

El presente estudio se elabora en cumplimiento de los Principios que rigen la Contratación Estatal y en virtud de lo establecido en artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015; el cual se desarrolló en los siguientes términos:

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	Agosto 2026
Secretaría que elabora el estudio:	SECRETARIA GENERAL
Objeto de la contratación:	PRESTACION DEL SERVICIO DE SOPORTE TECNICO, ADMINISTRACION, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, Y ACTUALIZACION DE LA TELEFONIA VOZ IP Y LA AMPLIACION DE EXTENSIONES VIA INTERNET ENTRE LAS DIFERENTES SEDES DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE FUNZA
1. LA DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:	
Que, dentro de las facultades del Alcaldesa del Municipio de Funza está la de contratar la adquisición de los diferentes bienes y servicios requeridos para el normal funcionamiento de la Entidad en cumplimiento de su misión Constitucional cuyo artículo 315 establece como atribuciones de éste, dirigir la acción administrativa del municipio, asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; aspectos retomados en el literal D, numerales 1 y 5 del Artículo 91 de la Ley 136 de 1994, donde se estipula la función de dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente y de ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables. En cumplimiento de lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011 y, en especial, el Decreto 1082 de 2015, el Municipio de Funza sustenta la presente modalidad de contratación, atendiendo a la naturaleza y cuantía del objeto contractual. La telefonía sobre protocolo de Internet es una solución tecnológica que permite la transmisión de voz mediante redes de datos que utilizan el protocolo IP. Esta tecnología convierte la voz en señales digitales que viajan a través de redes de Internet o intranet, eliminando la dependencia de sistemas telefónicos tradicionales basados en líneas físicas. Su implementación representa un avance fundamental para entidades públicas que buscan modernizar su infraestructura de comunicaciones, optimizar recursos y garantizar una atención eficiente y continua a los ciudadanos. En el caso de la Alcaldía Municipal de Funza, la operación y actualización del sistema de telefonía IP se convierte en una necesidad técnica y operativa esencial, considerando la dinámica institucional, el crecimiento de la estructura administrativa, la apertura de nuevas sedes, y el enfoque estratégico hacia el fortalecimiento del Gobierno Digital. La telefonía IP permite mantener canales de comunicación activos entre las distintas dependencias administrativas, incluso cuando estas se encuentran en ubicaciones físicas diferentes, brindando la posibilidad de realizar llamadas internas sin costo adicional, integrar servicios como videollamadas, buzones de voz, grabación de llamadas y sistemas de respuesta automática, y administrar de forma centralizada todas las extensiones y líneas disponibles. Además, esta tecnología permite una alta escalabilidad, lo cual resulta indispensable para incorporar nuevos usuarios, sedes o puntos de atención a medida que crece la organización. La prestación del servicio de soporte técnico, administración, mantenimiento preventivo y actualización de la telefonía VoIP y la ampliación de extensiones vía Internet entre las diferentes sedes de la Alcaldía responde a la necesidad de garantizar el correcto funcionamiento y disponibilidad continua del sistema, asegurar la calidad de la comunicación institucional y permitir la integración de otras herramientas digitales que forman parte del ecosistema tecnológico municipal. Estas actividades técnicas incluyen la supervisión permanente de la red de comunicaciones, la atención de fallas e incidentes en tiempo real, la actualización de plataformas para mantener la seguridad e interoperabilidad del sistema, y la configuración adecuada de las extensiones, usuarios y reglas de enrutamiento de llamadas, conforme a los requerimientos de cada dependencia.	
SEDES EN USO DE LA TELEFONIA IP	
1. Secretaría de Educación 2. Centro Integrado de Servicios de Salud (CISS) 3. Secretaría de la Mujer y Juventud / Sectaría General / Oficina de comunicaciones 4. Centro de Enlace Operacional (CEO)- secretaria de Gobierno - secretaria de Seguridad - Comisaría II - secretaria de Desarrollo Económico 5. Palacio Municipal de la Alcaldía 6. Obras Públicas 7. Centro de Atención para la Discapacidad (CAPD) 8. Casa del Adulto Mayor 9. Plaza Naranja 10. Parque de las Mascotas 11. Inspección de Policía I 12. Comisaría 1 13. Cárcel Municipal 14. Centro de Atención Eficiente (CAE) 15. Centro Polivalente San Patricio 16. Centro de Pedagogía Vial 17. Centro Día Adulto Mayor (Secretaría de Desarrollo Social - Jefatura Secretaría de Desarrollo Social - Programa Adulto Mayor) 18. Dirección de recursos físicos y Gestión Documental - Patios	



ESTUDIOS PREVIOS
MODALIDAD: MÍNIMA CUANTÍA

11-FR-58

- 19. Secretaría de Infraestructura / Secretaría de Medio Ambiente
- 20. Ventanilla Única
- 21. Secretaría Jurídica – ACC
- 22. CITI
- 23. Banco de Alimentos
- 24. Complejo Universitario

