INFORME EJECUCIÓN # 19 (julio/2026)

CONTRATO CO1.PCCNTR.7167233 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Periodo: 01 al 31 de julio de 2026

Contenido

1. CONTROL DEL DOCUMENTO 7
1.1 INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO - No. CO1.PCCNTR.7167233 7
1.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO - No. CO1.PCCNTR.7167233 7
1.3 DATOS DEL CONTRATO - No. CO1.PCCNTR.7167233 7
1.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS 8
2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO 9
2.1 OBJETO 9
2.1.1 OBJETIVO GENERAL 9
2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9
2.2 ANTECEDENTES 9
2.3 ALCANCE 10
2.3.1 DIAGRAMA TOPOLÓGICO 10
2.3.2 CONDICIONES GENERALES 11
2.3.3 DINÁMICA DE SERVICIOS 12
2.3.4 FASE TRANSICIÓN DEL SERVICIO 12
2.4 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN 13
2.4.1 CURVA S 17
2.4.2 VISITAS REALIZADAS 20
2.4.3 PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS 21
2.4.4 PERIODO DE ESTABILIZACIÓN 21
2.4.5 MIGRACIONES 21
2.4.6 ENLACES BACKUP 22
2.4.7 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 22
2.4.8 ENLACES NUEVA FIBRA 23
2.4.9 GARANTÍA DE EQUIPOS 27
2.4.10 SUBSANACIONES VISITAS DE CALIDAD 28
3 SEGUIMIENTO JURÍDICO 29
3.1 CONSTITUCIÓN VIGENCIA DE PÓLIZAS 29
3.2 OBLIGACIONES LEGALES O CONTRACTUALES 30
3.3 INFORMES DE PRESUNTOS INCUMPLIMIENTOS 30
3.4 APORTES PARAFISCALES 31
3.5 POLÍTICA BUEN TRATO 31
3.6 CONTROL SEGUIMIENTO A INFORMES MENSUALES 32
4 SEGUIMIENTO FINANCIERO Y CONTABLE 33
4.1 VALOR CONCILIADO DE SERVICIOS A CANCELAR SEGÚN FACTURA 36
5 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES 37
5.1 ESTADO DEL RECURSO HUMANO 37
5.2 SERVICIOS INSTALADOS 39
5.3 AMPLIACIONES, REDUCCIONES, TRASLADOS, SUSPENSIONES Y RETIROS 48
5.4 ANS 49
5.5 ANÁLISIS DE DATOS 54
5.6 REUNIONES DE SEGUIMIENTO 62
5.6.1 COMITÉ DE SEGUIMIENTO MENSUAL 66
5.6.2 COMITÉ OPERATIVO 67
6 PQR Y MESA DE AYUDA 68
6.1 ACUMULADO SOPORTE MESA DE AYUDA 68
6.2 REINCIDENCIAS PQRS /TIEMPOS DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SOPORTE TÉCNICO Y

PQRs 70
7 SEGURIDAD Y FILTRADO DE CONTENIDO 71
7.1 ESTADO DEL APROVISIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA DE SEGURIDAD CENTRALIZADA 71
7.2 EVENTOS GENERALES DE SEGURIDAD 80
7.3 INDICADORES MESA DE SEGURIDAD 86
7.4 ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE 87
7.5 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES 87
8 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 88
9 GESTIÓN AMBIENTAL 89
10 COMUNICACIONES 91
11 SST 92
12 CONCLUSIONES 93

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Diagrama Topológico de red del anexo técnico conectividad SED 10
Ilustración 2. Curva S 20
Ilustración 3. Mantenimientos Remotos 2026 22
Ilustración 4. Valores autorizados a cancelar 35
Ilustración 5. Total Conciliado Para Facturar 35
Ilustración 7. Distribución porcentual por ancho de banda 54
lustración 8. Consumo internet entrada 58
Ilustración 9. Consumo Internet Salida 58
lustración 10.Consumo CPU 72
Ilustración 11. Consumo Memoria 73
Ilustración 12. Trafico por interfaz 73
Ilustración 13. Uso WEB 74
Ilustración 14. Tiempo de Navegación 74
Ilustración 15.Resumen de ancho de banda 75
Ilustración 16.Resumen de Sesiones 75
Ilustración 17. Top 10 Categorías más visitadas 76
Ilustración 18.Top 10 sitios más visitados 76
Ilustración 19 Top 10 Usuarios con más tiempo en navegación 77
Ilustración 20. Categorías con más tiempo en navegación 77
Ilustración 21.Top 20 sitios por tiempo navegación 77
Ilustración 22. Top 16 categorías por ancho de banda 78
Ilustración 23. Top 20 sitios y categorías por ancho de banda 78
Ilustración 24 Top 20 Categorías Más bloqueadas 79
Ilustración 25 Top 20 Sitios más bloqueados 79
Ilustración 26. Aplicaciones 80
Ilustración 27 Top 10 de usuarios por ancho de banda 80
Ilustración 28 Malware Detectado 81
Ilustración 29 Top 20 Víctimas de Malware 81
Ilustración 30 Línea de tiempo de Malware 82
Ilustración 31 Botnet Detectado 82
Ilustración 32.Top 109 Víctimas de Botnet 83

Ilustración 33 Top 20 Botnet C&C 83
Ilustración 34 Línea de tiempo de Botnet..... 84
Ilustración 35 Intrusiones Por Severidad de la Firm..... 84
Ilustración 36 Timeline de Intrusiones 85
Ilustración 37 Top de Intrusiones por tipo 85
Ilustración 38 Intrusiones con acción de bloqueo 86
Ilustración 39 Fuentes de Intrusión 86
Ilustración 40 Mitigación Ciber ataques 87
Ilustración 41. Tickets Gestionados. 87
Ilustración 42. Cuenta correo..... 92

Índice de Tablas

Tabla 1. Información del documento..... 7
Tabla 2. Revisores y aprobadores..... 7
Tabla 3. Datos del contrato 7
Tabla 4. Zonas designadas a la ETB 11
Tabla 5. