

**PA AYP GEB OXI CONVENIO GERENCIAS 2025**  
Proceso de Licitación Privada Abierta No. 002 de 2025  
27 de noviembre de 2025

Respuesta a Observaciones a Términos de referencia para contratar el ejecutor dentro del marco del mecanismo de obras por impuestos el cual tiene por objeto: "IMPLEMENTACIÓN DE INTERNET DE ACCESO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE MEDINA DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

Fiduciaria Popular S.A., en calidad de vocera y administradora del **Patrimonio autónomo de administración y pagos GEB OXI CONVENIO GERENCIAS 2025** se permite dar respuesta a las observaciones presentadas dentro del plazo establecido en el cronograma por los siguientes oferentes:

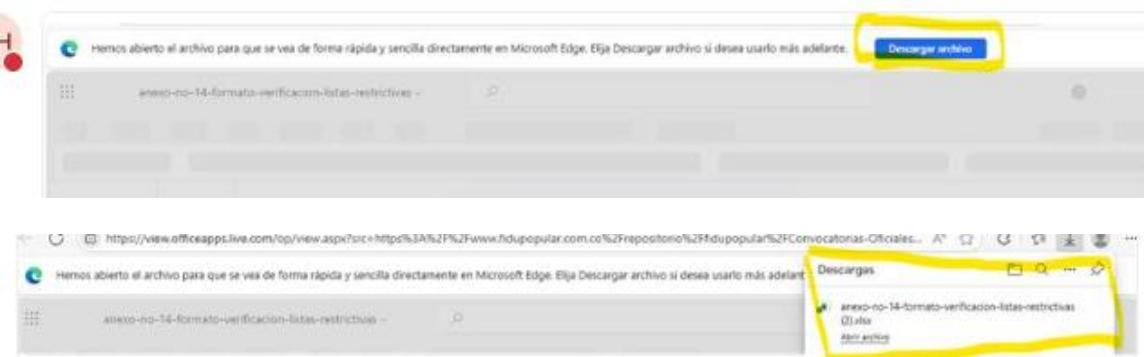
| Proponente                            | Cantidad de observaciones | Fecha de recibido     | Medio de recibido  |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------------|
| <b>RED DE INGENIERÍA SAS – INRED.</b> | 1                         | 19/11/2025 3:56 p. m  | Correo electrónico |
| <b>IFX</b>                            | 14                        | 20/11/2025 12:59 p. m | Correo electrónico |
| <b>RED DE INGENIERÍA SAS – INRED.</b> | 1                         | 20/11/2025 4:01 p. m  | Correo electrónico |
| <b>ANYELA TUSO</b>                    | 4                         | 20/11/2025 4:46 p. m  | Correo electrónico |
| <b>BIT</b>                            | 9                         | 20/11/2025 4:54 p. m  | Correo electrónico |
| <b>AUGUSTO FERNANDO QUINTERO</b>      | 1                         | 20/11/2025 4:59 p. m  | Correo electrónico |

Se informa a los proponentes que las observaciones recibidas fuera de la fecha y hora establecida en el cronograma de Proceso de Licitación Privada Abierta No. 002 de 2025 no se incluyeron en el presente documento.

**1. Observación N°1: Presentado por proponente RED DE INGENIERÍA SAS – INRED**

*(...) De manera atenta informamos que, al revisar la documentación del Proceso de Licitación Privada Abierta No. 002 de 2025, se evidencia que el **Anexo No. 14 – Formato verificación listas restrictivas**, al momento de intentar descargarse, presenta un error que impide su apertura. (...)*

**Respuesta:** Fiduciaria Popular se permite informar que al acceder al documento **Anexo No. 14 – Formato verificación listas restrictivas desde la página Web**, en la parte superior aparece un botón que indica descargar, tal y como se evidencia en la siguiente imagen.



**Modifica Términos de Referencia: SI    NO   X**

**2. Observación N°2: Presentado por proponente IFX**

*“(...) 1. Plazo de Ejecución*

- a. Observación: El documento menciona “54 meses contados así; siete (6) meses para Planeación e Instalación, más (48) meses para Aseguramiento del Servicio”.*  
*b. Solicitud de aclaración: Confirmar si el plazo para Planeación e Instalación es 6 meses (como se indica en el anexo técnico) o 7 meses (como aparece en la descripción inicial). (...)"*

**Respuesta:** Como se menciona en el numeral 4.7 de los Términos de Referencia, el plazo total para la ejecución del contrato será de 54 meses contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, y distribuidos así:

6 meses para las fases de Planeación e Instalación  
48 meses para Aseguramiento del Servicio (operación)

Adicionalmente, las Partes contarán con 3 meses para liquidar el contrato.

**Modifica Términos de Referencia: SI    NO   X**

**3. Observación N°3: Presentado por proponente IFX**

*(...) 2. Trámites de permisos para ingreso a torres GEB*

- a. Solicitud: Confirmar el procedimiento, tiempos y responsables para la gestión de permisos de acceso a las torres T37GURE, T58GURE y T93GURE, considerando que son infraestructura crítica del Grupo Energía Bogotá y que de estos depende el tiempo de entrega del proyecto. (...)"*

**Respuesta:**

El acceso a las torres de transmisión del GEB requiere una coordinación especial. El procedimiento para ingresar a la infraestructura eléctrica se gestiona en conjunto con las áreas de Operación y Mantenimiento (AOM) y Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de Enlaza Grupo Energía Bogotá.

El proceso se desarrolla mediante la elaboración de un plan detallado de trabajo, el cual debe ser revisado por el área de SST y aprobado por AOM. Además, la solicitud de acceso debe tramitarse con al menos tres semanas de anticipación a la intervención en la infraestructura.

El contratista seleccionado es responsable de garantizar la calidad y oportunidad de los entregables requeridos para el proceso de revisión y aprobación.

Este procedimiento incluye reuniones semanales para la solicitud y planeación de los requerimientos de acceso, así como las consignaciones necesarias del sistema eléctrico. Los tiempos asociados están contemplados dentro de las fases de planeación e instalación del proyecto.

Se hará la respectiva aclaración vía Adenda.

