Fecha de presentación del informe	**Día**	**Mes**	**Año**	**Informe Nº**	**Período de Informe**						
					Día	**Mes**	**Año**	a	**Día**	**Mes**	**Año**
	17	07	2026	2	01	05	2026		31	05	2026

Contrato No. 20261804

Contratista: SISTEMAS TELECOMUNICACIONES Y BIOMÉDICOS DE COLOMBIA SAS - STB DE COLOMBIA SAS

Tema del Informe El contratista se compromete con el Municipio de Pasto a la prestación de SERVICIOS DE INTERNET DEDICADO DE 250 MBPS PARA ASEGURAR LA CONEXIÓN DEL CENTRO DE GESTIÓN Y MOVILIDAD CON EL SISTEMA SEMAFÓRICO DE LA CIUDAD DE PASTO, incluyendo el servicio de NOC administrado y el diagnóstico y reparación de la fibra óptica que conecta el sistema semafórico de la ciudad de Pasto-Secretaría de Tránsito y Transporte Municipal, de conformidad con las especificaciones técnicas determinadas. Contemplado en el PAA 2026 (MC- STTM-CONCECSEM).

Tipo de Informe: Parcial	X	**Tipo de Informe:** Final	

Descripción del Informe de Actividades

Con relación a la actividad:

1. ***Servicio de internet dedicado de 250 Mbps, router o punto de acceso que brinde conectividad a internet y mesa de ayuda al sistema semafórico de la ciudad de Pasto. Mas el servicio de NOC administrado donde se realiza la revisión, configuración, gestión de todos los equipos de capa 2 y 3, administración delegada y la generación de informes mensuales técnicos. Dentro del servicio se hará la administración, gestión y nuevas configuraciones de los administración, gestión y nuevas configuraciones de los equipos de seguridad perimetral ubicados en los distintos puntos de la ciudad de pasto que interconectan los 3 anillos de Fibra Óptica. El servicio será prestado desde la suscripción de acta de inicio y hasta 31 de diciembre de 2026.***

Se monitorea el canal de conectividad a Internet, es parámetros como Disponibilidad del Canal, Latencia (Ping) y Tráfico. Se presentan gráficas de monitoreo.

2. ***Elementos para Reparación de Fibra Óptica y Equipos de Comunicaciones en Calle,*** Con relación a los elementos que contemplan la reparación y/o instalación de elementos requeridos para las labores de recuperación del sistema de la red de Fibra Óptica para el mes de Mayo de 2026, se realizaron actividades sobre:

✓ **Calle 18 con Carrera 32 y 32ª :** Se realizó revisión de continuidad de fusión de hilos sobre la caja de empalme de fibra óptica NAP los dos semáforos de la calle 18 con carrera 32 y 32ª, efectuando organización de fibras, verificación de empalmes por fusión, aseguramiento de las reservas ópticas y validación de las condiciones mecánicas del sistema de distribución. Se evidencia continuidad y estabilidad del enlace de red entre los puntos semafóricos y el centro de control.

Adicionalmente se realizó mantenimiento preventivo al gabinete de telecomunicaciones, incluyendo inspección física de equipos activos, revisión de conexiones eléctricas y de datos, verificación de puertos de comunicación, organización y aseguramiento del cableado estructurado, así como limpieza y ajuste de elementos de fijación del rack.

- ✓ **Carrera 17 – Instrumentos Públicos:** Se realizó revisión técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.
- ✓ **Calle 18 con Carrera 27:** Se realizó verificación operativa del gabinete de telecomunicaciones asociado al control del sistema semafórico municipal, incluyendo inspección del switch, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de terminaciones y conectividad de fibra óptica en conectores ópticos tipo SC y estado operativo mediante indicadores LED, revisión de radios de curvatura de la fibra, y verificación de alimentación de equipos activos. Confirmación de la conectividad entre el controlador semafórico y el centro de control los semáforos.

- ✓ **Carrera 27 con Calle 14:** Se realizó revisión técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.
- ✓ **Calle 10 con carrera 27:** Se efectuó inspección y verificación del switch Fortinet instalado en el gabinete controlador semafórico, realizando pruebas sobre los puertos SFP destinados al transporte de datos por fibra óptica.

  Durante la intervención se evidenció falla operativa en el puerto SFP 10, el cual no establecía enlace físico con la red del sistema semafórico. Con el fin de descartar daños en la fibra óptica, conectores o transceptores, se realizó migración de los hilos de fibra al puerto SFP 9, obteniéndose sincronización y link en el enlace.