Considerando que Funza cuenta con una población proyectada de más de 82.000 habitantes para 2026, la infraestructura de telefonía IP es el canal primario de atención. La necesidad se fundamenta en garantizar que el 4,3% de la población con discapacidad y los ciudadanos en general cuenten con acceso ininterrumpido a las líneas de las sedes como el CISS, la Secretaría de la Mujer y el CEO

Este servicio está directamente vinculado con el cumplimiento de la Meta 342 del Plan de Desarrollo Municipal: “Mejorar la atención al ciudadano y el fortalecimiento de la estrategia de Gobierno Digital garantizando la operación de 12 herramientas tecnológicas durante el cuatrienio”. En ese sentido, la telefonía IP se consolida como una herramienta estratégica de comunicación institucional, facilitadora de la atención ciudadana y soporte clave para la operación digital del gobierno local. La eficiencia en las comunicaciones, la reducción de costos operativos, la mejora en la trazabilidad de la atención, la disponibilidad del servicio aún en escenarios de contingencia y el soporte a modelos de trabajo flexible o remoto, son algunos de los beneficios que reafirman la necesidad de contar con este servicio especializado.

En conclusión, la continuidad operativa de la solución de telefonía IP mediante soporte técnico, mantenimiento y ampliación de extensiones es una condición indispensable para garantizar la eficacia administrativa, el fortalecimiento del Gobierno Digital, y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Alcaldía de Funza en su Plan de Desarrollo, contribuyendo de forma directa a mejorar la atención al ciudadano y consolidar una gestión pública moderna, conectada y eficiente.

Para el proceso de soporte técnico, administración y mantenimiento, así como la actualización de la Telefonía IP de propiedad de la Administración Municipal, la Entidad ha determinado aplicar lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5. del Decreto 287 de 2026, enfocado en la integración del equipo de trabajo, en lugar de la subcontratación inclusiva. Esta decisión se fundamenta en las siguientes razones técnicas:

El objeto contractual exige una interacción estrecha, constante y directa entre el equipo de desarrollo del contratista y el personal de la Entidad. El desarrollo de las actividades de soporte y mantenimiento de las redes de Telefonía IP en las Instalaciones de la Administración Municipal requieren de un acompañamiento constante debido a la exigencia técnica y de actualización de las mismas. Enfocándose en el servicio prestado, la Entidad entiende que el contratista debe estar en la capacidad de conformar un equipo de trabajo principal que pueda atender las necesidades de Telefonía IP en las distintas dependencias, facilitando la inclusión de personas con discapacidad dentro del personal para el cumplimiento del objeto contractual.

Por su parte, es vital determinar que el contratista estará en constante conocimiento de la infraestructura de redes de la Administración Municipal, por lo cual, que el personal dependa directamente de él blinda la responsabilidad que el contratista tiene frente a su personal requerido en el manejo de la información que surja en el desarrollo del contrato. Esto permite un control de acceso más riguroso, la trazabilidad de las acciones técnicas y el cumplimiento estricto de las políticas de seguridad de la información, evitando los riesgos asociados a la intervención de terceros subcontratados en la cadena de provisión del servicio.

Al optar por la integración del equipo de trabajo, se garantiza que el proponente asuma la responsabilidad directa y exclusiva por los resultados. La subcontratación inclusiva, en este caso particular, podría comprometer los tiempos de respuesta y la calidad técnica de la telefonía IP, ya que cualquier incidencia operativa requeriría una gestión indirecta que afectaría la continuidad del servicio prestado a la Administración.

Por último, cabe destacar que, revisado el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la vigencia 2026 y publicado en el Sistema para la Contratación Pública – SECOP II, se verifica que los bienes y servicios aquí descritos se encuentran debidamente incluidos, cumpliendo con la planeación contractual y normativa vigente.

CUANDO SE TRATE DE RECURSOS DE INVERSION DEBERAN:

- **LÍNEA ESTRATÉGICA:** GOBIERNO EFICIENTE
- **SECTOR:** TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
- **PROGRAMA:** FUNZA + CONECTADA
- **PROYECTO:** 2024252860016: GENERACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES MEDIANTE NUEVAS HERRAMIENTAS, SU USO Y APROPIACIÓN DE UN GOBIERNO EFICIENTE EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA
- **META PRODUCTO 342:** Mejorar la atención al ciudadano y el fortalecimiento de la estrategia de Gobierno Digital garantizando la operación de 12 herramientas tecnológicas durante el cuatrienio.

2. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR IDENTIFICADO CON EL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

2.1 OBJETO A CONTRATAR:

PRESTACION DEL SERVICIO DE SOPORTE TECNICO, ADMINISTRACION, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, Y ACTUALIZACION DE LA TELEFONIA VOZ IP Y LA AMPLIACION DE EXTENSIONES VIA INTERNET ENTRE LAS DIFERENTES SEDES DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE FUNZA

2.2 CÓDIGO DEL CUARTO NIVEL DEL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Ver Productos
72151600	72 Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	15 Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	16 Servicios de sistemas especializados de comunicación	Ver productos

2.3 OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

2.3.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: El contratista se obligará para con el Municipio, en relación directa con el objeto del contrato, a lo siguiente:

A) OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

- Proveer el Servicio de soporte técnico, administración, mantenimiento preventivo y actualización de la solución de telefonía (Voz IP) con que cuenta la alcaldía de Funza en el Centro de Enlace Operacional CEO durante la vigencia del contrato.
- Entregar backup o archivo de configuración de la PBX con las configuraciones realizadas
- Prestar soporte técnico, virtual, telefónica y/o por correo electrónico de la siguiente manera:
 - 24x7 con un tiempo de atención de máximo cuatro (04) horas hábiles para incidentes o requerimientos sobre las líneas de emergencia
 - 5x8 con un tiempo de atención de máximo cuatro (04) horas hábiles para incidentes o requerimientos sobre las líneas administrativas.
- El contratista deberá registrar obligatoriamente cualquier modificación, actualización o ajuste en la configuración y procedimientos del sistema de telefonía en la mesa de ayuda dispuesta para tal fin, asegurando la trazabilidad total de las intervenciones mediante tickets numerados que incluyan descripción, responsable y justificación técnica. Como medida de mitigación de riesgos, el contratista está obligado a generar un respaldo (backup) verificable del sistema antes de ejecutar cualquier cambio, garantizando la capacidad de restauración inmediata ante eventuales fallas. Asimismo, deberá entregar al supervisor del contrato un informe consolidado mensual que detalle todos los casos registrados y las acciones ejecutadas en la mesa de ayuda, cuya aprobación será requisito indispensable para la certificación del servicio y el trámite de los pagos correspondientes
- Configurar y soportar las conexiones VPN o ajustes en router existentes en la Alcaldía para permitir el tráfico de voz entre sedes, para dar alcance a esta actividad, la entidad suministrará las credenciales de acceso
- Cumplir con los acuerdos de confidencialidad de la información que deben ser firmados como parte integral de este contrato
- El contratista debe realizar las pruebas de conectividad necesarias para la transmisión de voz de forma simultánea que garantice la solución de comunicación de las diferentes sedes de la Alcaldía de Funza y se deben incluir los resultados en el informe mensualmente.
- El contratista deberá mantener y entregar mensualmente la documentación actualizada de las configuraciones realizadas, redes y cambios.
- Contratar dentro de su equipo de trabajo principal (profesionales, técnicos o tecnólogos) o del personal auxiliar del contrato (personal administrativo), por lo menos una persona natural en condición de discapacidad.

B) OBLIGACIONES GENERALES:

- Tramitar las garantías exigidas por el municipio y publicarlas en SECOP II para su revisión y posterior aprobación
- Suscribir de forma conjunta con el supervisor designado el acta de inicio del contrato.
- Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el Municipio, por causa o con ocasión del contrato.
- Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
- Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entramamientos.
- Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el contrato, sus anexos y demás soportes que lo anteceden, los cuales hacen parte integral del contrato.
- Mantener vigentes todas las garantías que amparan el contrato en los términos de este, cuando en el mismo hayan sido requeridas.
- Cumplir con las obligaciones laborales del personal contratado en la ejecución del contrato, si fuere el caso.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
- Informar oportunamente al Municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
- Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor del contrato y el Municipio de Funza.
- Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del Municipio (supervisor y/o interventor) como constancias de la ejecución del contrato.
- El Contratista se compromete a mantenerse informado y actualizado sobre las prácticas y principios de inclusión social, enfoque diferencial y equidad de género, asegurando que todas sus acciones y servicios prestados bajo este contrato se ejecuten respetando los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación, garantizando y promoviendo un ambiente inclusivo y respetuoso para todas las personas.
- Cumplir con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la administración municipal, en sus diferentes actividades de promoción y prevención que se ejecuten y acatar las respectivas recomendaciones que sean realizadas por el equipo técnico de SST con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedad laboral.

