Mesa de ayuda</p> <p>Coordinar los programas de divulgación de los servicios de la mesa de ayuda</p> <p>Debe contar con radio de comunicaciones que le permita establecer contacto con el gerente de outsourcing o la mesa de ayuda para recibir instrucciones sobre a prestación de los servicios de soporte</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada.</p> <p>En la sede principal de la Secretaría de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) que permita la actualización de las actividades de soporte de primer nivel gestionadas desde la mesa de ayuda de la Secretaría Distrital de Movilidad con sistema operacional Windows licenciado legalmente en cualquiera de sus versiones profesionales que permita su conexión al Directorio activo de la Entidad, así como software de procesador de Texto, Hoja Electrónica, cliente de correo y software de presentación de diapositivas todos los anteriores Microsoft debidamente licenciados</p>
<p>Tecnólogos de servicio y soporte técnico para la Sede principal Calle 13, Súper Cade Piso 1 Calle 13 ,Sede Paloquemao, Otros Supercades, Otros CLM – SIM, Sede Estación Metropolitana de Tránsito , Impresoras</p>	<p>Son responsables de prestar soporte en sitio a los usuarios y equipos de la Secretaría Distrital de Movilidad y sus sedes.</p>	<p>Debe permanecer en las sedes de: Sede Principal de la Secretaria Distrital de Movilidad, SuperCADE de Movilidad y Paloquemao para atender en sitio, diagnosticar y solucionar los requerimientos de servicio generados en esta sede</p> <p>Debe alimentar el sistema de gestión de la Mesa de Servicios con los resultados de la atención de los incidentes presentados en esta sede</p> <p>Debe mantener actualizado el inventario de equipos de infraestructura tecnológica de la sede, en cuanto a equipos de cómputo, impresoras, scanner, plotter, servidores, usando el software de gestión de servicios de tecnología que suministrará la Secretaria Distrital de Movilidad</p> <p>Deben canalizar todos los requerimientos de LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD para la adecuación de nuevas sedes remotas.</p> <p>Debe presentar semanalmente al Coordinador del Proyecto informe de logros y pendientes de las sedes de supercades de la semana inmediatamente anterior.</p> <p>Debe entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio y operación de las sedes de supercades, usando los formatos que determine la Secretaria Distrital de Movilidad con el gerente de outsourcing</p> <p>Debe contar con un celular o radio de comunicaciones que le permita establecer contacto con el gerente de outsourcing o la mesa de ayuda para recibir instrucciones sobre la prestación de los servicios de soporte</p> <p>En la sede principal de la Secretaria de Movilidad debe contar con DOS (2) computadores (portatil o desktop) que permita la actualización de las actividades de soporte realizadas en la sede principal o el SuperCADE de Movilidad mediante el</p>