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**4. Observación N°4: Presentado por proponente IFX**

*(...) Pagos durante la etapa de Planeación e Instalación*

*a. Solicitud: Aclarar cómo se realizarán los pagos durante los primeros 6 meses de planeación e instalación. ¿Existe un porcentaje inicial por aprobación de documentos de planeación o se reconoce avance físico? (...)."*

**Respuesta:** La forma de pago está establecida en el numeral 4.6 Forma de Pago de los Términos de Referencia.

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**5. Observación N° 5: Presentado por proponente IFX**

*"(...) Pagos parciales por instalación de hogares*

*a. Solicitud: Confirmar si se aceptan pagos parciales por hitos intermedios en la instalación de los kits de última milla en hogares, antes de completar la totalidad de los 303 hogares. (...)"*

**Respuesta:** Sí, ver numeral 4.6 Forma de Pago, Nota 2: "Se reconocen las cantidades realmente ejecutadas y aprobadas por el INTERVENTOR, de acuerdo con los valores unitarios del formulario de precios"

Nota 3: "Se pagará al CONTRATISTA el avance de cada una de las actividades aprobadas por el INTERVENTOR, de los numerales 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4 y 1.15. (Es decir, se aceptan pagos parciales, esto es por cada unidad instalada, el 60% del valor unitario del formulario de precios)"

(Anexo No. 09. Oferta económica). Se reconoce unidad de instalación completamente finalizada y aprobada por la Interventoría.

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**6. Observación N°6: Presentado por proponente IFX**

“(...) Confirmación de ubicación y condiciones de instalación

a. *Solicitud: Confirmar dirección exacta o coordenadas de las sedes rurales: Choapal, Brisas del Jagua, San Cristóbal, La Zarza, Paloma de Villanueva, El Arenal 2, Santa Ana, Santa María del Piri.*

b. *Confirmar condiciones técnicas y coordenadas para las Comunidades de Conectividad: Veredas San Miguel, Fátima, Mesa de Reyes, Alto Quemado, Mesa Negra, Gramalote, Santa Isabel, La Bodega, Gazatavena, Palmichal, Los Andes (...)*

**Respuesta:** El proyecto cuenta con georreferenciación completa de los 21 puntos a conectar. Se indican en el Anexo “No. 2.1 Anexo Técnico Medina” (pag 7.)

El contratista será responsable de confirmar las condiciones técnicas finales para la instalación, teniendo en cuenta.

El numeral **9.3 Localización de los puntos** del Apéndice Técnico Particular indica “**El CONTRATISTA** será responsable de la verificación (replanteo) y confirmación y actualización de los puntos y/o usuarios” (anexo-no-02-apendice-tecnico-v0)

El numeral **16.2 Obligaciones Específicas** del Apéndice Técnico Particular indica “Verificar los usuarios beneficiarios de los proyectos. El **CONTRATISTA** deberá realizar la verificación en campo de la cantidad de usuarios que serán beneficiarios de la infraestructura. Para ello se adelantará el siguiente procedimiento...” (anexo-no-02-apendice-tecnico-v0)

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

#### **7. Observación N° 7: Presentado por proponente IFX**

“(...) Método de conexión para usuarios y hogares

a. *Solicitud: Confirmar si los 3.000 usuarios estimados y los 303 hogares conectados accederán al servicio mediante conexión inalámbrica (WiFi) o si se contempla algún método adicional (cableado interno, CPE). (...)*

**Respuesta:** Los usuarios accederán exclusivamente mediante conexión inalámbrica (WiFi), conforme a lo establecido en el Numeral **3.2.3 ZONAS WIFI, 3.2.4. COMUNIDADES DE CONECTIVIDAD y 4.1 Portal Cautivo** del Anexo Técnico.

Los **303 hogares** beneficiarios se conectarán mediante los receptores del kit de última milla (CPE) de acuerdo con lo establecido en el **numeral 3.2.4.2. Instalación de Kit de última milla en hogares**

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

#### **8. Observación N° 8: Presentado por proponente IFX**

“(...) Medición de indicadores de calidad

a. *Solicitud: ¿Qué herramienta oficial se usará para pruebas y aceptación de indicadores de velocidad, latencia y disponibilidad? ¿Se aceptarán herramientas estándar del sector (Speedtest, iPerf) o se requiere plataforma propia? (...)*

**Respuesta:** En el Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina” en la página 42, se indica que la medición de la Velocidad Efectiva de Transmisión de Datos se determinará de acuerdo con lo establecido en el anexo C del documento ETSI EG 202 057-4 V1.2.1 (2008-07) y la medición de latencia y disponibilidad, se harán a través del software de gestión del Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones – PRST.

**Modifica Términos de Referencia:** SI    NO \_x\_

**9. Observación N° 9: Presentado por proponente IFX**

“(...) Especificación de equipos

a. *Solicitud: ¿Se permite ofrecer AP Outdoor con tecnología WiFi 6 (IEEE 802.11ax) en lugar de WiFi 5 (IEEE 802.11ac)?*

b. *Confirmar compatibilidad con estándares internacionales y normativas locales (...)*”

**Respuesta:** Según el numeral 3.2.3.3 del Anexo Técnico, los Access Points deben cumplir como mínimo con: Estándares WiFi: Los puntos de acceso operarán bajo los estándares IEEE 802.11ac (WiFi 5) o IEEE 802.11ax (WiFi 6), con una velocidad por cada punto de 50 Mbps. (anexo-no-2-1-anexo-tecnico-medina)

Cumplimiento normativo: Normativa nacional: Cumplimiento para las diferentes bandas de frecuencia en Colombia.

Certificación: WiFi Certified

Compatibilidad: RoHS/WEEE

**Modifica Términos de Referencia:** SI    NO \_X\_

**10. Observación N° 10: Presentado por proponente IFX**

(...) *Portal cautivo y analítica Solicitud: ¿Debe incluirse una plataforma propia para portal cautivo y analítica de datos o se acepta integración con soluciones comerciales que cumplan las funcionalidades requeridas? (...)*

**Respuesta:** El portal cautivo debe cumplir con el 100% de las funcionalidades especificadas en los numerales 4.1, 4.4, 4.5 y 4.6 del Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina”. (anexo-no-2-1-anexo-tecnico-medina)

**Modifica Términos de Referencia:** SI    NO \_X\_

**11. Observación N° 11: Presentado por proponente IFX**

(...) *Garantía de equipos Solicitud: Confirmar si la garantía de 4 años aplica para todos los componentes (equipos activos, sistemas fotovoltaicos, baterías, paneles solares) o únicamente para equipos de telecomunicaciones (...)*

**Respuesta:** el numeral 3.2.5. GARANTIAS DE EQUIPOS del Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina”. Establece que la garantía de los equipos instalados será de cuatro (4) años de parte del fabricante, sin embargo; el operador (CONTRATISTA) garantizará el funcionamiento del sistema en la totalidad del proyecto, cumpliendo los niveles de servicio. (anexo-no-2-1-anexo-tecnico-medina)

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

**12. Observación N° 12: Presentado por proponente IFX**

(...) *Sistema fotovoltaico Solicitud: ¿Se aceptan variaciones en la capacidad de baterías o paneles solares siempre que se garantice la autonomía mínima de 24 horas? (...)*

**Respuesta:** El contratista debe dar cumplimiento a las especificaciones establecidas en el Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina”. (anexo-no-2-1-anexo-tecnico-medina).

