CONCEPTO TÉCNICO DE ARQUITECTURA Y PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS – OFICINA TIC No 2026-008

1. ANTECEDENTES

De conformidad con el Decreto 002 del 2021, emitido por el alcalde Municipal, mediante el cual se fijan los procesos y procedimientos para la implementación de buenas prácticas en aprovechamiento y uso racional de los recursos tecnológicos al servicio de la administración y en virtud de la misionalidad de la Oficina TIC cuyo fin abarca fijar los procesos y procedimientos para la implementación de buenas prácticas en aprovechamiento y uso racional de los recursos tecnológicos al servicio de la administración contempla:

- Que, todas las dependencias y/o responsable sobre la adquisición, compra, alquiler de hardware, software, conectividad, entre otros insumos de carácter tecnológico que entraran a hacer parte de la administración, informen y soliciten acompañamiento, visto bueno o autorización de la Oficina TIC, de manera previa a cualquier adquisición.
- Que, la dependencia deberá suministrar a la Oficina TIC, la necesidad tecnológica de la adquisición, especificaciones técnicas y la respectiva justificación.

✓ **Fecha:** 20 de abril de 2026

2. INSUMOS PARA EVALUAR

✓ **Nombre:** Adquisición y renovación de licencias de software e infraestructura tecnológica para promover la modernización de la Alcaldía de San José De Cúcuta.
✓ **Código BPIN:** 2024540010143
✓ **Fecha de Creación:** 20/09/2024
✓ **Problema Central:** Baja adquisición de licencias de Software e infraestructura tecnológica para la operación de la Alcaldía de San José de Cúcuta.
✓ **Objetivo General:** Fortalecer la infraestructura tecnológica y los sistemas de información para la operación institucional de la Alcaldía de San José de Cúcuta.
✓ **Objetivo específico:** Fortalecer la infraestructura tecnológica para la operación institucional de la Alcaldía de San José de Cúcuta.
✓ **Producto:** 1.1 Servicio de Información implementado (Producto principal del proyecto)
✓ **Actividad:** 1.1.1 Adquisición de licencias de software para la operación institucional de la Alcaldía de San José de Cúcuta.

3. TRAZABILIDAD DEL PROCESO

VERSION	FECHA	DESCRIPCION
01	20/09/2024	Expedición de la MGA
02	13/04/2025	Se procede por parte de la Oficina TIC a realizar el análisis técnico de la necesidad y se procede a avanzar con el concepto, determinando claramente las necesidades a suplir.
03	20/07/2025	Por parte de la Oficina TIC, se expide y se envía el Concepto Técnico.

Tabla 1: Trazabilidad del proceso

4. ANALISIS DEL PROBLEMA

La Alcaldía de San José de Cúcuta actualmente protege su infraestructura digital mediante un firewall FortiGate FG-1801F, un equipo de alta gama que proporciona seguridad perimetral avanzada, protección contra amenazas, gestión de tráfico y segmentación de red crítica. No obstante, la licencia de este dispositivo expiró el 1 de abril de 2025, dejando al municipio expuesto a múltiples riesgos cibernéticos.

Riesgos Asociados a No Renovar
La no renovación de la licencia expone a la Alcaldía a riesgos inmediatos, tales como:

- Ausencia de Actualizaciones de Seguridad: El dispositivo no recibe nuevas firmas de amenazas (IPS, antivirus, filtrado web, etc.), quedando vulnerable a los ataques más recientes.
- Soporte Técnico Inexistente: En caso de falla del hardware o configuraciones críticas, no se contará con soporte especializado de Fortinet.
- Falta de Cobertura de Hardware (RMA): Ante un fallo físico, no habría opción de reemplazo rápido, lo que afectaría gravemente la disponibilidad de los servicios públicos digitales.
- Incapacidad de Actualizar Firmware: Sin firmware actualizado, el firewall podría tener vulnerabilidades conocidas no corregidas, exponiendo la red a ataques.
- Caída en el Cumplimiento Normativo: Muchos marcos legales de protección de datos (como la Ley 1581 de 2012 en Colombia) exigen medidas activas de protección de la información.

5. MEDIDAS PROPUESTAS

Para garantizar el funcionamiento continuo del firewall FortiGate FG-1801F, la Alcaldía de San José de Cúcuta debe proceder con la renovación inmediata de la licencia, ya que su expiración, ocurrida el 1 de abril de 2025, ha dejado el sistema vulnerable a riesgos cibernéticos. La renovación de la licencia no solo es necesaria para mantener la protección del equipo, sino también para asegurar la continuidad operativa y la seguridad de los servicios digitales que presta la Alcaldía.

Además de la renovación de la licencia, es crucial que la Alcaldía adquiera los servicios asociados, que incluyen cobertura de hardware, lo que permitirá la reposición rápida del equipo en caso de fallos físicos, evitando así interrupciones en los servicios públicos digitales. También es fundamental contar con actualizaciones constantes de firmware y mejoras generales, lo que asegurará que el firewall se mantenga protegido contra nuevas amenazas y vulnerabilidades.