		<p>software de mesa de ayuda que proveerá la secretaria de Movilidad, con sistema operacional Windows licenciado legalmente en cualquiera de sus versiones profesionales que permita su conexión al Directorio activo de la Entidad</p> <p>En la sede de paloquemao de la Secretaria de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) que permita la actualización de las actividades de soporte realizadas en la sede de Paloquemao mediante el software de mesa de ayuda, con sistema operacional Windows y office licenciado legalmente en cualquiera de sus versiones profesionales que permita su conexión al Directorio activo de la Entidad</p>
<p>Tecnólogos de operación del Centro de Cómputo y monitoreo servidores y red</p>	<p>Son responsables de la administración y soporte técnico del centro de computo de la Secretaria Distrital de Movilidad Sede Calle 13 Nro 37-35</p>	<p>Debe permanecer en las instalaciones del centro de computo de LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD para atender de manera directa cualquier requerimiento de servicio generado en todas las sedes de la Entidad y para operar el Centro de Cómputo.</p> <p>Debe alimentar el sistema de gestión de la Mesa de Servicios con los resultados de la atención de los incidentes presentados en el centro de computo</p> <p>Deben coordinar el escalamiento de incidentes sobre los componentes y servicios de información y tecnología de la Secretaria Distrital de Movilidad en horario no hábil (domingo a domingo de 6:00 pm a 7:00 am</p> <p>Realizar labores de monitoreo del funcionamiento de los servicios de infraestructura tecnológica de la Secretaria Distrital de Movilidad.</p> <p>Monitorear la disponibilidad de los enlaces WAN.</p> <p>Monitorear la disponibilidad de los equipos activos de la red LAN.</p> <p>Monitorear la disponibilidad de los equipos servidores.</p> <p>Monitorear la disponibilidad del servidor WEB.</p> <p>Coordinar el escalamiento de fallas presentadas en los equipos de la red LAN/WAN y servidores que no pueda resolver por si mismo.</p> <p>Supervisar el correcto funcionamiento de los equipos de extinción de incendios, sistemas de aire acondicionado, control de temperatura, Sistema Ininterrumpido de Potencia (UPS) y potencia eléctrica del centro de cómputo durante su horario de trabajo</p> <p>Ejecutar la rutinas de respaldo de información sobre los servidores, bases de datos y componentes de procesamiento de datos programados en las herramientas de backup de la Secretaria Distrital de Movilidad</p> <p>Monitorizar los sistemas de seguridad perimetral, detección de ataque de denegación de servicios y sistemas de seguridad de la información de la Entidad</p> <p>Supervisar la ejecución de las tareas de análisis de vulnerabilidades programadas para ejecución automática por la plataforma de seguridad de la Secretaría Distrital de Movilidad (Plataforma OSSIM)</p> <p>Registrar en el sistema de gestión de servicios de tecnología diariamente el resultados de la tareas de supervisión del centro de cómputo realizada dentro del horario a si cargo.</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada para realizar escalamientos técnicos al gerente de outsourcing o a los puntos de contacto de los contratos de soporte y mantenimiento de las plataforma de tecnología de información y comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>

<p>Tecnólogos para soporte de primer nivel en Mesa de Servicios</p>	<p>Son responsables de la atención de primer nivel de las solicitudes de los usuarios de la infraestructura tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad mediante el Call center, el servicio de correo electrónico o la plataforma de mesa de ayuda utilizada por la Secretaría Distrital de Movilidad</p>	<p>Debe permanecer en las sedes de: Sede Principal de la Secretaría Distrital de Movilidad para atender desde el Call center, diagnosticar y solucionar los requerimientos de servicio generados en las diferentes de la Secretaría de Movilidad</p> <p>Debe alimentar el sistema de gestión de la Mesa de Servicios con los resultados de la atención de los incidentes presentados en esta sede</p> <p>Debe mantener actualizado el inventario de equipos de infraestructura tecnológica de la sede, en cuanto a equipos de cómputo, impresoras, scanner, plotter, servidores, usando el software de gestión de servicios de tecnología que suministrará la Secretaría Distrital de Movilidad</p> <p>Deben canalizar todos los requerimientos de LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD para la atención de solicitudes de soporte en las diferentes sedes de la Entidad y puntos de atención al ciudadano</p> <p>Debe coordinar el registro y seguimiento de las solicitudes de control de cambio a la infraestructura tecnológica de la Entidad</p> <p>Debe coordinar el escalamiento de incidentes de seguridad de la información sobre la infraestructura tecnológica de la Entidad</p> <p>Debe realizar seguimiento a las solicitudes de soporte asignadas al personal de SuperCades, Sede Principal, Estación metropolitana de tránsito, sedes remotas, centro de cómputo y administradores de plataforma tecnológica</p> <p>Realizar seguimiento a los acuerdos de niveles de servicio de las Solicitudes formuladas por los Usuarios de la Infraestructura tecnológica de la Entidad</p> <p>Realizar seguimiento a los acuerdos de niveles de operacional de las Solicitudes formuladas por los responsables de operación o administración de la infraestructura tecnológica de la Entidad</p> <p>Realizar seguimiento a las solicitudes de soporte y mantenimiento formuladas a proveedores o contratistas responsables de soporte y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la Entidad</p> <p>En la sede principal de la Secretaría de Movilidad debe contar con TRES (3) computadores (portátil o desktop) que permita la actualización de las actividades de soporte de primer nivel gestionadas desde la mesa de ayuda de la Secretaría Distrital de Movilidad con sistema operacional Windows y office licenciado legalmente en cualquiera de sus versiones profesionales que permita su conexión al Directorio activo de la Entidad. Debe disponer de un medio de comunicación con los técnicos de soporte en sitio.</p>
<p>Tecnólogo para gestión de sistemas telefónicos</p>	<p>Es responsable de la administración y soporte de la infraestructura de telefonía de la secretaria Distrital de Movilidad</p>	<p>Debe permanecer en la sede Principal de la LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD para atender en sitio, diagnosticar y solucionar los requerimientos de servicio generados en esta sede sobre telefonía</p> <p>Debe alimentar el sistema de gestión de la Mesa de Servicios con los resultados de la atención de los incidentes presentados en esta sede sobre telefonía</p> <p>Debe mantener actualizado el inventario de equipos de infraestructura telefónica de la sede, incluidos teléfonos, máquinas de fax, servicios configurados en la central telefónica y demás componentes asociados al servicio de comunicación telefónica de la Secretaría Distrital de Movilidad</p> <p>Administrar la Central Telefónica de la Secretaria Distrital de Movilidad sede calle 13 y los Gateway de Paloquemao y Chico</p> <p>Administrar los servidores de estadísticas BCMS-VU, tarificación (SATEL3) y servidor de FAX.</p>