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

**13. Observación N° 13: Presentado por proponente IFX**

(...) *Criterios de desempate Solicitud: Confirmar si se considerará como criterio adicional la mano de obra local o la inclusión de tecnologías más eficientes y sostenibles (...)*

**Respuesta:** Los criterios de desempate están expresamente definidos en el numeral 8. FACTORES DE DESEMPEATE de los Términos de Referencia.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

**14. Observación N° 14: Presentado por proponente IFX**

(...) *Observación: El documento menciona la figura de interventoría, pero no especifica si será externa o estará a cargo de alguna entidad vinculada al proyecto.*

*Solicitud de aclaración: Confirmar quién será responsable de la interventoría (¿MinTIC, Fidupopular, un tercero contratado?) y si el contratista deberá coordinar directamente con esta (...)*

**Respuesta:** La interventoría se encuentra definida expresamente en el numeral 1.1 – Definiciones de los Términos de Referencia. (términos-de-referencia).

En la Minuta del contrato, CLÁUSULA 12. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA, numeral 9 indica: “Atender todas las observaciones realizadas por el CONTRATANTE, la GERENCIA y la INTERVENTORÍA para el desarrollo del objeto del CONTRATO”.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

#### **15. Observación N° 15: Presentado por proponente IFX**

*(...)Procedimiento ante quiebre técnico o imposibilidad de instalación Observación: En los Términos de Referencia y anexos técnicos no se especifica el procedimiento a seguir en caso de presentarse un quiebre técnico o imposibilidad de instalación en alguno de los puntos definidos (por ejemplo, falta de línea de vista, restricciones ambientales, o condiciones físicas no previstas).*

*Solicitud de aclaración: ¿Quién asumirá los costos y gastos incurridos en estudios, desplazamientos y pruebas para determinar dicho quiebre técnico?*

*¿Cuál será el procedimiento oficial para definir un nuevo sitio de instalación en sustitución del punto original?*

*¿Se contempla un mecanismo de aprobación por parte de la interventoría y la entidad contratante para validar el cambio de ubicación y garantizar que no afecte el alcance del proyecto? (...)*

**Respuesta:** El numeral 3.2.4.2 - Instalación de Kit de Última Milla en Hogares del Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina” indica: (...) en caso de que algún hogar no cumpla los criterios de selección técnica (línea de vista con el radio enlace, disponibilidad de energía) para la conexión estos hogares serán sustituidos en la misma comunidad, en caso de que no puedan ser sustituidos los hogares serán sacados del alcance del proyecto.

La visita de campo y el estudio de viabilidad están incluidos en el presupuesto del contrato. Por lo tanto, los Costos de verificación de usuarios hasta la aprobación, estudios, desplazamientos y pruebas estarán a cargo del CONTRATISTA.

En complemento de lo anterior, el numeral **16.2 Obligaciones Específicas** del Apéndice Técnico Particular indica “Verificar los usuarios beneficiarios de los proyectos. El **CONTRATISTA** deberá realizar la verificación en campo de la cantidad de usuarios que serán beneficiarios de la infraestructura. Para ello se adelantará el siguiente procedimiento...” (anexo-no-02-apendice-tecnico-v0)

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

#### **16. Observación N° 16: Presentado por proponente RED DE INGENIERÍA SAS – INRED**

*(...) En atención al Proceso de Licitación Privada Abierta No. 002 de 2025, respetuosamente presentamos la siguiente observación relacionada con los requisitos de experiencia del proponente, específicamente frente al Requisito 5 de los términos de referencia, en el cual se indica que:*

*“Uno (1) de los contratos presentados debe demostrar la ejecución de soluciones de conectividad implementada en infraestructura eléctrica de nivel de tensión en media y/o alta tensión”.*

*Al analizar el alcance de dicho requisito, advertimos que su formulación podría restringir la acreditación de experiencias técnicamente equivalentes, en las que las soluciones de conectividad se despliegan sobre infraestructura eléctrica y de servicios públicos existente, involucrando actividades de diseño e implementación de acometidas, sistemas de alimentación, puesta a tierra, protección y respaldo energético para la operación de los equipos de telecomunicaciones, aun cuando dicha infraestructura no corresponda, de manera exclusiva, a redes de media y/o alta tensión.*

*Desde una perspectiva técnica, la idoneidad del contratista se verifica principalmente por su capacidad para planear, desplegar, poner en servicio, operar y mantener soluciones de conectividad soportadas en infraestructuras de terceros, cumpliendo condiciones de seguridad eléctrica, continuidad y calidad del servicio, más que por el nivel de tensión específico de la red que sirve de soporte (media, alta o baja tensión).*

*En este sentido, y con el fin de favorecer una mayor concurrencia de propuestas técnicamente idóneas y una decisión alineada con los objetivos del proyecto, sin desatender las necesidades técnicas planteadas, respetuosamente solicitamos a la Entidad evaluar la posibilidad de ajustar la redacción del requisito, manteniendo la referencia a infraestructura eléctrica de nivel de tensión en media y/o alta tensión, pero ampliando expresamente el espectro de experiencias aceptables a otras configuraciones de infraestructura eléctrica y de servicios públicos que resultan técnica y funcionalmente afines al objeto contractual.*

*De manera concreta, proponemos la siguiente redacción alternativa:*

*"5. Uno (1) de los contratos presentados debe demostrar la ejecución de soluciones de conectividad implementadas en infraestructura eléctrica de nivel de tensión en media y/o alta tensión y/o en infraestructura eléctrica de baja tensión asociada a redes de distribución, acometidas y/o sistemas de acondicionamiento y respaldo de energía, incluidos sistemas de generación fotovoltaica y bancos de baterías, requeridos para la instalación y operación de la solución de conectividad."*

*Con este ajuste, se conserva la posibilidad de exigir experiencia en infraestructura eléctrica de media y/o alta tensión y, a la vez, se permite reconocer experiencias en soluciones de conectividad soportadas en infraestructura eléctrica de baja tensión y otras infraestructuras de servicios públicos, técnicamente afines y pertinentes para el desarrollo del objeto del presente proceso. (...)*