  Se deben realizar revisión del puerto SFP 10, debido a que presenta falla de hardware o funcionamiento.

  Se habilitó temporalmente la comunicación a través del puerto SFP No. 9 para mantener la continuidad operativa del sistema semafórico.
- ✓ **Calle 7 Con carrera 24:** Se realizó inspección y verificación del enlace de fibra óptica instalado en el gabinete del controlador semafórico. Durante las pruebas de conectividad se evidenció ausencia de señal óptica de recepción (RX), se realizó inversión de polaridad en los hilos de fibra TX/RX, se efectuaron pruebas de validación, evidenciándose recuperación del enlace óptico y restableciendo la comunicación entre el punto y el centro de control de red del sistema semafórico.

- ✓ **Calle 10 con Carrera 27:** Se atendió pérdida de comunicación en gabinete de telecomunicaciones del sistema semafórico, efectuándose el retiro temporal del módulo de comunicaciones para inspección, limpieza de pigtails de fibra óptica y limpieza/verificación del switch Fortinet.
  Posteriormente se realizaron reconexiones y pruebas de operación, logrando recuperar el enlace de datos entre el nodo semafórico y el centro de control del sistema.
- ✓ **Calle 7 Con carrera 24:** Se realizó diagnóstico, intervención y restablecimiento del enlace de comunicaciones de la infraestructura de telecomunicaciones que soporta la intersección semafórica, mediante revisión del gabinete de control, verificación de alimentación eléctrica, inspección de cableado y equipos de transmisión de datos.
  Se logra recuperación satisfactoria del link y restablecimiento de la conectividad del controlador semafórico con el centro de control.
- ✓ **Calle 16 con carrera 30ª:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.

- ✓ **Carrera 30ª con calle 15:** Se realizó inspección técnica utilizando un OTDR sobre el gabinete de control semafórico, registrando medidas de nivel de potencia óptica aceptable para el enlace de fibra óptica ya que no se presenta perdidas de potencia significativas (sin atenuaciones), también se observa un evento reflectivo que puede corresponder a un conector, empalme o discontinuidad de la red.
  Se procedió a verificar el punto exacto del evento reflectivo mediante medición OTDR más detallada.
- ✓ **Calle 16 con carrera 30:** Se realizó revisión técnica utilizando un OTDR sobre el gabinete de control semafórico, para la revisión de la comunicación entre los puntos evidenciando en las mediciones de potencia sobre el enlace de -7,46 dBm sin problema y con buenas condiciones de transmisión, pero en el enlace de -19,73 dBm con señales de revisión. Se debe continuar con la validación.
  En relación con la traza de OTDR se evidencia un evento reflectivo a revisar en la continuidad de la red del sistema semafórico.
- ✓ **Calle 20 con carrera 32ª:** Se efectuó diagnóstico y verificación de conectividad sobre el medio de transmisión y elementos de terminación. Durante la inspección se identificaron fallas asociadas al deterioro y/o deficiencia de contacto en los conectores del enlace de comunicaciones, generando pérdida de gestión de los semáforos.
  Se procede a realizar el reemplazo de conectores defectuosos, reconformación de terminaciones y validación de continuidad y operación del enlace, logrando restablecer la comunicación y recuperar la gestión remota de los puntos semafóricos, que dependen del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados

- ✓ **Carrera 24 con calle 01Y:** Se realizó verificación técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Se identificaron fallas asociadas al deterioro y/o deficiencia de contacto en los conectores del enlace de comunicaciones, generando pérdida de gestión del semáforo.
  Se procede a realizar el reemplazo de conector defectuoso, revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento, logrando restablecer la comunicación y recuperar la gestión remota del punto.
- ✓ **Carrera 24 con calle 23:** Se realizó inspección técnica utilizando OTDR sobre el gabinete de control semafórico, registrando evento reflectivo a 60 metros de la medición.
  Se procedió a verificar el punto exacto del evento reflectivo.
- ✓ **Calle 22ª con carrera 24:** Se realizó inspección técnica utilizando OTDR sobre el gabinete de control semafórico, presentándose como primera revisión un evento reflectivo a 600 metros de la medición.
  Entre las otras actividades de revisión a los puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos e inspección de indicadores de funcionamiento, se observa que el switch Fortinet presenta un daño en el puerto 2, se procede a adecuar el patch cord y se recupera la gestión remota entre el punto y el centro de control de la red semafórica.