		<p>Ejecutar o coordinar la realización de las copias de respaldo de la configuración de la central telefónica y los Gateway de las sedes de Paloquemao y Chico.</p> <p>Realizar la Creación y Actualización de usuarios en la central telefónica</p> <p>Realizar la Creación de buzones de correo de voz en la central telefónica</p> <p>Mantener actualizado el inventario de extensiones telefónicas programadas</p> <p>Debe presentar semanalmente al Gerente de Outsourcing de tecnología un informe de actividades realizadas y pendientes de la gestión de telefonía de la semana inmediatamente anterior</p> <p>Entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio (disponibilidad) y operación de los sistemas telefónicos de toda la Entidad (funcionamiento de extensiones, canales, central, gateway)</p> <p>Entregar al Coordinador del Call Center un informe mensual referente al volumen de llamadas que ingresan por parte de la ciudadanía a cada una de las opciones del conmutador.</p> <p>Entregar al Coordinador del Call Center un informe mensual referente al volumen de llamadas atendidas y desatendidas (abandonos de llamada)por cada uno de los agentes del Call center.</p> <p>Entregar a la Coordinación del proyecto el reporte detallado de consumos a líneas locales , celulares , LDN, LDI y telefonía celular</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada para realizar escalamientos técnicos al gerente de outsourcing o a los puntos de contacto de los contratos de soporte y mantenimiento de las plataforma de tecnología de telefonía de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>
<p>Tecnólogo Radiofrecuencia</p>	<p>Brindar soporte a los equipos de radio comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad gestionados por la policía metropolitana de tránsito</p>	<p>Debe permanecer en la sede Principal de la SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD y la Sede de la Policía metropolitana de tránsito para atender en sitio, diagnosticar y solucionar los requerimientos de servicio generados sobre los equipos de radio frecuencia o sobre las antenas de los equipos descritos instaladas en Bogotá</p> <p>Debe alimentar el sistema de gestión de la Mesa de Servicios con los resultados de la atención de los incidentes presentados en esta sede sobre telefonía</p> <p>Debe mantener actualizado el inventario de equipos de radiofrecuencia Secretaría Distrital de Movilidad</p> <p>Deben canalizar todos los requerimientos de LA SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD para el soporte de equipos de radiofrecuencia que impliquen soporte del fabricante</p> <p>Debe presentar semanalmente al Coordinador del Proyecto informe de logros y pendientes de las actividades de mantenimiento, soporte y reparación de equipos de radio frecuencia semana inmediatamente anterior.</p> <p>Debe entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio y operación de los equipos de radiofrecuencia usando los formatos que determine la Secretaria Distrital de Movilidad con el gerente de outsourcing</p> <p>Debe contar con dos (2) radios o celulares (UNO por PROFESIONAL/TECNICO/TECNOLOGO) que le permita establecer contacto con el gerente de outsourcing o la mesa de ayuda para recibir instrucciones sobre a prestación de los servicios de soporte</p> <p>En la sede de la policía metropolitana de tránsito debe contar con UN (1) computador (portátil o desktop) que permita la actualización de las</p>