**Respuesta:** No se acepta la solicitud

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

#### **17. Observación N° 17: Presentado por proponente ANYELA TUSO**

*(...) De acuerdo con el anexo técnico de la entidad, solicitamos a la entidad la capacidad de conectividad solicitada (megas de subida y de bajada) para cada punto a implementar. (...)*

**Respuesta:**

| Punto                        | Tipo           | Ancho de Banda |
|------------------------------|----------------|----------------|
| JAC Vereda San Miguel        | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| JAC Vereda Fátima            | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| JAC Inspección Mesa de Reyes | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| JAC Vereda Alto Quemado      | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| JAC Vereda Mesa Negra        | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| JAC Vereda Gramalote         | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps     |
| Escuela Rural Choapal        | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps     |

|                                    |                |            |
|------------------------------------|----------------|------------|
| Escuela Rural Brisas del Jagua     | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Vereda Santa Isabel - El Palmar    | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps |
| JAC Vereda La Bodega               | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps |
| JAC Vereda Gazatavena              | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps |
| JAC Vereda Palmichal               | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps |
| JAC Vereda Los Andes               | ZONA WIFI +CDC | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural San Cristóbal        | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural La Zarza             | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural Paloma de Villanueva | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural El Arenal 2          | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural Santa Ana            | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Escuela Rural Santa María del Piri | ZONA WiFi      | 40/20 Mbps |
| Zona WiFi Urbana 1                 | ZONA WIFI      | 80/40 Mbps |
| Zona WiFi Urbana 2                 | ZONA WIFI      | 80/40 Mbps |

Las viviendas de las Comunidades de Conectividad – CDC deberán tener un ancho de banda mínimo asignado de 25/5 Mbps

Se realizará el correspondiente alcance vía Adenda.

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**18. Observación N° 21: Presentado por proponente ANYELA TUSO**

*(...) Solicitamos amablemente a la entidad cargar el anexo 2-2 puntos para conexión en archivo Excel(...)*

**Respuesta:** No se acepta la solicitud. Ver respuesta No.6

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**19. Observación N° 22: Presentado por proponente ANYELA TUSO**

*(...) Solicitamos a la entidad aclarar si ¿requiere de direccionamiento público? Por favor de ser así por favor confirmar cuantas IP requiere para cada punto. (...)*

**Respuesta:** En los documentos del proceso no se establece como requisito, un esquema particular de direccionamiento IP público, ni un número mínimo o máximo de direcciones IP por nodo o por punto de acceso.

El diseño del esquema de direccionamiento (público y/o privado) hace parte de la solución integral que proponga el contratista seleccionado, en el marco de los requerimientos técnicos y entregables establecidos en los documentos del proceso.

En consecuencia, queda a cargo del contratista seleccionado estructurar el esquema de direccionamiento que considere adecuado para su solución, siempre que:

- Cumpla con las especificaciones técnicas del Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina”
- Atienda la regulación TIC vigente, Registro TIC y permisos de uso del espectro radioeléctrico.

La solución final implementada por el contratista deberá ser aprobada por la Interventoría y **no tendrá reconocimiento adicional** por el Contratante

**Modifica Términos de Referencia:** SI    NO   

**20. Observación N° 23: Presentado por proponente ANYELA TUSO**

*(...) Solicitamos amablemente a la entidad ampliar la fecha de observaciones del proceso, esto con el fin de poder revisar a detalle el anexo enviado por la entidad y realizar todas las preguntas necesarias con el fin de poder entregar una oferta aterrizada del mismo. (...)*

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**Modifica Términos de Referencia:** SI    NO   

**21. Observación N° 24: Presentado por proponente BIT**

*(...) OBSERVACIÓN SOBRE EL CRONOGRAMA DEL PROCESO – ANEXO CRONOGRAMA:*

*Si bien se presentarán observaciones dentro del plazo actualmente establecido (20 de noviembre de 2025 – 5:00 p.m.), se advierte que, debido a la complejidad técnica del proyecto y la cantidad de documentos publicados términos de referencia, anexos técnicos, especificaciones de red, sistemas energéticos, infraestructura y minuta contractual aún quedan análisis pendientes que requieren mayor tiempo para ser revisados de manera rigurosa.*

*En atención a lo anterior, se solicita respetuosamente ampliar el plazo para la presentación de observaciones en al menos dos (2) días adicionales, con el fin de completar una revisión integral y presentar observaciones completas, coherentes y útiles para el perfeccionamiento del proceso.*

*Adicionalmente, y de manera complementaria, se solicita que cualquier observación presentada de forma extemporánea, dentro de un margen razonable y mientras no afecte el desarrollo del proceso, pueda ser considerada por el CONTRATANTE, en aras de fortalecer la transparencia y garantizar que todas las precisiones técnicas necesarias sean tenidas en cuenta (...)*

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**22. Observación N° 25: Presentado por proponente BIT**

*(...) PRIMERA OBSERVACIÓN.*

**6.3.2 REGLAS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE**

*El numeral 6.3.2 (i) exige que, en las Uniones Temporales, cada integrante de la estructura plural acredite experiencia propia de acuerdo con su porcentaje de participación. Esta exigencia limita de manera sustancial la participación de MIPYME que, a pesar de contar con experiencia directamente relacionada con el objeto del proceso, no alcanzan individualmente el porcentaje en SMMLV exigido por el pliego, aun cuando la sumatoria de la experiencia de los integrantes sí garantiza la capacidad*

técnica requerida.

Por lo anterior respetuosamente se solicita que la experiencia habilitante pueda acreditarse de manera acumulada entre los integrantes de la Unión Temporal, sin exigir proporcionalidad individual según el porcentaje de participación. Esto permitiría que la UT actúe como un solo oferente, siempre y cuando la sumatoria de las experiencias cumpla los requisitos técnicos del numeral 6.3.1. (...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

### **23. Observación N° 26: Presentado por proponente BIT**

(...) SEGUNDA OBSERVACIÓN.

ANEXO No. 2 MINUTA DEL CONTRATO

<<CLÁUSULA 31. SUBCONTRATACIÓN: El CONTRATISTA solo podrá subcontratar las actividades de verificación de las torres, y el diseño del reforzamiento y de los elementos de soporte para los componentes de los nodos secundarios.

Las demás actividades no podrán ser subcontratadas.

PARÁGRAFO 1: El CONTRATISTA no podrá subcontratar a personas cuyos recursos provengan de actividades ilícitas de las contempladas en el régimen penal colombiano, o que se encuentren relacionadas con las mismas.

