NETWORKING
ENERGÍA Y CONECTIVIDAD

INFORME DE ACTIVIDADES No.03

PARTE I. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO

NUMERO DE CONTRATO	313 DE 2026
OBJETO	SERVICIO DE GESTION PARA GARANTIZAR EL ACCESO A LA RED DE INTERNET EN LAS INFRAESTRUCTURAS PUBLICAS A CARGO DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, VIGENCIA 2025 DE PUERTO BOYACA-BOYACA." ALCALDIA DE PUERTO BOYACA.
CONTRATISTA	NETWORKING Y TECNOLOGIA THC S.A.S
CONTRATRANTE	ALCALDIA MUNICIPAL DE PUERTO BOYACA
INTERVENTORIA	SECRETARIA GENERAL
SUPERVISION	AREA GESTION TI
PLAZO INICIAL	DOCE (12) MESES
PLAZO OTRO SI MODIFICADO	OCHO (08) MESES
PLAZO FINAL	OCHO (08) MESES
FECHA DE INICIO	01 DE ABRIL DE 2026
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	TRESCIENTOS CATORCE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA PESOS ($ 314.288.160,00) M/CTE.

PARTE II.

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES MENSUALES

- **Actividades Realizadas:**

  - Instalación y configuración de la infraestructura básica.
  - Instalación de equipos principales de transmisión de señal.
  - Verificación de la conectividad en puntos críticos (inspección de policía Km 25, Inspección de policía Puerto Serviez, Alcaldía municipal de Puerto Boyacá).
  - Configuración inicial de enlaces de fibra óptica y de equipos de radioenlaces en la banda de 6 GHz.
  - Pruebas iniciales de velocidad y latencia.

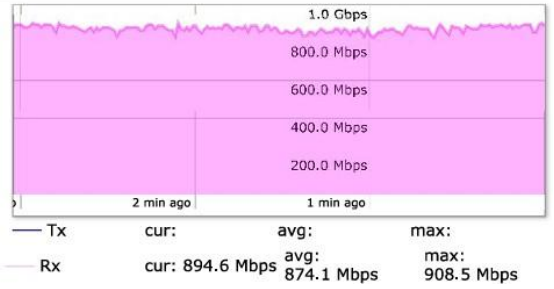
Lost Packets	0
Tx/Rx Current	0 bps/894.6 Mbps
Tx/Rx 10s Average	0 bps/890.5 Mbps
Tx/Rx Total Average	0 bps/878.4 Mbps
Local CPU Load	98 %
Remote CPU Load	0 %
Graph	

Fig.01 Pruebas de ancho de banda a Router Core Alcaldía municipal.

Address	192.168.208.251
Connection Count	20
Test Duration	00:00:10
User	admin
Password	••••••••
Time Remaining	00:00:00
Ping min/avg/max	113us / 228us / 1.17ms
Jitter min/avg/max	1us / 123us / 1.01ms
Loss	0% (0/200)
TCP Download	883Mbps local-cpu-load:98%
TCP Upload	620Mbps local-cpu-load:67% remote-cpu-load:8%
UDP Download	905Mbps local-cpu-load:63% remote-cpu-load:5%
UDP Upload	732Mbps local-cpu-load:69% remote-cpu-load:3%

Fig.02 Pruebas de velocidad a WAN Alcaldía Municipal

Correo: gerencia@thcnetworking.com o hadercastano@gmail.com
Cel: 3103788126 y Cel WhatsApp: 3166181523
Dirección: Carrera 8 N° 11 – 50 barrio El Palmar, Puerto Boyacá – Boyacá

2. **Pruebas de Rendimiento y Ajustes (12 de agosto de 2026):**

Actividades Realizadas:

- Pruebas de estabilidad de la red y medición de ancho de banda.
- Ajuste de antenas y equipos de comunicación.
- Configuración y optimización de tráfico en los servidores y switches.

3. **Corrección de Incidencias (16 de agosto - 18 de agosto de 2026):**

a. Ruptura de fibra óptica:

- **Incidencia:** Identificación de una ruptura de fibra en la zona CRA 4 CON CALLE 19 (fibra de comunicación entre el Edificio municipal y el centro de convivencia).

Actividades Realizadas:

- Inspección y localización del punto de ruptura.
- Reemplazo del segmento afectado.
- Pruebas de funcionalidad y restablecimiento de servicio.

b. desalineación de enlaces en 6 GHz (Puerto Boyacá – KM 25) INSPECCIÓN DE POLICIA KM 25 (20 de agosto de 2026):

- **Incidencia:** Pérdida de estabilidad en la conexión de uno de los enlaces de 6 GHz.