		<p>actividades de soporte realizadas sobre los equipos de radio frecuencia de al Secretaría Distrital de Movilidad mediante el software de mesa de ayuda que proveerá la secretaria de Movilidad.</p>
<p>Técnico de servicio en cableado y electricidad</p>	<p>Es responsable de prestar el servicio de instalación y mantenimiento de cableado estructurado e instalaciones eléctricas en sitio de la Secretaría Distrital de Movilidad y sus sedes.</p>	<p>Realizar diseños y viabilidades de cableado estructurados de acuerdo a las necesidades</p> <p>Realizar las actividades de adecuación e implementación de los cableados estructurados</p> <p>Realizar la certificación la cual deberán entregar en medio físico y magnético por cada uno de los cableados que se realicen, marquillado y puesta en funcionamiento de los cableados estructurados de la SDM.</p> <p>Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del cableado estructurado de la entidad</p> <p>Para todas las sedes de la SDM realizará las adecuación de puntos nuevos o cableados nuevos que se requieran, para suplir los elementos necesarios se utilizará el stock de elementos suministrado por la Entidad, previa aprobación de la supervisión o quien este delegue</p> <p>Debe entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y operación de las sedes de supercades, usando los formatos que determine la Secretaría Distrital de Movilidad con el gerente de outsourcing</p> <p>Debe contar con un celular o radio de comunicaciones que le permita establecer contacto con el gerente de outsourcing o la mesa de ayuda para recibir instrucciones sobre la prestación de los servicios de soporte</p>
<p>Ingeniero para gestión de redes</p>	<p>Será responsable de la administración de los equipos de red LAN/WAN y comunicaciones de la Infraestructura de comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad</p>	<p>Gestionar los equipos de comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad</p> <p>Operar las herramientas de monitoreo de red sobre plataforma Linux, específicamente los aplicativos CACTI y NAGIOS</p> <p>Registrar y mantener actualizado en todo momento en el sistema de gestión de seguridad la información de la Entidad de tecnología los resultados de las tareas de seguridad de la información a su cargo.</p> <p>Presentar informe mensual del estado de los controles de seguridad de la información y niveles de riesgo identificados para la Entidad empleado el software del sistema de gestión de seguridad de la información provisto por la Entidad</p> <p>Supervisar la Ejecución y correcta aplicación de las políticas, procedimientos, controles y estándares de red de la Secretaría Distrital de Movilidad</p> <p>Ejecutar las actividades de administración, supervisión y aseguramiento del correcto funcionamiento de la redes de comunicaciones de la Entidad</p> <p>Coordinar la revisión y Mejoramiento continuo de la infraestructura de redes de la Entidad</p> <p>Apoyar el Manejo correcto de los incidentes de seguridad de la información</p> <p>Ejecutar y aplicar los procedimientos de seguridad de la información sobre la plataforma de networking</p> <p>Operar y administrar los controles de seguridad implementados en redes de comunicaciones.</p> <p>Apoyar la Realización de las valoraciones de riesgos de seguridad de la información y mantener actualizado el panorama de riesgos de seguridad de la información de la Entidad.</p> <p>Mantener, proteger y actualizar a documentación de la infraestructura de red LAN/WAN de la Entidad</p> <p>Presentar informe mensual del estado de la red LAN/WAN de la Entidad</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada.</p> <p>En la sede principal de la Secretaría de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o</p>