PARÁGRAFO 2: El CONTRATISTA deberá dar por terminado, en cualquier momento, el contrato que celebre con el subcontratista, previa petición por escrito de la supervisión y/o gerencia de los proyectos y/o del CONTRATANTE.

PARÁGRAFO 3: El CONTRATISTA seguirá siendo el responsable del 100% de la ejecución del proyecto y quien responderá directamente ante la supervisión y el CONTRATANTE, por cualquier incumplimiento en la ejecución de las actividades.>>

La Cláusula 31 establece que el CONTRATISTA únicamente podrá subcontratar las actividades de verificación de torres y el diseño del reforzamiento y elementos de soporte de los nodos secundarios. Esta restricción resulta especialmente limitante considerando que el objeto contractual comprende actividades altamente especializadas tales como instalación, puesta en servicio, operación, soporte técnico en campo, actividades de apropiación y despliegue en infraestructura eléctrica, entre otras, cuya ejecución requiere, conforme al estándar del sector TIC, la participación de aliados técnicos certificados o personal especializado externo. Es importante precisar que la subcontratación solicitada es exclusivamente de carácter operativo y no implica en ningún caso cesión del contrato ni transferencia de obligaciones, manteniéndose el CONTRATISTA como responsable directo del 100% de la ejecución, tal como lo dispone el Parágrafo 3.

Por lo anterior, respetuosamente se solicita que la cláusula permita la subcontratación de otras actividades operativas y técnicas asociadas al objeto contractual, conservando el CONTRATISTA la obligación de garantizar que los subcontratistas cumplan con los requisitos de idoneidad, legalidad y calidad establecidos. Esta modificación no altera las responsabilidades del CONTRATISTA frente al CONTRATANTE, pero sí asegura la disponibilidad oportuna de recursos técnicos especializados necesarios para el adecuado cumplimiento del cronograma y del alcance contractual. (...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

**24. Observación N° 27: Presentado por proponente BIT**

*(...) TERCERA OBSERVACIÓN*

*ANEXO No. 12 – MINUTA CONTRACTUAL Cláusula 24 – Literal d) (Condición resolutoria por subcontratación sin autorización previa) Conexión con la Cláusula 31 – Subcontratación.*

*El literal d) de la Cláusula 24 establece como causal de terminación inmediata del contrato la subcontratación de actividades sin autorización previa del CONTRATANTE. No obstante, al analizarse conjuntamente con la Cláusula 31 —que solo permite subcontratar dos actividades específicas pese a que el objeto contractual involucra tareas técnicas que requieren coordinación anticipada de personal especializado y recursos operativos— la exigencia de autorización previa genera un riesgo operativo para el CONTRATISTA. Cualquier demora en la emisión de dicha autorización, circunstancia ajena al control del CONTRATISTA, puede afectar la ejecución del proyecto y, bajo la redacción actual, dar lugar a una causal de terminación sin que exista una falta real atribuible al CONTRATISTA. Es fundamental resaltar que la subcontratación requerida para este proyecto es estrictamente operativa y no constituye cesión del contrato ni disminución de la responsabilidad del CONTRATISTA.*

*Por lo anterior, se solicita respetuosamente ajustar el literal d) para que la causal de terminación se configure únicamente cuando el CONTRATISTA subcontrate actividades sin informar al CONTRATANTE, o cuando se vinculen subcontratistas que no cumplan las condiciones de idoneidad, legalidad y calidad exigidas. Esta precisión mantiene las facultades de control del CONTRATANTE, pero evita que demoras no imputables al CONTRATISTA generen consecuencias desproporcionadas, garantizando la continuidad operativa del proyecto y el cumplimiento oportuno de las obligaciones contractuales. (...)*

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**25. Observación N° 28: Presentado por proponente BIT**

*(...) CUARTA OBSERVACIÓN.*

**APENDICE TECNICO PARTICULAR**

**“18 SUBCONTRATACIÓN**

*Aplica <SI (X) NO (X)>*

*EL CONTRATISTA Solo podrá subcontratar la actividad de verificación de las torres y el diseño del reforzamiento y de los elementos de soporte para los componentes de los nodos secundarios.”*

*El ítem 18 del Apéndice Técnico Particular limita la subcontratación exclusivamente a la verificación de torres y al diseño del reforzamiento de nodos secundarios. Esta restricción no es coherente con las necesidades operativas del proyecto, que requiere la participación de aliados técnicos para actividades especializadas.*

*Se solicita modificar el ítem 18, de manera que se permita la subcontratación de otras actividades técnicas y operativas asociadas al objeto contractual, manteniéndose el CONTRATISTA como único responsable de la ejecución integral del proyecto. (...)*

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

**26. Observación N° 29: Presentado por proponente BIT**

(...) **SEXTA OBSERVACIÓN**

**Anexo No. 2-1 ANEXO TECNICO IMPLEMENTACION INTERNET MUNICIPIO DE MEDINA OBRAS POR IMPUESTOS.**

**3.2.1. NODO PRIMARIO**

*Dentro del numeral se solicita en el Filtrado y protección a menores en la conectividad a Internet “Posibilidad de inserción de mensajes institucionales, bloqueo de publicidad externa y ahorro de ancho de banda” Se solicita a la entidad la eliminación de esta actividad ya que requiere de un software especializado y debido al presupuesto oficial, se incrementaría el valor en su valor, por lo cual sería desproporcionado.*

**3.2.1.1. Especificaciones técnicas mínimas requeridas**

*I. El ítem 1.1.2 solicita un “MÓDULO DE SFP A COBRE RJ45 10/100/1000”; no obstante, para la correcta integración de la solución tecnológica y la compatibilidad con la arquitectura propuesta, se requiere que el módulo sea del tipo DAC SFP de cobre, el cual permite conexión directa punto a punto entre puertos SFP sin conversión intermedia. Por lo anterior, se solicita ajustar la descripción del ítem así: “Módulo convertidor SFP a Ethernet 10/100/1000 Mbit/s y/o módulo SFP de cobre (DAC), conforme a las necesidades de la arquitectura de red.”*

*II. Ítem 1.1.3 – SWITCH IP/MPLS PARA OPERACIÓN DE RED DMOS El equipo definido en el ítem 1.1.3 presenta una descripción muy restrictiva respecto a protocolos, puertos y modos de gestión. Dado que la arquitectura de red requiere flexibilidad para la integración de equipos en IP/MPLS tanto en capa de transporte como en capa de servicio, es necesario ampliar la descripción para permitir soluciones equivalentes que cumplan con la función requerida. Por lo anterior, se sugiere modificar la descripción así: “Switch para redes de transporte con capacidad de operación bajo arquitectura IP/MPLS, provisto de interfaces Ethernet de alta velocidad y funcionalidades de enrutamiento estático y dinámico.”*