 ALCALDÍA DE FUNZA	ESTUDIOS PREVIOS MODALIDAD: MÍNIMA CUANTÍA
	11-FR-58

- 16) Presentar las cuentas de cobro del valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.
- 17) Acreditar sus pagos de SSI como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliarse a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y el decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato.
- 18) En caso de que en el proceso de contratación que se adelanta por la Administración Municipal de Funza, se requieran elementos, objetos, envases como (bolsas, botellas, cubiertos, vasos, platos, bandejas, pitillos, mezcladores y envases para contener o llevar alimentos de consumo inmediato etc.) se aplicará la prohibición del plástico no biodegradable de un solo uso y el poliestireno, de conformidad con lo establecido en el acuerdo municipal No 003 de 2020.
- 19) El CONTRATISTA se compromete a cumplir con las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de la administración municipal, en concordancia con los criterios de la norma ISO 14001:2015, los principios de desarrollo sostenible y la normatividad ambiental vigente. En virtud de lo anterior, el CONTRATISTA deberá: Adoptar medidas preventivas y correctivas para minimizar los impactos ambientales negativos derivados de la ejecución del contrato. Cumplir con los procedimientos internos de la entidad relacionados con la gestión de residuos, uso eficiente de recursos naturales, control de emisiones y demás aspectos ambientales pertinentes. Participar activamente en las capacitaciones, inducciones o actividades de sensibilización ambiental que la entidad disponga. Reportar de manera inmediata cualquier incidente o situación que pueda generar afectación al medio ambiente durante el desarrollo de las actividades contratadas. Garantizar que su personal y/o subcontratistas conozcan y apliquen las buenas prácticas ambientales exigidas por la entidad.
- 20) Las demás que por ley o contrato le correspondan.

2.3.2 OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: Además de las consagradas en el artículo 4º de la Ley 80 de 1993:

1. Garantizar la apropiación de los recursos económicos para la ejecución del contrato.
2. Realizar el seguimiento o supervisión del cumplimiento del objeto contractual.
3. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidades pactadas previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor.
4. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
5. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
6. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
7. Las demás consagradas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993.

2.4 TIPO DE CONTRATO: Prestación de servicios

2.5 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MUNICIPIO DE FUNZA

2.6 SUPERVISOR DEL CONTRATO: La supervisión del contrato estará a cargo de la Secretaría General y/o el funcionario quien haga sus veces, quien velará por los intereses del municipio y tendrá las funciones que por la índole y naturaleza del contrato le sean propias, especialmente las previstas en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1474 de 2001.

3. LAS CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

3.1 ESPECIFICACIONES:

TECNICAS:

ITEMS	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	ADMINISTRACIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE INTEGRAL DE LA PLATAFORMA DE COMUNICACIONES UNIFICADAS. Realizar la administración, mantenimiento preventivo y correctivo, reprogramación, configuración y verificación continua del sistema de telefonía IP basado en la planta PBX YEASTAR, asegurando la estabilidad, disponibilidad y escalabilidad del servicio en todas las extensiones de las dependencias de la entidad. El servicio comprende, entre otras, las siguientes actividades y funcionalidades: 1. Gestión de Funcionalidades y Servicios de Voz Garantizar la operatividad y configuración óptima de los servicios de valor agregado del sistema: • Gestión de Flujos de Llamada: Configuración y administración de menús de respuesta interactiva (IVR) generales y personalizados por despacho, colas de llamadas, reglas de marcado, transferencias y captura remota de llamadas. • Servicios al Usuario Final: Parametrización de identificador de llamadas, llamadas en espera, correo de voz, música en espera y conferencias tripartitas. • Seguridad y Control: Implementación y monitoreo de la grabación de llamadas (especialmente para líneas de emergencia), gestión de registros detallados de llamadas (CDR) y auditoría del sistema. 2. Conectividad y Troncalidad SIP Administrar de manera integral las comunicaciones externas e internas mediante: • Gestión de Troncales SIP para llamadas entrantes y salientes, asegurando la interoperabilidad con diferentes operadores y dispositivos. • Configuración y asignación de DIDs (Direct Inward Dialing) específicos para cada despacho o dependencia. • Ejecución de pruebas de almacenamiento y sincronización para el correcto funcionamiento de la solución de Voz IP. 3. Módulo de Gestión y Call Center Administrar el módulo de Call Center, incluyendo la generación de estadísticas de tráfico, niveles de servicio y soporte técnico para asegurar la atención eficiente al ciudadano. 4. Soporte Técnico, Instalación y Mejora Continua • Soporte de Hardware: Apoyo técnico en la instalación, mantenimiento y soporte de dispositivos de comunicación (teléfonos IP, gateways, etc.), incluyendo la reconfiguración remota de terminales en las diferentes dependencias. • Actualización: Inclusión y configuración de nuevas líneas o extensiones según los requerimientos de la administración. 5. Aseguramiento de la Operación (Pruebas de Transmisión) Se deberán realizar pruebas de transmisión mensuales durante la vigencia del contrato para certificar la estabilidad de la planta telefónica. Esto incluye la verificación obligatoria de las líneas de entrada principales: Líneas de prueba: 6018234070, 6018234071, 6018234072 y 6018234073. CONFIGURACIÓN DE REDES PRIVADAS VIRTUALES (VPN), ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA LAN/WAN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE SERVICIO (QOS). El contratista deberá garantizar la interconexión segura y el flujo óptimo de datos entre la sede central y las sedes externas, mediante el cumplimiento de las siguientes obligaciones: 1. Gestión de Redes Privadas y Seguridad (VPN & IPSec) • Interconexión de Sedes: Configurar, administrar y mantener las redes privadas virtuales (VPN LAN-to-LAN) entre las sedes periféricas y la sede principal (donde se aloja la PBX), asegurando que el tráfico de Voz IP viaje de manera cifrada y segura. • Túneles IPSec: Implementar y configurar protocolos IPSec entre los routers de cada sede, garantizando la confidencialidad de la información y permitiendo la escalabilidad para futuras ampliaciones del servicio.	MES	4