Actividades Realizadas:

- Realineación de antenas.
- Reconfiguración de parámetros de frecuencia para evitar interferencias.
- Pruebas de latencia y estabilidad.

c. Suministro de mayor capacidad en ancho de banda para Internet en el edificio Municipal (28 de agosto de 2026):

Actividades Realizadas:

- Diagnóstico de equipos de red en la sede afectada.
- Revisión de la infraestructura física de red.
- Upgrade de ancho de banda de 160 Mbps a 1 Gbp

d. Mejora de la capacidad de ancho de banda en Biblioteca Municipal (01 de septiembre de 2026):

- **Incidencia:** Se reportó congestión en las horas pico de uso.

Actividades Realizadas:

- Análisis de uso de ancho de banda.
- Ampliación del ancho de banda contratado.
- Optimización y configuración de QoS (Calidad de servicio).

4. Mantenimiento Preventivo – Entes descentralizados (06 de septiembre de 2026):

Actividades Realizadas:

- Revisión y actualización del firmware de los equipos de red.
- Limpieza y ajuste de los conectores de fibra óptica.
- Revisión de las baterías y fuentes de alimentación de los equipos.

5. Informe Final y Recomendaciones (12 de septiembre de 2026):

Recomendación de nuevas tecnologías o mejoras de infraestructura para el próximo ciclo de servicio:

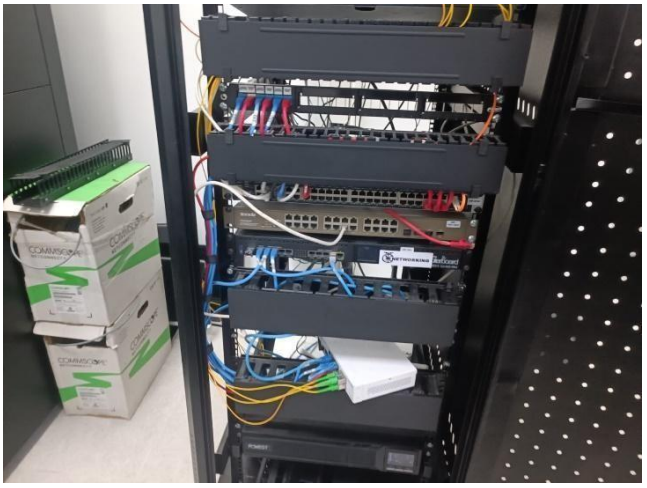
- Auditoría de seguridad en la red para garantizar protección ante ataques cibernéticos, se evidencia desprotección de la red en su totalidad por la falta de un firewall en toda la estructura de sistemas y telecomunicaciones.

Observaciones Adicionales:

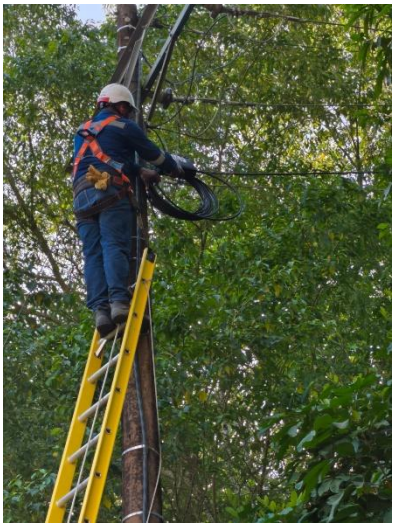
- El servicio se ha mantenido operativo en un 99% del tiempo durante el periodo indicado, con tiempos de respuesta adecuados ante las incidencias.

- Se han identificado áreas de mejora en la gestión del tráfico durante las horas pico y se ha recomendado instalar una red de seguridad perimetral y equipos de respaldo.

PARTE III: **Evidencia fotográfica.**

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Rack Principal Alcaldía Municipal</td><td>Mantenimiento red de fibra óptica hacia Centro de Convivencia.</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Reparación de corte de fibra óptica Troncal provocado por terceros</td></tr>
</table>

Correo: gerencia@thcnetworking.com o hadercastano@gmail.com
Cel: 3103788126 y Cel WhatsApp: 3166181523
Dirección: Carrera 8 N° 11 – 50 barrio El Palmar, Puerto Boyacá – Boyacá





Mantenimiento ruta fibra óptica puerto Boyacá -Puerto Serviez

PARTE IV.
Monitoreo de red de cada una de las sedes adscritas al contrato.