*III. Ítem 1.1.6 – SISTEMA HÍBRIDO ELÉCTRICO–SOLAR (6 kVA) El dimensionamiento del sistema fotovoltaico depende directamente de la carga instalada real en el nodo, la cual solo puede establecerse cuando se cuenten con los cálculos finales de consumo y la caracterización eléctrica del sitio. Por ello, no es técnicamente viable definir anticipadamente un sistema de 6 kVA sin análisis de carga. Se propone ajustar la descripción del ítem así: “Sistema híbrido eléctrico-solar para respaldo de energía del sistema de telecomunicaciones, dimensionado de acuerdo con la carga instalada del nodo.”*

*IV. Ítem 1.1.7 – SISTEMA DE PUESTA A TIERRA La varilla indicada en el ítem no cumple con los requisitos exigidos por la normativa RETIE. Para cumplir con la certificación requerida y garantizar un adecuado desempeño del sistema de protección eléctrica, es necesario reemplazarla. Se propone modificar así: “Sistema de puesta a tierra con varilla Copperweld de 12,7 mm x 2,4 m, con sus respectivos conectores y cable de cobre desnudo 8 AWG, conforme a RETIE.”*

*V. Ítem 1.1.11 – SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO El ítem solicita un sistema de cámaras con control de acceso e incluye “sistema de sensores”. Sin embargo, muchas cámaras profesionales ya integran sensores de movimiento, manipulación y claridad, por lo que adicionar un sistema de sensores independiente puede resultar redundante. Por ello, se solicita ajustar así: “Sistema de seguridad y control de acceso con cámaras con sensores integrados, incluyendo puerta de seguridad y elementos de control de acceso requeridos.”*

*VI. Ítem 1.1.13 – ANTENA DE TRANSMISIÓN PUNTO A PUNTO La especificación técnica actual incluye ganancia fija (16 dBi), ángulo y protocolos, los cuales dependen directamente del perfil del enlace, distancia, frecuencia autorizada, condiciones geográficas, obstrucciones y análisis de línea de vista. Sin estos estudios no es posible definir anticipadamente una antena con características específicas. Por tanto, se propone modificar así: “Antena de transmisión punto a punto de polarización dual, sincronizada, con alimentación PoE Gigabit e incluye dispositivo de protección para exteriores, con características dimensionadas según estudio de campo y perfil de enlace.”*

**VII. Ítem 1.1.14 – POSTE DE FIBRA DE VIDRIO** La especificación de un poste de fibra de vidrio de 16 m x 1050 KGF no tiene en cuenta las variaciones climáticas, velocidades de viento, cargas de equipamiento y condiciones estructurales propias de cada región, lo que podría afectar la estabilidad de la infraestructura. Por ello, se propone ajustar la descripción así: “Poste de fibra de vidrio diseñado para soportar las cargas del equipamiento a instalar, dimensionado según las condiciones ambientales y estructurales del sitio de implementación.” (...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud

De conformidad con las reglas del proceso de selección y en aplicación de los principios de transparencia, selección objetiva y libre concurrencia, los oferentes deben estructurar sus propuestas con base exclusiva en los documentos del proceso, incluidos el Anexo No. 2.1 “Anexo Técnico Medina” y las especificaciones técnicas allí establecidas, las cuales constituyen los requisitos mínimos obligatorios.

No obstante, se precisa que, durante la ejecución contractual, el contratista seleccionado deberá someter a aprobación de la INTERVENTORÍA la solución final a implementar, en el marco del diseño de detalle y de los procesos de revisión técnica previstos en los documentos contractuales.

Lo anterior no implica modificación de las especificaciones mínimas del proceso, ni genera reconocimiento económico adicional por parte del CONTRATANTE, manteniéndose firmes los valores ofertados.

**Modifica Términos de Referencia: SI  NO**

## **27. Observación N° 30: Presentado por proponente BIT**

(...) **SEPTIMA OBSERVACIÓN**

### **3.2.1.1. Especificaciones técnicas mínimas requeridas**

*a) Componentes del Sistema: Paneles Solares, Inversor Híbrido, Dispositivos de Protección, 1 batería de litio Must 48V, Cableado y Conexiones, Estructuras y fijaciones.*

*Con el fin de garantizar que el sistema energético diseñado para el nodo sea técnica y operativamente adecuado, es necesario precisar que la selección definitiva de los componentes del sistema fotovoltaico —paneles solares, inversor híbrido, banco de baterías, cableado, dispositivos de protección y estructuras de soporte— no puede fijarse de manera previa en marcas, capacidades, cantidades ni referencias específicas hasta tanto no se realicen los estudios técnicos pertinentes.*

*Lo anterior debido a que la arquitectura energética del nodo depende de variables que solo pueden establecerse en sitio, tales como:*

- *caracterización de cargas reales instaladas,*
- *condiciones ambientales y disponibilidad de espacio,*
- *requisitos de autonomía, continuidad y respaldo,*
- *compatibilidad con la infraestructura eléctrica existente,*
- *disponibilidad de equipos en el mercado y condiciones presupuestales.*

*En este sentido, la solución propuesta corresponde a un sistema fotovoltaico integral, adaptable y escalable, cuyo dimensionamiento final se definirá con base en los estudios técnicos y las condiciones reales de instalación. Esta flexibilidad permite integrar los equipos más idóneos para asegurar un suministro continuo, estable y seguro, optimizar la eficiencia energética, garantizar la compatibilidad*

con la infraestructura del nodo y permitir futuras ampliaciones o ajustes según la evolución de las necesidades operativas del proyecto.

Por lo anterior, se solicita que el anexo técnico no limite a un conjunto cerrado de marcas, capacidades o cantidades predeterminadas, sino que permita la selección técnica adecuada conforme a los resultados del análisis de cargas y los requerimientos del sitio, manteniendo siempre el cumplimiento de las normativas aplicables.

b) Sistema Operación del Respecto a la descripción operacional solicitada para el sistema híbrido eléctrico solar, es importante precisar que el desempeño real del sistema depende de múltiples condiciones propias del sitio de instalación en el municipio de Medina, tales como radiación solar disponible, temperatura ambiente, orientación y ubicación del nodo, características del entorno, disponibilidad de red eléctrica y comportamiento real de la carga instalada. En consecuencia, los valores de potencia, eficiencia, autonomía y flujo energético no pueden fijarse con cifras únicas y definitivas antes de realizar la caracterización técnica completa del lugar.

lugar. El sistema híbrido eléctrico solar propuesto está diseñado para asegurar un suministro confiable y continuo a los equipos del nodo, incluida la climatización; sin embargo, la generación fotovoltaica efectiva, la capacidad de respaldo del banco de baterías y la operación del inversor híbrido deben dimensionarse considerando las condiciones reales del sitio y la demanda energética final. La autonomía y estabilidad del sistema pueden variar significativamente según factores operativos y ambientales, por lo que los valores de referencia deberán ajustarse con base en los estudios técnicos que se realicen en campo.

