

MEMORIA TECNICA

Objeto:

Mantenimiento preventivo y correctivo de una red de distribución de fibra óptica mixta del tipo punto a punto y fttx con una extensión de tendido troncal de 107km mas una red de acceso de 40km que da servicio a 18 nodos de distribución por enlace inalámbrico, 66 nodos de wifi público, 56 gabinetes de conexión para cámaras de cctv del sistema de seguridad urbana y 150 instituciones públicas.

Alcance:

Las actividades abarcaran la totalidad del partido de Avellaneda, involucrando los 290 puntos a los que la red brinda servicio.

Requerimiento del Oferente:

1. Deberá tener experiencia comprobada en tareas similares al objeto en Municipios de más de 200.000 habitantes.
2. Será deseable pero no excluyente haber trabajado en el Municipio de Avellaneda.
3. El oferente deberá contar con un ingeniero matriculado en el COPITEC adjuntando certificado de matrícula vigente.
4. El oferente deberá contar con su programa de seguridad e higiene vigente y aprobada, acreditando la entrega de todos los elementos de protección (EPP).
5. El oferente deberá presentar una carta emitida por algún fabricante de cables y equipos de soluciones para infraestructura de redes de comunicaciones que certifique sus capacidades como proyectista e instalador, además de ofrecer garantía del fabricante en la manipulación de los componentes de la red.

Descripción de la Red de Fibra Óptica Municipal:

El Municipio posee un troncal de distribución anillado que comienza y termina en el centro de datos municipal con un cable óptico con capacidad de 24 fibras. Del anillo surgen derivaciones con cables que varían de entre 6, 12 y 24 fibras.

A la vez, las mencionadas derivaciones conectan nodos de distribución para enlaces de radio y dos nodos distribuidores por red del tipo FTTx anillada.

El oferente recibirá el plano de red con su traza y ubicación de nodos y subnodos, y las cantidades de botellas de empalme óptico, y cajas de terminación óptica para su distribución de la red de acceso.

También recibirá la ubicación de los clientes de Wifi e instituciones públicas vinculadas y administradas por esta red

Descripción de las Tareas a Realizar:

Generalidades

El Municipio tendrá a su cargo el gerenciamiento lógico, administración e ingeniería de la red de fibra óptica y emitirá en forma diaria órdenes de trabajo con los puntos de terminación óptica que se encuentran sin el nivel de potencia adecuado, sea por corte o atenuación.

Esta comunicación se realizara por medio de sistema de tickets provisto por el municipio.

El Municipio proveerá al oferente los materiales de infraestructura necesarios para realizar las tareas de mantenimiento y reparación que sean necesarios para el correcto funcionamiento del sistema óptico de conectividad.

Tareas:

- **Planta interna:**
 - Limpieza y ordenamiento de los racks concentradores de la red FTTx.
 - Reemplazo de Componentes de equipamiento activo (SFP GPON, SFP Upstream, patchcords de interconexión entre equipamiento óptico de la red FTTx) – A ser provistos por el municipio.
 - Certificación de los ODF al iniciar el servicio de mantenimiento.
 - Reemplazo de conectores, rosetas o patchcords ópticos en instituciones públicas, nodos wifi públicos y gabinetes con conexión de fibra óptica.
 - Reemplazo de módems óptico.

- **Planta externa:**
 - Ubicación de Atenuaciones en la red que deterioran la potencia (a pedido del NOC)
 - Reemplazo de Cables Drop.
 - Control proactivo de tendidos en la vía pública detectando e informando situación de postes y luminarias en condición de afectar los tendidos, cajas de terminación o botellas mal sujetadas, abiertas o con algún problema que ponga en riesgo los servicios.
 - Mantenimiento de Nodos Wifi Públicos – Reemplazo de componentes (provistos por el municipio), reinstalación de la alimentación eléctrica por deterioro del cable, reemplazo de llaves termomagnéticas, o cualquiera de las tareas descriptas en el punto de “tareas de planta interna”. Reubicación del gabinete ante mal estado del poste donde se encuentra montado.

- **Atención Telefónica Primer Nivel Instituciones Publicas**
 - Apertura de Ticket.
 - Diagnostico básico del problema manifiesto por el referente de institución pública.
 - Implementación del protocolo de respuestas ante problemas comunes.
 - Derivación de ticket al NOC para la verificación lógica del problema o a las cuadrillas de calle para su visita técnica al domicilio.
 - Esta tarea incluye poder administrar el aprovisionamiento, cambio de planes y otras relacionadas con las OLT que se encuentran en producción en el municipio.

Condiciones del Servicio

El municipio define un SLA (Nivel de Servicio) con los siguientes parámetros sobre incidencias:

- Tiempo máximo admisible de un nodo fuera de servicio: 24/48hs.
- Porcentaje general de clientes FTTH fuera de servicio por problemas de conectividad 5%.
- Tiempo máximo de asistencia y diagnostico a Nodos de distribución: 3hs en horario labora

Proyectos especiales

- No se consideran proyectos especiales y están contemplado dentro del mantenimiento el Reemplazo de "Materiales Menores, electrónica y/o fusiones" que hayan sufrido desperfectos por vandalismo, cuestiones climáticas, etc. y se encuentran dentro del inventario actual de infraestructura.

- Se consideran proyectos especiales todas aquellas tareas que excedan al mantenimiento de la infraestructura detallada que impliquen la instalación o montaje de nuevos elementos en la red y requieran de recursos específicos para la ejecución de dichas tareas.
- Ante una necesidad concreta por parte del municipio se realizará el correspondiente relevamiento y cotización del proyecto para ser presentado para su posterior validación y aprobación.

Protocolos para atención de Urgencias:

El proveedor deberá contar con un recurso humano capaz de interpretar incidencias de nivel 1, llevar adelante protocolos estandarizados de problemas recurrentes y la coordinación y elevación a niveles superiores pertenecientes al Municipio.

Descripción de los recursos mínimos obligatorios para las tareas de Mantenimiento

Recursos Humanos

- 4 (cuatro) técnicos instaladores para montaje físico, configuración y trabajos en altura.
- 2(dos) supervisor de mantenimiento.
- 1(un) Ingeniero Senior a cargo. (Dedicación Parcial)
- 1(un) soporte de primer nivel para atención telefónica y mesa de ayuda

Capacidades de los RRHH

El personal contratado debe tener las siguientes capacidades técnicas

- Mediciones con equipos OTDR.
- Interpretación de mediciones generadas por OTDR
- Utilización de Fusionadora de Fibra Óptica
- Conocimiento de FTTx e interpretación y administración de cartas de empalme de Fibra Óptica.
- Experiencia en el manejo de software de gestión de infraestructura de Fibra Óptica

Recursos Técnicos:

- 1 (un) vehículo con sistema hidro elevador con altura de trabajo de 13 metros.
- 1(un) vehículo utilitario completos, con herramientas de soporte para operaciones de instalación y mantenimiento.

Documentos a entregar por el Municipio

1. Mapa de traza de tendido troncal. (kmz)
2. Cantidad de CTO (cajas de terminación Óptica). (Documento)
3. Cantidad de Botellas de empalme. (Documento)
4. Ubicación de Entidades públicas. (kmz)
5. Ubicación de Nodos Wifi en barrios populares. (kmz)
6. Ubicación de Plazas Wifi. (Documento)
7. Ubicación de Nodos de Distribución. (Documento)
8. Ubicación de Gabinetes de CCTV. (kmz)