		desktop) que permita la actualización de las actividades de gestión de las redes LAN/WAN en el sistema de gestión de servicios de tecnología de la Entidad, el equipo debe tener su sistema operacional debidamente licenciado.
Ingeniero para la administración de servidores	Será responsable de la administración de todos los servidores en donde se ejecutan los servicios de la Entidad.	<p>Administrar la plataforma de Almacenamiento EVA de la Entidad</p> <p>Administrar el sistema de respaldo en cinta Hewlett Packard de la Entidad</p> <p>Debe administrar los servicios que se ejecutan en los servidores de la Entidad</p> <p>Realizar labores de administración del sistema operacional de los servidores</p> <p>Coordinar con el oficial de seguridad de la información la atención de incidentes de seguridad de la información que se presenten sobre la infraestructura de servidores</p> <p>Operar y administrar las herramientas de monitoreo de red sobre plataforma Linux, específicamente los aplicativos CACTI y NAGIOS y OSSIM</p> <p>Registrar y mantener actualizado en todo momento en el sistema de gestión de seguridad la información de la Entidad de tecnología los resultados de las tareas de seguridad de la información sobre los servidores a su cargo</p> <p>Presentar informe mensual del estado de los servidores y servicios de la Entidad</p> <p>Supervisar la Ejecución y correcta aplicación de las políticas, procedimientos, controles y estándares en los servidores de la Secretaria Distrital de Movilidad</p> <p>Ejecutar las actividades de administración, supervisión y aseguramiento del correcto funcionamiento de la redes de comunicaciones de la Entidad</p> <p>Realizar las recomendaciones para el mejoramiento continuo de la infraestructura de servidores, sistemas de respaldo e infraestructura de centro de computo de la Entidad</p> <p>Apoyar la Realización de las valoraciones de riesgos de seguridad de la información y mantener actualizado el panorama de riesgos de seguridad de la información de la Entidad.</p> <p>Mantener, proteger y actualizar a documentación de la infraestructura de Servidores de la Entidad</p> <p>Presentar informe mensual del estado de Servidores de la Entidad</p> <p>Mantener actualizada en la plataforma de gestión de servicios de tecnología de la Entidad el inventario de equipos a su cargo con su configuración y estado de eventos, incidentes, problemas, garantías, soporte y mantenimiento</p> <p>Debe tener contacto con el gerente de outsourcing o la mesa de ayuda para recibir instrucciones sobre a prestación de los servicios de soporte</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada.</p> <p>En la sede principal de la Secretaria de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) que permita la actualización de las actividades de administración de los servidores de la Secretaria Distrital de Movilidad. Todo el software que utilice debe estar debidamente licenciado</p>
Administrador de Seguridad de la información	Gestionar la seguridad de la información en la Secretaria Distrital de Movilidad.	<p>Funciones definidas los numerales Gestión de la seguridad de la información, Gestión de Riesgos, Gestión de Vulnerabilidades, Gestión del catálogo (servicios activos), Gestión de la seguridad de la información, Seguridad Informática, Firewalls,. VPN, IPS del anexo técnico</p> <p>Supervisar la Ejecución y correcta aplicación de las políticas, procedimientos, controles y estándares de seguridad de la información adoptados por la Entidad</p> <p>Supervisar la correcta administrar la seguridad de la</p>