De igual forma, la integración de diversas fuentes de energía solar, banco de baterías, red eléctrica o generador se realiza con el fin de garantizar la continuidad del servicio. La priorización, combinación y magnitud de estas fuentes dependen del comportamiento real de la carga y de la disponibilidad energética local. Si se requiere mayor resiliencia o autonomía, la ampliación del banco de baterías o la incorporación de fuentes adicionales podrá evaluarse técnicamente durante el proceso de diseño final, conforme a los resultados obtenidos en sitio.

Así mismo la topología general de conexiones presentadas es solo una gráfica ilustrativa y se ajustará conforme a las necesidades. (...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud. Ver respuesta 26.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

## 28. Observación N° 31: Presentado por proponente BIT

(...) OCTAVA OBSERVACIÓN.

### 3.2.2. NODOS SECUNDARIOS

#### 3.2.2.1. Especificaciones técnicas mínimas requeridas

I.Ítem 1.1.1 – ROUTER 12 RANURAS SFP+ Y SFP28 La descripción técnica del equipo especifica un router con características altamente particulares 12 ranuras SFP+, dos SFP28 y una interfaz Gigabit para administración lo cual reduce significativamente la pluralidad de oferentes, pues se trata de una configuración disponible solo en un número muy limitado de fabricantes. Esta restricción podría limitar la competencia y afectar la disponibilidad del equipo en el mercado. Por lo anterior, se propone ajustar la descripción así: "Router de alto rendimiento para infraestructura de telecomunicaciones, con

*múltiples interfaces ópticas de alta capacidad y puerto dedicado para administración.” Este ajuste mantiene la funcionalidad requerida sin restringir la participación de proveedores idóneos.*

**II. Ítem 1.1.2 – MÓDULO CONVERTIDOR DE SFP A ETHERNET 10/100/1000** *La especificación actual no contempla que, dependiendo de la arquitectura final, los módulos requeridos puedan ser exclusivamente SFP ópticos, lo que podría generar incompatibilidades técnicas al momento de la integración. Por lo anterior, se propone modificar la descripción así: “Módulo convertidor de SFP a Ethernet 10/100/1000 Mbit/s y/o módulo de fibra SFP, según requerimientos del diseño final.” De esta manera se garantiza interoperabilidad con la solución aprobada.*

**III. Ítem 1.1.4 – SWITCH DE ACCESO 10GE CON MPLS** *La descripción técnica actual es demasiado específica respecto al sistema operativo y al tipo de arquitectura, lo cual reduce la posibilidad de seleccionar equipos equivalentes que cumplan plenamente con las funcionalidades solicitadas. Se propone ajustar la descripción así: “Switch para redes de transporte con capacidad de operación bajo arquitectura IP/MPLS, provisto de interfaces Ethernet de alta velocidad y funcionalidades de enrutamiento estático y dinámico.” Este cambio mantiene el alcance funcional sin limitar la competencia.*

**IV. Ítem 1.1.5 – MÓDULO SFP 10 GBPS 40 KM** *La especificación de “40 km” como distancia fija no resulta apropiada, dado que los enlaces ópticos deben dimensionarse según la topología real, la potencia óptica, las pérdidas y las distancias finales entre nodos. Por ello, se propone modificar la descripción así: “Módulos SFP de 10 Gb para largas distancias, dimensionados según los requerimientos del enlace.*

**V. Ítem 1.1.6 – ANTENA DE TRANSMISIÓN SECTORIAL 16 dBi** *La ganancia, apertura y características de la antena dependen del estudio de campo y del perfil del enlace, por lo que fijar los valores de 16 dBi y 24°–90° podría generar incompatibilidades con las condiciones geográficas reales del sitio. Se propone modificar la descripción así: “Antena de transmisión sectorial de polarización dual, sincronizada, con PoE sobre Ethernet Gigabit, incluye dispositivo de protección para exteriores.” Esto garantiza que la selección final se adapte a las condiciones reales del enlace*

**VI. Ítem 1.1.11 – SISTEMA FOTOVOLTAICO** *El dimensionamiento, potencia, número de paneles y capacidad de baterías deben definirse en función de la carga real instalada en el nodo secundario, por lo que no es posible fijar previamente capacidades o cantidades exactas. Se propone ajustar la descripción así: “Sistema fotovoltaico para suministrar energía al sistema de telecomunicaciones instalado en el nodo secundario, dimensionado según la carga real y condiciones del sitio.”*

**VII. Ítem 1.1.14 – SWITCHES 48+G 4 SFP+ POE 195W** *La referencia propuesta limita la capacidad de escoger un equipo con mejor desempeño o con disponibilidad más amplia en el mercado. Por lo anterior, se sugiere ajustar la descripción así: “Switch de acceso con puertos Gigabit Ethernet y capacidad para enlaces de fibra óptica SFP/SFP+, que permita seleccionar*

**VIII. Ítem 1.1.16 – ANTENA DE TRANSMISIÓN PUNTO A PUNTO** *La ganancia, apertura y configuración de la antena dependen del estudio de campo, distancia del enlace y condiciones geográficas, por lo que no es viable fijar valores rígidos de 16 dBi o 24°–30°. Se propone modificar la descripción así: “Antena de transmisión punto a punto, de polarización dual, sincronizada, con PoE sobre Ethernet Gigabit, incluye dispositivo de protección para exteriores.” Esto permite seleccionar una antena acorde al perfil real del enlace.*

## COMPONENTES PRINCIPALES NODO SECUNDARIO

*En cuanto a los componentes principales: El sistema de energía solar autónomo propuesto para los nodos secundarios de telecomunicaciones en zonas remotas busca garantizar operación continua sin dependencia de la red eléctrica. Por tal motivo, no se limita a valores o especificaciones rígidas, ya que su diseño debe adaptarse a las condiciones particulares de cada sitio, disponibilidad tecnológica, carga real del sistema y factores ambientales.*