Otro aspecto clave es el acceso al soporte técnico especializado 24/7 que ofrece Fortinet, que brindará asistencia inmediata en caso de fallas críticas del sistema. Este soporte se complementa con la opción de asistencia telefónica directa con ingenieros certificados, lo que facilitará la resolución rápida de problemas. Igualmente, la renovación de la licencia incluye protección avanzada contra malware, incluyendo ransomware y amenazas "zero-day", así como un servicio continuo de actualización de firmas de IPS para la detección y bloqueo de exploits y ataques en la red.

6. EQUIPOS TECNOLÓGICOS

Arquitectura Tecnológica ___ Plataformas Tecnológicas _X_

Como resultado de lo expuesto en las medidas propuestas, la Oficina TIC presenta a continuación el enfoque tecnológico requerido para abordar y mitigar la problemática planteada.

PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN TÉCNICA

ITEM	ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
1	Renovación de Licencia	Renovación por un (1) año a partir de la fecha de firma del contrato del Licenciamiento Tipo licencia: UTP para el FortiGate-1801F. Serial: FG181FTK21901399 Incluye: • FortiGuard IPS Service. • Advanced Malware Protection. • FortiGuard Web & Video Filtering Services. • Premium Web Support. • Premium Comprehensive Support. • Premium Advanced Return and Replace FortiGate-1801F. • OS Updates FortiGate-1801F.	1

Tabla 2: Planteamiento técnico

7. CONCLUSIONES

Expuesta la necesidad por parte de la Oficina TIC para el fortalecimiento en la seguridad informática, se emite el siguiente concepto técnico:

La licencia de seguridad ha sido puesta en consideración **cumplen técnicamente** lo requerido para mejorar la necesidad manifestada, de conformidad con el análisis realizado; esta licencia se utilizará para mejorar la infraestructura de seguridad telemática.

De igual forma se realizan las siguientes consideraciones técnicas:

- Verificación de la Licencia y su Activación: Es imprescindible que el contratista entregue una licencia válida, activa y registrada bajo el nombre Municipio San José de Cúcuta. La licencia debe ser comprobada mediante la plataforma oficial de Fortinet. Además, se debe verificar que la activación esté realizada correctamente en el sistema del firewall.

- Confirmación de los Servicios Adquiridos: La entrega debe incluir un detalle claro de los servicios incluidos en la licencia, como protección contra malware avanzado, filtrado de URLs y DNS, y acceso a soporte técnico 24/7. El contratista debe entregar un informe detallado de los servicios cubiertos por el tipo de la licencia adquirida, con la especificación de las fechas de cobertura y las condiciones de renovación.

- Soporte Técnico y Actualizaciones: El contratista debe garantizar que, a partir de la entrega, la Alcaldía tendrá acceso a soporte técnico especializado por parte de Fortinet, que incluye soporte remoto y telefónico. Además, se debe asegurar que se activarán las actualizaciones de firmware y las firmas de amenazas de forma continua, lo cual es esencial para la seguridad perimetral.

- Verificación de la Cobertura de Hardware (RMA): Debe especificarse claramente en el contrato la cobertura de reemplazo o reparación de hardware en caso de fallos del equipo. El contratista debe asegurarse de que el proceso para solicitar el reemplazo del equipo sea transparente y eficiente.

- Pruebas de Funcionamiento del Sistema: Al momento de la entrega, el contratista debe realizar pruebas de funcionamiento del firewall con la licencia activa, garantizando que todos los servicios de seguridad están habilitados y operativos (incluyendo las protecciones de IPS, AntiSpam, AntiMalware, etc.). Estas pruebas deben ser documentadas y verificadas por personal técnico de la Alcaldía.

- Documentación de la Licencia: El contratista debe entregar toda la documentación relacionada con la licencia, incluyendo el contrato de adquisición, las condiciones de renovación, y los términos de soporte. Además, se debe incluir una guía detallada sobre la gestión y administración de la licencia, de manera que el personal técnico de la Alcaldía pueda hacer un uso adecuado de la misma.

- Capacitación y Transferencia de Conocimiento: El contratista debe proporcionar capacitación a los administradores del sistema sobre el uso y la configuración del firewall, así como sobre cómo aprovechar al máximo las funcionalidades de la licencia. Esto garantizará que el personal de la Alcaldía pueda gestionar eficazmente el dispositivo y realizar tareas de mantenimiento preventivo.

- Plazos de Entrega y Activación: Debe establecerse un plazo claro para la entrega de la licencia y la activación del servicio. El contratista debe cumplir con este plazo para evitar que la Alcaldía quede expuesta a vulnerabilidades mientras se resuelven problemas de activación o instalación.

- Revisión de los Términos de Soporte y Renovación: Es necesario que se defina de manera clara los términos de renovación de la licencia, los costos asociados y el proceso para extender la cobertura. El contratista debe informar con anticipación sobre los costos de renovación para evitar sorpresas y garantizar que la Alcaldía no quede sin soporte técnico una vez expirada la licencia actual.

Cordialmente,

Firmado digitalmente porMIGUEL EDUARDO BECERRA NAVARRO
DN: cn=MIGUEL EDUARDO BECERRA NAVARRO c=CO o=MIGUEL ou=MEB e=mebecerra@gmail.com
Motivo:Soy el autor de este documento

Miguel Eduardo Becerra Navarro
Jefe de la Oficina de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Alcaldía de San José de Cúcuta
Correo electrónico: tic@cucuta.gov.co

Proyecto: Anderson Plata – Contratista Oficina TIC