		<p>información de la redes de comunicaciones, servicios de tecnología y sistemas de información</p> <p>Debe instalar, configurar y administrar los equipos activos de seguridad perimetral tales como firewalls, sistemas de detección de intrusos, plataforma Antivirus- Antispam y servidores de VPN.</p> <p>Debe implementar las soluciones que requiera la SDM, sobre protocolos de comunicaciones y seguridad como TCP/IP, Ethernet, IPSEC y SSL y soluciones específicas en VPNs Site to Site, Client to Site, VLANs, y sistemas de seguridad informática como soluciones AntiSpam y Antivirus.</p> <p>Coordinar el Manejo correcto de los incidentes de seguridad de la información</p> <p>Ejecutar y aplicar los procedimientos de seguridad de la información</p> <p>Operar y administrar los controles de seguridad implementados en redes de comunicaciones, servicios y sistemas de información</p> <p>Debe implementas en las soluciones de seguridad perimetral las políticas de seguridad de la información que defina la SDM</p> <p>Debe presentar semanalmente al Coordinador de Proyecto un informe de logros y pendientes de la gestión de Networking de la semana inmediatamente anterior.</p> <p>Debe entregar a la Coordinación del Proyecto un informe mensual de actividades y medición de los niveles de servicio y operación de la red.</p> <p>Llevar el Control de licenciamiento de Software y Hardware de la infraestructura de seguridad perimetral.</p> <p>Administración de la plataforma de protección END Point Checkpoint 12200 para estaciones de trabajo y servidores de la Secretaria de Movilidad.</p> <p>Registrar y mantener actualizado en todo momento en el sistema de gestión de seguridad la información de la Entidad de tecnología los resultados de las tareas de seguridad de la información a su cargo.</p> <p>Presentar informe mensual del estado de los controles de seguridad de la información y niveles de riesgo identificados para la Entidad empleado el software del sistema de gestión de seguridad de la información provisto por la Entidad</p> <p>Debe contar con un teléfono de comunicación celular, con mensajería de texto habilitada para realizar escalamientos técnicos al gerente de outsourcing o a los puntos de contacto de los contratos de soporte y mantenimiento de las plataforma de tecnología de información y comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad sobre incidentes o eventos de seguridad de la información</p> <p>Debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) que permita la actualización de las actividades de gestión de seguridad de la información con su software debidamente Licenciado de acuerdo con las herramientas utilizadas por el profesional (Windows, Linux u otro sistema operacional usado por el profesional)</p>
<p>Ingeniero Administrador de Directorio Activo</p>	<p>Administrar el servidor de directorio activo y sus servicios conexos en el Secretaria Distrital de Movilidad</p>	<p>Mantener actualizado dentro del directorio activo los elementos de configuración de la infraestructura de la Secretaria: Unidades organizacionales, cuentas de usuario, equipos tecnológicos (computadores, impresoras)</p> <p>Implementar las políticas de seguridad para el control de acceso a los recursos de información y tecnología de la Entidad</p> <p>Implementar las políticas de seguridad para el control de estaciones de trabajo</p> <p>Implementar las políticas de seguridad para el control de uso de software licenciado en la Entidad</p>