*En lugar de establecer capacidades fijas, se plantea una solución flexible que puede incorporar paneles solares, estructuras de soporte, cableado fotovoltaico, sistemas de protección eléctrica, controladores de carga, baterías, conversores e interfaces de monitoreo, seleccionando para cada componente las características más adecuadas al momento de la implementación*

*Esta flexibilidad permite optimizar el desempeño energético, garantizar la confiabilidad de la operación del nodo y facilitar futuras ampliaciones, repotenciaciones o sustituciones tecnológicas sin restringir el sistema a valores únicos o equipos específicos.*

*Así mismo en la imagen de referencia se presenta una posible solución para los nodos secundarios, la cual está sujeta a cambios y ajustes en los diagramas finales según los requerimientos del proyecto.*  
(...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud. Ver respuesta 26.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

### 29. Observación N° 32: Presentado por proponente BIT

| (...)                     | NOVENA   | OBSERVACIÓN        |
|---------------------------|----------|--------------------|
| 3.2.3.                    | ZONAS    | WiFi               |
| 3.2.3.1. Especificaciones | técnicas | mínimas requeridas |

*I. Ítem 1.1.1 – ANTENA RECEPTORA 5 GHZ La referencia propuesta fija características específicas de ganancia, apertura y capacidad que dependen del estudio de campo y del perfil real del enlace, lo cual limita la selección de la antena adecuada según distancia, condiciones geográficas y necesidades de diseño del radioenlace. Por lo anterior, se sugiere ajustar la descripción así: “Antena receptora de polarización dual, sincronizada, con PoE sobre Ethernet Gigabit, incluye dispositivo de protección para exteriores.*

*II. Ítem 1.1.2 – GABINETE PARA EXTERIORES COMPACTO 5U La especificación de un gabinete con puerta de vidrio corresponde a equipos destinados a instalaciones internas (indoor) y no garantiza la resistencia requerida ante condiciones de intemperie, exposición solar, humedad o corrosión, lo cual podría comprometer la protección del equipamiento instalado en campo. Por lo anterior, se sugiere ajustar la descripción así: “Gabinete compacto para exteriores, fabricado con estructura metálica y provisto de puerta de acceso. Incluye el espacio interno y los elementos necesarios para la instalación de los equipos en poste o en tótem.”*

*III. Ítem 1.1.4 POSTE DE FIBRA DE VIDRIO La especificación de un poste de fibra de vidrio de 16 m x 1050 KGF no tiene en cuenta las variaciones climáticas, velocidades de viento, cargas de equipamiento*

y condiciones estructurales propias de cada región, lo que podría afectar la estabilidad de la infraestructura. Por ello, se propone ajustar la descripción así: "Poste de fibra de vidrio diseñado para soportar las cargas del equipamiento a instalar, dimensionado según las condiciones ambientales y estructurales del sitio de implementación."

**IV. Ítem 1.1.5 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA** La varilla indicada en el ítem no cumple con los requisitos exigidos por la normativa RETIE. Para cumplir con la certificación requerida y garantizar un adecuado desempeño del sistema de protección eléctrica, es necesario reemplazarla. Se propone modificar así: "Sistema de puesta a tierra con varilla Copperweld de 12,7 mm x 2.4 m, con sus respectivos conectores y cable de cobre desnudo 8 AWG, conforme a RETIE.

**V. Ítem 1.1.6ROUTER CON 10 PUERTOS GIGABIT Y UN PUERTO SFP** Se propone la utilización de un router para infraestructura de red de telecomunicaciones, equipado con interfaces Ethernet de alta velocidad y una interfaz óptica para enlaces de mayor capacidad. Este tipo de equipo ofrece una arquitectura más robusta que un simple router con puertos Gigabit, permitiendo soportar mayores volúmenes de tráfico, por lo cual se propone: ROUTER PARA INFRAESTRUCTURA DE RED DE TELECOMUNICACIONES, EQUIPADO CON INTERFACES ETHERNET DE ALTA VELOCIDAD Y CON INTERFAZ ÓPTICA PARA ENLACE DE MAYOR CAPACIDAD. (...)

**Respuesta:** No se acepta su solicitud. Ver respuesta 26.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

### **30. Observación N° 33: Presentado por proponente AUGUSTO FERNANDO QUINTERO**

(...) **OBSERVACION 1**

los Proponentes deberán acreditar la obtención del registro TIC y/o del permiso del uso del espectro radioeléctrico y/o proveer servicios de Telecomunicaciones (...)

**Respuesta:** El numeral 6.1.12 de los Términos de Referencia establece:

**"REGISTRO TIC Y PERMISO DEL USO DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO"**

El proponente (individual o cada miembro del consorcio según su participación) debe acreditar: Registro TIC vigente ante el MinTIC y Permiso de uso del espectro radioeléctrico vigente.

**Modifica Términos de Referencia:** SI  NO

Atentamente,



**Adriana Rodríguez León**

Representante Legal

**Fiduciaria Popular S.A. vocera y administradora del Patrimonio Autónomo GEB OXI CONVENIO GERENCIAS 2025**

# Respuesta observaciones a los términos de referencia

Informe de auditoría final

2025-11-27

|                    |  |
|--------------------|--|
| Fecha de creación: | 2025-11-27   |
| Por:               | Martha Liliana Rincon Hernandez (martha.rincon@fidupopular.com.co) |
| Estado:            | Firmado  |
| ID de transacción: | CBJCHBCAABAAAdjy_yr99GfG1hyQDzapLI-klKkc_T3kC                      |

## Historial de “Respuesta observaciones a los términos de referencia”

 Martha Liliana Rincon Hernandez (martha.rincon@fidupopular.com.co) ha creado el documento.

2025-11-27 - 14:48:30 GMT- Dirección IP: 163.116.226.113.

 El documento se ha enviado por correo electrónico a Adriana Rodriguez Leon (adriana.rodriguez@fidupopular.com.co) para su firma.

2025-11-27 - 14:49:07 GMT

 Adriana Rodriguez Leon (adriana.rodriguez@fidupopular.com.co) ha visualizado el correo electrónico.

2025-11-27 - 14:49:53 GMT- Dirección IP: 104.47.57.126.

 Adriana Rodriguez Leon (adriana.rodriguez@fidupopular.com.co) ha firmado electrónicamente el documento.

Fecha de firma: 2025-11-27 - 14:50:12 GMT. Origen de hora: servidor.- Dirección IP: 163.116.234.50.

 Documento completado.

2025-11-27 - 14:50:12 GMT