	- Seguridad en Periféricos: Configurar accesos VPN específicos para el correcto funcionamiento y monitoreo de los sistemas de biometría (controles de acceso) y sistemas de video vigilancia (CCTV) internos de las dependencias 2. Soporte y Optimización de la Red de Datos (Voz IP / CCTV / Acceso) - Interoperabilidad: Garantizar la correcta integración entre la infraestructura física (LAN/WAN) y la plataforma de telefonía IP, realizando revisiones periódicas de la topología lógica y física. - Segmentación y Tráfico: * Creación y administración de VLANs de voz para el aislamiento del tráfico. - Configuración de enrutamiento inter-VLAN (L3) y despliegue de servicios DHCP específicos para telefonía (incluyendo Option 66/150 según requerimiento técnico). - Implementación de políticas de Calidad de Servicio (QoS) para priorizar el tráfico de voz y señalización sobre el tráfico de datos convencional, minimizando latencia, jitter y pérdida de paquetes. - Diagnóstico de Infraestructura: Monitoreo del estado de salud de switches, routers y firewalls, identificando riesgos proactivamente (loops de red, congestión de enlaces o saturación de canales WiFi). 3. Integración y Pruebas de Funcionamiento - Validación de Conectividad: Asegurar la comunicación extremo a extremo (IP Phone ↔ PBX), integrando los enlaces SIP Trunk del operador y sistemas legados (PSTN/FXO/FXS) si fuera necesario. - Protocolo de Pruebas: Ejecutar planes de pruebas funcionales, pruebas de failover (redundancia) y validación de cobertura por piso, sede o dependencia para garantizar la continuidad del negocio. 4. Documentación Técnica y Entregables El contratista deberá hacer entrega y mantener actualizados los siguientes insumos: - Diagramas de Red: Planos lógicos y físicos de la red actualizados (AS-IS). - Inventarios Técnicos: Registro detallado de activos (switches, routers, terminales IP, PBX) y matriz de puertos/protocolos (SIP, RTP, VPN). - Documentación de Soporte: Manuales básicos para usuario final y protocolos de escalamiento técnico para la atención de incidentes.		
2	SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO ESPECIALIZADO HASTA EL 28 DE DICIEMBRE DE 2026, BAJO LAS SIGUIENTES MODALIDADES Y CONDICIONES: 1. Alcance y Cobertura del Soporte El soporte técnico abarcará la totalidad de los componentes críticos de la entidad, discriminados así: - Seguridad Perimetral: Dieciocho (18) equipos de seguridad y gestión de red. - Comunicaciones: Una (1) Planta Telefónica (PBX) y un (1) Gateway para integración de líneas celulares. 2. Niveles de Servicio y Tiempos de Respuesta (SLA) Se establecen los siguientes parámetros de atención para garantizar la continuidad del servicio: - Disponibilidad de Atención: * Líneas de Emergencia: Soporte remoto en modalidad 7x24 (siete días a la semana, 24 horas al día). - Líneas Administrativas: Soporte en modalidad 5x8 (días hábiles en horario de oficina). - Tiempo de Respuesta: Máximo de cuatro (4) horas hábiles tras la notificación del incidente. - Modalidades de Atención: El soporte se brindará de manera virtual, telefónica, vía correo electrónico y/o presencial por demanda, garantizando como mínimo una (1) visita mensual presencial para labores de verificación y mantenimiento. 3. Gestión de Incidentes y Mesa de Ayuda - Herramienta de Gestión: El contratista deberá proveer y administrar una plataforma de Mesa de Ayuda (Help Desk) que permita el registro, seguimiento y cierre de los requerimientos técnicos (Tickets). - Escalamiento: El soporte se activará una vez agotado el Nivel 1 de atención interna de la entidad.	MES	4



ESTUDIOS PREVIOS
MODALIDAD: MÍNIMA CUANTÍA

11-FR-58

- Informes de Gestión: Presentación obligatoria de un informe mensual detallado que consolide la estadística de incidentes, tiempos de solución, estado de los equipos y recomendaciones técnicas para la mejora del servicio.