- ✓ **Carrera 24 con calle 22:** Se realizó inspección técnica utilizando OTDR sobre el gabinete de control semafórico, presentándose como primera revisión un evento reflectivo a 500 metros de la medición.
  Entre las otras actividades de revisión a los puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos e inspección de indicadores de funcionamiento, no se observan anomalías. Se continua al corte de fibra.
- ✓ **Carrera 24 con calle 23:** En la inspección del punto de infraestructura de telecomunicaciones, se realiza apertura del punto de terminación y revisión del tramo canalizado. Durante la intervención se identificó corte de fibra óptica, la cual debe ser intervenida.
- ✓ **Carrera 24 con calle 23:** Se inició con la reparación del tramo de fibra afectado. Se realizan trabajos de canalización y posteadura.
- ✓ **Carrera 24 con calle 23:** Se realizó mantenimiento correctivo sobre el punto de acceso y distribución de fibra óptica que soporta el sistema semafórico, efectuando apertura de caja terminal óptica, inspección del estado físico del enlace y verificación mediante equipo de medición óptica.
  Durante la intervención se ejecutó validación de continuidad y niveles del enlace de fibra óptica, revisión de conectores y organización del tendido interno, identificando afectaciones en la terminación que comprometían la estabilidad de la comunicación y la gestión del punto.
  Como acción correctiva se realizó reacondicionamiento del punto óptico, reconexión y aseguramiento de conectores, reorganización de reservas de fibra y pruebas de operación,

logrando restablecer el enlace de comunicaciones y recuperar la gestión del sistema semafórico de cuatro (4) puntos con el centro de control.

- ✓ **Carrera 33 con calle 1ª:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento. Se verifica solo un pierto con link.
- ✓ **Carrera 33 con calle 2:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.
- ✓ **Avenida Panamericana – Dolarcity:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.
- ✓ **Calle 8 con carrera 33:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.

- ✓ **Carrera 32 con calle 11:** Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados, en la revisión exhaustiva de los equipos se evidencia corte de fibra óptica y ausencia del switch Fortinet.
  Se procede a realizar el respectivo reporte para posterior intervención del punto.
  Calle 18 con carrera 16: Se realizó inspección técnica del gabinete de control semafórico y equipos de telecomunicaciones instalados. Las actividades incluyeron revisión de puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos, inspección de indicadores de funcionamiento y verificación de la operatividad normal del punto intervenido.
- ✓ **Calle 18 con carrera 22:** Se efectuó diagnóstico del enlace de fibra óptica que soporta las comunicaciones del sistema semafórico. Durante la verificación con medidor de potencia óptica (OPM) no se registró potencia de llegada en la fibra de recepción, evidenciando pérdida de señal. Se realizó inspección de conectores, patch cords y elementos de distribución óptica sin respuesta positiva, se procede a la verificación de posible corte o discontinuidad en el enlace de fibra óptica para determinar el punto de falla y restablecer la comunicación del sistema control sobre el punto.
- ✓ **Calle 18 con carrera 22:** Se realizó inspección técnica utilizando OTDR sobre el gabinete de control semafórico, presentándose como primera revisión un evento reflectivo a 433 metros de la medición.

Entre las otras actividades de revisión a los puertos de red, reconexión y aseguramiento de enlaces Ethernet, verificación de alimentación de equipos activos e inspección de indicadores de funcionamiento, no se observan anomalías. Se continua la verificación en el corte de fibra.

Se adjunta en el informe el registro fotográfico de las intervenciones realizadas.

Se evidencia con las actividades realizadas en el mes de Mayo de 2026, la recuperación de la administración de cinco (5) semáforos a través de la plataforma ADIMOT, pasando de un 38,8% al iniciar al mes y terminando con un 44,07% finalizando el mes, de la gestión y administración de la totalidad de semáforos (85) de la Red de Fibra Óptica del Sistema Semafórico de la Cuidad de Pasto.

Semáforos con gestión y administración: **38**
Se relacionan los elementos utilizados en las labores de intervención sobre el Sistema de Re de Fibra Óptica para el mes de Mayo de 2026.

Configuración de Cruce Semafórico: Labores de verificación de configuración del switch de acceso y parametrización de VLANs segmentadas sobre varias de las intervenciones realizadas.

Según la propuesta económica presentada, el diagnóstico detallado realizado, se relaciona el valor correspondiente en ejecución del Contrato 20261804.