		<p>Mantener actualizado el directorio de usuarios de la Entidad</p> <p>Crear, ajustar o restringir permisos de acceso a las cuentas de usuario de los servicios que soporten su autenticación contra el directorio activo de la Entidad</p> <p>gestionar los grupos de usuarios y componentes de tecnología controlados por el directorio activo</p> <p>Publicar recursos compartidos de red, tales como carpetas e impresoras compartidas en el directorio y gestionar los controles de seguridad necesarios para implementar control de acceso basado en roles sobre dichos recursos</p> <p>En la sede principal de la Secretaria de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) que permita la gestión del servicio de directorio activo con sistema operacional Windows licenciado legalmente en cualquiera de sus versiones profesionales que permita su conexión al Directorio activo de la Entidad</p>
<p>Tecnólogo para labores de administración intranet, web corporativa y webmaster</p>	<p>Es responsable de brindar, administrar, dar soporte y realizar el mantenimiento al sitio web de la secretaria distrital de movilidad y a los portales de información de los servicios de la Entidad</p>	<p>Gestionar el servidor de paginas WEB (Apache) de la Secretaria Distrital de Movilidad y los servidores de aplicaciones (TOMCAT) de los portales de la Entidad</p> <p>Agregar, eliminar o modificar archivos publicados dentro del portal.</p> <p>Realizar modificaciones al diseño del portal. Estas tareas son: Modificar estilos, plantillas, regiones y ubicación de componentes</p> <p>Construir componentes y portlets que se van a agregar a la página del portal.</p> <p>Realizar Monitoreo de los servicios de los portales y sitios WEB de la Entidad</p> <p>Desarrollar código fuente en PHP para la publicación de servicios en el sitio web y los portales de la Entidad</p> <p>Desarrollar código fuente en HTML/XHTML/JavaScript para la publicación de servicios en el sitio web y los portales de la Entidad</p> <p>Agregar, eliminar o modificar contenido en el portal. Entiéndase como contenido: Textos, Imágenes, Archivos, Links y páginas.</p> <p>Monitorizar la disponibilidad del sitio web de la Entidad</p> <p>Coordinar con el oficial de seguridad de la información la realización de las pruebas de análisis de vulnerabilidades al sitio web de la Entidad</p> <p>Aplicar las acciones correctivas o preventivas necesarias para prevenir fallas sobre el sitio web</p> <p>Supervisar tráfico entrante al Sitio web de la Entidad para identificar patrones sospechosos</p> <p>Mantener actualizado el sitio web con la información que determine la Entidad</p> <p>En la sede principal de la Secretaria de Movilidad debe contar con UN (1) computador (portatil o desktop) apto para las labores de desarrollo de software y que le permita la actualización del sitio web de la Entidad. Todo el software que utilice el computador debe estar debidamente licenciado.</p>

2.7 ENTREGABLES

Durante la ejecución del contrato se deberán entregar la siguiente documentación:

1. El contratista deberá entregar a la supervisión el cronograma de los mantenimientos preventivos a realizar durante el contrato, la descripción detallada del servicio de mantenimientos para todos los equipos y componentes objeto del

contrato, donde se especifique el número de jornadas y actividades durante los primeros 20 días de ejecución del contrato.

2. El contratista deberá entregar a la supervisión cronograma general de cada uno de los aspectos del proyecto en Project, la estructura funcional del proyecto, documento de aseguramiento de la calidad, documento de identificación de riesgos del proyecto para ser aprobados por la supervisión durante los primeros 15 días de ejecución del contrato.
3. El contratista deberá entregar a la supervisión el procedimiento para el mantenimiento correctivo, donde deberá indicar los tiempos de respuesta a las solicitudes de los usuarios para la solución de fallas por cada uno de los equipos y componentes objeto del contrato durante los primeros 20 días de ejecución del contrato.
4. El contratista deberá entregar a la supervisión la matriz de roles y responsabilidades, identificando quien es responsable, quien debe rendir cuentas, quien debe ser consultado y/o informado durante los primeros 30 días de ejecución del contrato.
5. El contratista deberá entregar a la supervisión la metodología de calidad para la prestación de los servicios contratados en los primeros 15 días de ejecución de contrato.
6. El contratista deberá entregar toda la documentación del contrato incluido los manuales técnicos, funcionales, control de cambios de los proyectos, en la infraestructura de almacenamiento de la SDM.
7. Un informe trimestral administrativo respecto la gestión del contrato.

Adicionalmente, durante la operación, el contratista se compromete a entregar los informes enunciados en los pliegos de condiciones, como también los siguientes:

1. Un (1) informe mensual (dentro de los primeros cinco (5) días del mes), con consolidados de medición de indicadores de gestión y niveles de servicio y operación, logros, pendientes y control de inventarios. Este informe deberá presentarse con los respectivos soportes y documentación relacionada a nivel de operación y administración, así como la medición de los indicadores de gestión establecidos (de SLA y OLA), conforme a la metodología pactada con la supervisión en el momento de la suscripción del acta de inicio del contrato. Cada trimestre, en el informe mensual de gestión se debe incluir la evaluación de los Underpinning Contracts (UC).