Condiciones Especiales:

Perfiles del Personal Mínimo Requerido

El contratista deberá garantizar para la ejecución del objeto contractual el siguiente equipo de trabajo:

1. Líder Técnico de Infraestructura y Telefonía IP

Formación Académica:

- Título Profesional en Ingeniería de Telecomunicaciones.
- Título de Posgrado a nivel de Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería, Infraestructura en Redes o áreas afines.
- Certificación como *Network Engineer Gold* (o equivalente en la tecnología específica).

Experiencia Mínima:

- Experiencia General: Mínimo tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.
- Experiencia Específica: Mínimo dos (2) años en administración de Data Centers, implementación de telefonía IP, gestión de troncales SIP, conservación de numeración remota para clientes VoIP y administración de protocolos de seguridad mediante Firewall.

2. Coordinador de Proyectos y Continuidad del Negocio

Formación Académica:

- Título Profesional en Ingeniería de Telecomunicaciones o Administración de Empresas.
- Título de Posgrado a nivel de Especialización en Gerencia de Proyectos de Telecomunicaciones.
- Certificaciones de Auditor Interno en: Norma ISO 22301 (Continuidad de Negocio) e ISO 27001 (Seguridad de la Información).
- Formación certificada en IPv6 Advanced (Lacnic).

Experiencia Mínima:

- Experiencia General: Dos (2) años contados a partir de la expedición del título profesional.
- Experiencia Específica: Mínimo un (1) año en coordinación de proyectos de telecomunicaciones o implementación de sistemas de gestión de seguridad de la información.

3. Técnico de Soporte en Sitio

Formación Académica:

- Técnico en sistemas

Experiencia Mínima:

- Experiencia General: Mínimo un (1) año de experiencia General.
- Experiencia Específica: Experiencia mínimo de (2) años en soporte técnico de hardware, mantenimiento de equipos de cómputo y asistencia técnica en conectividad

NOTA 1: El proponente debe soportar la información concerniente a la experiencia del personal mínimo requerido, MEDIANTE CERTIFICACIONES EXPEDIDAS POR EL CONTRATANTE O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO. Los documentos suministrados deberán contener toda la información necesaria para que el Municipio de Funza pueda evaluar la experiencia del proponente.

Documentos requeridos para acreditar personal mínimo:

Las certificaciones de experiencia deberán contener:

- Nombre o razón social completa de la entidad contratante
- El nombre o razón social completa de la persona certificada
- Las fechas contractuales de iniciación y de terminación (día, mes, año), o de suspensión, si es el caso
- La fecha de expedición de la certificación y el nombre, dirección.
- Teléfono de la persona que la suscribe por parte de la entidad contratante.

La acreditación de estudio deberá ser acreditada mediante:

- Copia del diploma de grado y/o acta de grado (pregrado y posgrado)
- Copia tarjeta profesional SI APLICA

Nota*Los costos relacionados con el alojamiento de bases de datos, almacenamiento de información y hosting de aplicaciones estarán completamente incluidos en el valor total del contrato, sin lugar a cobros adicionales, si aplica.

Requisitos habilitantes:

- **Experiencia:**

Con el fin de garantizar el cumplimiento del contrato, se requiere que los proponentes acrediten experiencia relacionada a la prestación del servicio de soporte técnico, administración, mantenimiento preventivo, y actualización de la telefonía voz ip y la ampliación de extensiones vía internet.

No. DE CTOS	VALOR MÍNIMO EN SUMATORIA
1 a 2	75% del presupuesto oficial
3 a 4	100% del presupuesto oficial
5 a 6	150% del presupuesto oficial

El objeto de los contratos ejecutados deberá estar relacionados con el objeto del presente proceso Contractual.

NOTA 1: El proponente debe soportar la información concerniente a la experiencia, **MEDIANTE CERTIFICACIONES EXPEDIDAS POR EL CONTRATANTE O EL ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.** Los documentos suministrados deberán contener toda la información necesaria para que el Municipio de Funza pueda evaluar la experiencia del proponente.

Las certificaciones deberán contener: nombre o razón social completa de la entidad contratante, el nombre o razón social completa de la persona certificada, el objeto del respectivo contrato, el valor total del mismo, las fechas contractuales de iniciación y de terminación (día, mes, año), o de suspensión, si es el caso, la fecha de expedición de la certificación y el nombre, dirección y teléfono de la persona que la suscribe por parte de la entidad contratante. No se aceptarán para certificar experiencia, los contratos ejecutados por administración delegada o contratos de asistencia técnica, contratos ejecutados por cooperativa, subcontratos o auto certificaciones.

Nota 2: Cuando el proponente allegue, certificaciones en los que conste que participó como integrante de un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta el valor y actividades exigidas de estas certificaciones en proporción al porcentaje de su participación en la unión temporal o consorcio. En el caso que el proponente no cumpla con la exigencia de la experiencia mínima solicitada, la propuesta será declarada inhábil técnicamente.