Item	Detalle	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Conectividad sistema semafórico					
1	Servicio de internet dedicado de 250 Mbps, router o punto de acceso que brinde conectividad a internet y mesa de ayuda al sistema semafórico de la ciudad de Pasto. Mas el servicio de NOC administrado donde se realiza la revisión, configuración, gestión de todos los equipos de capa 2 y 3, administración delegada y la generación de informes mensuales técnicos. Dentro del servicio se hará la administración, gestión y nuevas configuraciones de los administración, gestión y nuevas configuraciones de los equipos de seguridad perimetral ubicados en los distintos puntos de la ciudad de pasto que interconectan los 3 anillos de Fibra Óptica.	Mensual	1	$ 1.164.330,93	**$ 1.164.330,93**
Elementos para reparación de fibra óptica y equipos de comunicaciones en calle					
2	FIBRA OPTICA MONOMODO 24 HILOS ADSS SPAM 100	ML	150	$ 6.139,85	$ 920.977,50
3	FIBRA OPTICA MONOMODO 8 HILOS ASU SPA 80	ML	0	$ 3.215,28	$ 0,00

Conclusiones y Recomendaciones del Supervisor y/o Interventor					
Recomendar a los encargados de las sedes no desconectar de la energía eléctrica los equipos.					
4	FIBRA OPTICA MONOMODO 12 HILOS ASU SPAM 80	ML	0	$ 4.263,60	$ 0,00
5	ODF 24 PUERTOS CON PIGTAIL ENFRENTADORES ETC COMPLETO	UN	0	$ 340.259,13	$ 0,00
6	HERRAJE DE RETENCION TIPO HELICOIDAL	UN	4	$ 16.161,88	$ 64.647,52
7	HERRAJE DE SUSPENSION TIPO CORNETA	UN	4	$ 16.842,55	$ 67.370,20
8	HERRAJE TROMPOPLATINA TIPO OJO	UN	4	$ 12.986,50	$ 51.946,00
9	FUSION FIBRA OPTICA	UN	6	$ 66.520,43	$ 399.122,58
10	PRUEBA DE FIBRA ÓPTICA Y CERTIFICACIÓN CON OTDR	UN	5	$ 421.354,45	$ 2.106.772,25
11	MARQUILAS PARA FIBRA OPTICA	UN	10	$ 7.032,38	$ 70.323,80
12	MUFLA DE EMPALME DE 24 HILOS HERMETICA	UN	0	$ 310.486,13	$ 0,00
13	INTERVENCION DE MUFLA DE EMPALME, CENSO DE HILOS	UN	6	$ 199.601,65	$ 1.197.609,90
14	CAJA TERMINAL PARA FIBRA OPTICA	UN	0	$ 199.607,35	$ 0,00
15	PACH CORD DE FIBRA SC-LC o LC-LC	UN	6	$ 88.694,85	$ 532.169,10
16	PIGTAIL DE FIBRA OPTICA	UN	5	$ 37.711,68	$ 188.558,40
17	METRO TENDIDO DE FIBRA OPTICA	ML	150	$ 11.058,48	$ 1.658.772,00
18	Media Converter base 1000 x 2	UN	0	$ 532.267,43	$ 0,00
19	SFP Transceivers x 2 base 10000 15km	UN	0	$ 609.914,25	$ 0,00
20	Switch Fortinet 108d POE	UN	0	$ 3.215.776,60	$ 0,00
Configuración de Cruce Semafórico					
21	(Servicio de enrutamiento, configuración de switch, Vlans y puesta en funcionamiento de cruce, comprobación por parte de la STTM)	UN	5	$ 608.609,90	$ 3.043.049,50
				TOTAL CON IVA	**$ 11.465.649,68**

Conclusiones y Recomendaciones del Supervisor y/o Interventor	
Recomendar a los encargados de las sedes no desconectar la energía eléctrica a los equipos. El valor total en ejecución de las actividades del Contrato 20261804 que corresponden al servicio de conectividad, los elementos utilizados para el mes de mayo de 2026, y la configuración del cruce semafórico es por valor de **ONCE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS CON SESENTA Y OCHO CENTAVOS MCTE ($ 11.465.649,68 COP).**	
Nota: (en caso de presentar anexos con el informe enúncielos y adjúntelos a este documento) Certificado pago de cuentas (2 folios) Estampillas (1 folio) Constancia copia del pago de salud y pensión (5 folios) Factura electrónica (1 folio) Informe de supervisión (6 folios) Informe actividades (4 folios) Rut (3 folios) Certificación bancaria (1 folio) Relación actividades informe (23 folios)	
Contratista	**Firma**
SISTEMAS TELECOMUNICACIONES Y BIOMÉDICOS DE COLOMBIA SAS - STB DE COLOMBIA SAS NIT. **901.028.579-2** **Representante Legal:** **OMAR GIOVANNI DELGADO GUERRERO** **CC. No. 12.754.702**	