2. Un (1) informe resumen trimestral de logros y pendientes, que refleje los avances en la prestación del servicio y las prioridades establecidas conjuntamente con la SDM.
3. Un (1) informe semestral de evaluación de todo el personal asignado al proyecto.
4. Un (1) informe mensual de control de costos de telefonía, impresión y navegación en internet.
5. Un (1) informe mensual de la bolsa de repuestos adquiridos y/o utilizados.
6. Un (1) informe consolidado a la terminación del contrato con las actividades y logros alcanzados en la vigencia del mismo.
7. Un (1) comité semanal de operaciones.
8. Un (1) comité mensual de calidad de servicio.
9. Hoja de vida de la infraestructura tecnológica SDM (registro, novedades, incidentes, repuestos, incidentes, etc.)
10. Al finalizar debe entregar informe general de la ejecución contractual e informe ejecutivo corto orientado a logros, estado del arte, recomendaciones y acciones de mejora.

Dentro de los informes solicitados, se deberán incluir cuadros comparativos de mediciones realizadas y gráficas y esquemas con estadísticas de la prestación del servicio, para cada uno de los aspectos y alcances establecidos por la SDM.

Entrega de productos:

1. La totalidad de la información de operación y gestión utilizada dentro de esta herramienta.
2. Herramienta (software de gestión de mesa de ayuda) debidamente licenciada a favor de la SDM y contrato vigente de soporte, mantenimiento y actualización por un año a partir de la fecha de inicio del contrato.

2.8 Visita Técnica NO Obligatoria

El proponente por sí o por intermedio de un representante debidamente autorizado para este efecto, podrá asistir a la visita técnica no obligatoria, la cual se llevará a cabo en la ciudad de Bogotá D.C, en la fecha establecida en el cronograma, cuyo lugar de encuentro será en la Calle 13 No. 37 -35 Piso 2, la cual tendrá por fin

facilitar el entendimiento de los requerimientos técnicos y funcionales con los que se desarrollará el objeto del contrato, conocer los diferentes sitios de ejecución del contrato y tópicos que se deben considerar para el cumplimiento de todas las condiciones estipuladas en el pliego de condiciones.

La visita se realizará en todas las sedes de la Secretaría a costa y bajo responsabilidad del interesado en participar en el proceso de contratación en el día señalado. Para efectos de la visita anterior, solicitamos por razones de seguridad, enviar comunicación escrita sobre su interés en realizar la visita, indicando los nombres, número de identificación y cargos de las personas que asistirán, debiendo ser máximo dos (2) personas por proponente. La comunicación a que se refiere este párrafo debe ser remitida a la SDM radicadas en forma física en la oficina de correspondencia y entregadas a la mano en la dirección de Asuntos Legales o al correo electrónico

2.9 Procedimiento De Operación Del Servicio

Se debe incluir en el procedimiento de operación del servicio a contratar las siguientes etapas:

La etapa de pre operación o transición corresponde a la recepción de conocimiento, manuales, contraseñas, documentación e infraestructura tecnológica de los servicios objeto del servicio a contratar por parte del nuevo operador; se recibe de la SDM y/o el operador actual hasta la suscripción del acta de inicio del nuevo contratista.

La etapa de operación corresponde al cumplimiento del objeto de los servicios contratados.

La etapa de entrega ocurre al finalizar el contrato de los servicios, mediante el cual se hace transferencia del conocimiento, entrega de manuales, contraseñas, documentación e infraestructura tecnológica de los servicios contratados al nuevo operador que seleccione la SDM.

Revisó: German Coral Cárdenas- SA
Revisó: Edgar Romero Bohórquez – Jefe Oficina de Información Sectorial
Proyectó: Aldemar García Torres –SA