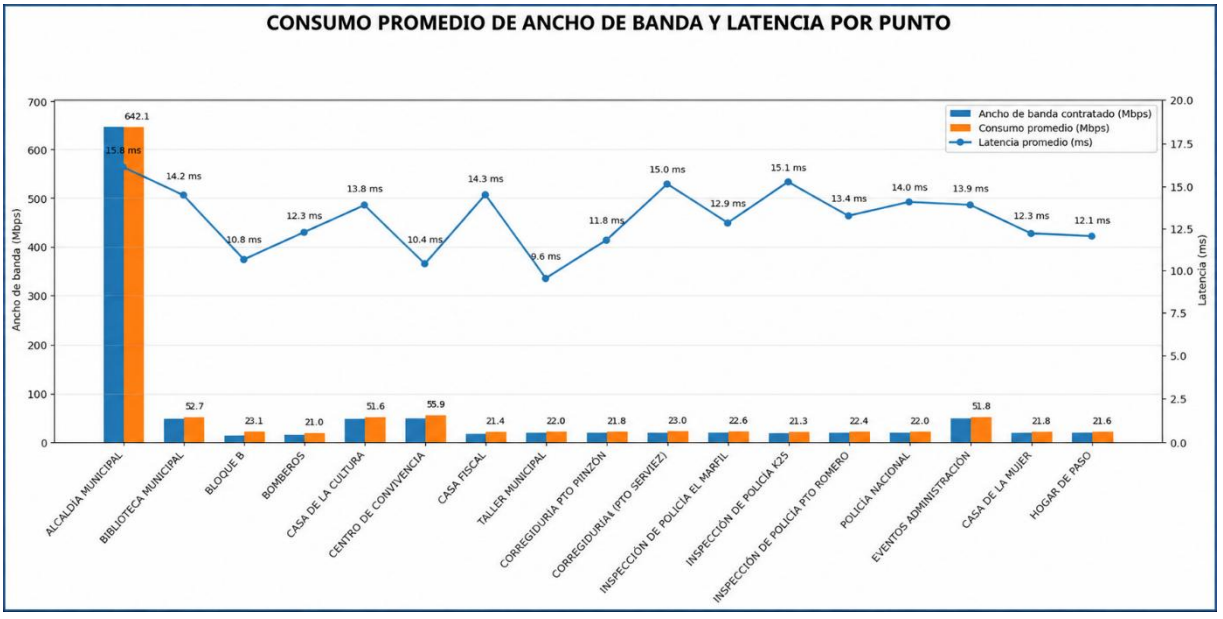
A continuación, se presentan las gráficas correspondientes al monitoreo de la red **LAN extendida**, las cuales permiten evidenciar el comportamiento operativo de la infraestructura de telecomunicaciones que interconecta las diferentes sedes descentralizadas de la **Alcaldía Municipal de Puerto Boyacá,** soportada sobre la infraestructura física de **Networking y Tecnología THC S.A.S.**

De acuerdo con los resultados obtenidos durante el periodo de monitoreo, se observa un **comportamiento estable de los servicios de conectividad en los diferentes puntos evaluados**, tanto en términos de consumo de ancho de banda como de latencia.

En relación con el **consumo promedio de ancho de banda**, la Alcaldía Municipal concentra el mayor volumen de tráfico de la red, registrando aproximadamente **642,1 Mbps**, acorde con la mayor capacidad asignada a este punto. En las demás sedes, los consumos se encuentran principalmente entre **21 y 56 Mbps**, presentándose variaciones normales asociadas al número de usuarios, equipos conectados y servicios utilizados en cada dependencia.

En términos generales, el monitoreo evidencia que la infraestructura presenta un **comportamiento consistente durante el periodo analizado**. Las diferencias de consumo entre las sedes corresponden principalmente a sus distintos niveles de utilización, mientras que los valores de latencia permanecen dentro de un rango estable. Se recomienda continuar con el monitoreo periódico de estos indicadores, especialmente sobre los puntos de mayor utilización, con el propósito de identificar oportunamente tendencias de crecimiento, posibles condiciones de saturación o variaciones en los tiempos de respuesta de la red.

El seguimiento de estas variables permite identificar el nivel de utilización de la infraestructura, verificar la calidad de las conexiones entre las diferentes sedes y detectar oportunamente posibles condiciones de congestión o degradación que puedan afectar la prestación de los servicios tecnológicos de la Alcaldía Municipal.



Gráfica 01. contrato 313 de 2026 desde 12 agosto al 12 de septiembre 2026.

Atentamente;

Hader Obed Cstaño González
Gerente de operaciones
NETWORKING Y TECNOLOGIA THC S.A.S

Correo: gerencia@thcnetworking.com o hadercastano@gmail.com
Cel: 3103788126 y Cel WhatsApp: 3166181523
Dirección: Carrera 8 N° 11 – 50 barrio El Palmar, Puerto Boyacá – Boyacá