La propuesta económica deberá ser presentada por el proponente teniendo en cuenta la estructura fijada por el Municipio en el formato dispuesto para el efecto, el valor unitario de cada uno de los ítems NO podrá superar el valor promedio arrojado en el análisis del sector.

- En aplicación al Decreto 1860 de 2021 artículo 2.2.1.2.4.2.18. "Criterios diferenciales para MiPymes en el sistema de compras públicas", la experiencia exigida es la siguiente:

No. DE CTOS	VALOR MÍNIMO EN SUMATORIA
1 a 3	75% del presupuesto oficial
4 a 5	100% del presupuesto oficial
6 a 7	150% del presupuesto oficial

3.2 ECONOMICA

La propuesta económica deberá ser presentada por el proponente teniendo en cuenta la estructura fijada por el Municipio en el formato dispuesto para el efecto:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL
TOTAL					

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

4.1 VALOR DEL CONTRATO: El valor total requerido para la ejecución del objeto contractual, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en los documentos del proceso, asciende a la suma de **CUARENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS (\$44.396.542)** monto que incluye el Impuesto sobre el Valor Agregado (IVA) y demás tributos aplicables. El valor se obtuvo mediante un análisis de precios de mercado, tomando como base el promedio de las cotizaciones obtenidas, las cuales reflejan la estabilidad del sector de comunicaciones

4.1.1. JUSTIFICACIÓN: El monto fue definido conforme al análisis de mercado, respaldado por tres (3) cotizaciones que obran como soporte documental "ANÁLISIS DEL SECTOR", en el expediente del proceso.

ANEXO ESTUDIO DE MERCADO

4.2 FORMA DE PAGO: El Municipio cancelará el valor del contrato en pagos mensuales de acuerdo a los servicios realmente prestados, previa presentación de la certificación de cumplimiento a satisfacción expedido por el supervisor del contrato, informe de ejecución del contrato por parte del contratista, factura de venta o cuenta de cobro de acuerdo con la ley tributaria correspondiente:

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentación de Factura cuando corresponda.

Al pago se le efectuarán los respectivos descuentos por impuestos de ley y las contribuciones Municipales, así:

TASAS	BASE GRAVABLE	TARIFA
Tasa Pro deporte y recreación	Valor del contrato	2%
ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
Estampilla para el bienestar del adulto mayor.	Valor del contrato	2%
Estampilla Pro cultura	Valor del contrato	1%
Estampilla Justicia y familia	Valor del contrato	2%

*Estas estampillas se liquidan antes de IVA.
Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.
4.3 ANTICIPO: N/A.

5. EL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

5.1 EJECUCIÓN: Cuatro (4) Meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, sin exceder el 18 de diciembre de 2026 o hasta agotar presupuesto (si aplica), lo que primero ocurra.

6. EL CERTIFICADO DEL DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

6.1 NÚMERO Y FECHA DEL CDP: 2026001142 DEL 17 DE MARZO 2026
6.2 NOMBRE DEL RUBRO Y FUENTE: 2.3.2.02.02.008.2301.342.11001 - SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN / Fuente: 11001 - RECURSOS PROPIOS.

6.3 VALOR TOTAL DEL CDP: CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS (\$51.200.000), IVA incluidos y demás impuestos

6.4 MATRIZ DE RIESGOS: Este análisis se hace con el fin de exponerles a los oferentes la tipificación, estimación, asignación, impacto y tratamiento de los riesgos en la contratación; se desarrolla de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y el Manual para la identificación del Riesgo en los procesos de Contratación emitido por Colombia Compra Eficiente.

Nº	Clase	Fuente	Ejemplo	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna	Estrategia de gestión de riesgos	Impacto del cumplimiento del tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Cómo se va a monitorear	Período de seguimiento

5	4	3	2	1
Específico	Específico	Específico	Específico	General
Interna	Externo	Interno	Externo	Externo
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Operacional	Operacional	Operacional	Regulatorio	Operacional
Riesgo por la tardanza de la expedición del respectivo registro presupuestal como requisito de ejecución.	Riesgo por mal uso de la información digital. Se materializa cuando el contratista en cumplimiento de sus obligaciones administrativas información y la usa en actividades diferentes al propósito de su objeto contractual	Imposibilidad de recuperar la información que se encuentra en el sistema	Perjuicios que se puedan ocasionar por la falta de revisión general de la configuración, medición y revisión del desempeño de la plataforma y recomendaciones basadas en mejores prácticas	Perjuicios que se puedan generar por la falta de atención de incidencias (consultas, reportes de defectos del software)
Demora en el inicio de la ejecución del contrato	Acciones Judiciales	Genera retrasos para la adecuada gestión y operatividad de la administración.	Genera retrasos para la adecuada gestión y operatividad de la administración	Genera retrasos para la adecuada gestión y operatividad de la administración
3	3	3	1	1
2	4	1	2	2
5	7	4	3	3
Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto
Administración Municipal	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Seguimiento a cada uno de los expedientes contractuales que requieren registro presupuestal	Reducir las probabilidades de ocurrencia con divulgación de políticas sobre la administración de la información migrática. Monitoreo a las fuentes de información usadas por el contratista	Seguimiento de las solicitudes y/o recomendaciones generadas por el supervisor del contrato, en cuanto a las fallas presentadas en el aplicativo.	Seguimiento de las solicitudes y/o recomendaciones generadas por el supervisor del contrato, en cuanto a las fallas presentadas en el aplicativo.	Seguimiento de las solicitudes y/o recomendaciones generadas por el supervisor del contrato, en cuanto a las fallas presentadas en el aplicativo.
1	1	1	2	2
1	1	1	2	2
2	2	2	4	4
Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
No	No	No	SI	SI
Administración Municipal	Supervisor del contrato	Contratista	Contratista	Contratista
Suscripción del contrato	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Expedición del registro presupuestal	Liquidación	Liquidación	Liquidación	Liquidación
A través de las comunicaciones que se generan entre las dependencias que participan en la elaboración del contrato y la dependencia responsable del cumplimiento de las obligaciones	A través del control y seguimiento que realiza el supervisor del contrato y comunicación a las demás dependencias que manejan información o fin de las dependencias	Administración Municipal – Supervisor Contratista	Revisión por parte del Contratista y Supervisor del contrato	Administración Municipal – Supervisor Contratista
Posterior a la firma del contrato	Permanente	Permanente	Permanente	Permanente

1. ANÁLISIS CRITERIOS DE DESEMPATE (ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. DECRETO 1860 DE 2021)

En aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.17 numeral 1 del Decreto 1860 de 2021, en caso de empate entre dos o más ofertas en el proceso de contratación se deberá hacer el siguiente análisis para efecto de poder acreditar dicho factor de desempate:

El análisis responde a las siguientes preguntas:

PREGUNTA 1. ¿El objeto del presente proceso corresponde a: 1? ¿Solo servicios? 2. Solo bienes 3. Objeto Mixto.

RESPUESTA 1. Realizado el análisis del objeto contractual, se concluye que el mismo corresponde a:

● Servicios.

PREGUNTA 2. ¿Para la ejecución del objeto del contractual es más relevante el suministro de bienes o servicios?

RESPUESTA 2: Servicios.

PREGUNTA 3. ¿Para la ejecución del objeto del contractual (servicios) requiero el suministro de bienes?

RESPUESTA 3: No.

PREGUNTA 4. ¿Los bienes antes identificados se encuentran en el registro de bienes nacionales?

RESPUESTA 4: N/A

Nota: El criterio diferencial se basa en aportar declaración juramentada suscrita por el representante legal, en donde se comprometa a suministrar el 100% del personal de origen colombiano.

2. LAS GARANTÍAS

Teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual, la determinación de los riesgos previsibles que puedan afectar el equilibrio económico del contrato, la cuantía del mismo, la idoneidad, experiencia del contratista así como la forma de pago contemplada; se considera que con la finalidad de amparar los perjuicios de naturaleza contractual o extracontractual, derivados del incumplimiento del contrato, como requisito para su legalización, el contratista deberá constituir garantía única de conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del decreto 1082 de 2015, la cual consiste en contrato de seguro contenido en una póliza, con los siguientes amparos:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO	En cuantía equivalente al 10% del valor del contrato	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.
CALIDAD DEL SERVICIO	En cuantía equivalente al 10% del valor del contrato	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y seis (6) mese más.
PAGO SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	En cuantía equivalente al 5% del valor del contrato	Con-vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

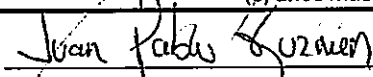
JUAN PABLO GUZMÁN
Profesional Universitario TICs
Elaboro Aspectos técnicos

LIZETH VIVIANA MORERA CASAS
Abogada contratista
Elaboró

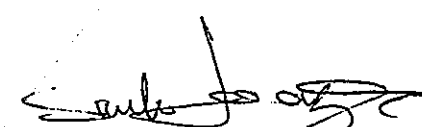
SILVIO ALEJANDRO LOAIZA CORTÉS
CPS – Sec. General
Apoyó

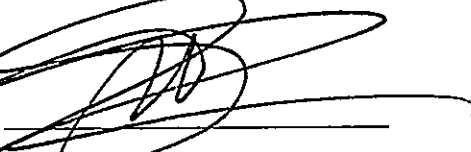
SANDRA MILENA ROSAS ROJAS
Jefe Oficina de Relacionamiento con el Ciudadano
Aprobó

LUZ ANGELA GONZÁLEZ MEJÍA
Secretaría General
Aprobó

FIRMA: 

FIRMA: 

FIRMA: 

FIRMA: 

FIRMA: 

Versión 09

Fecha: 07-05-2026

Página: 11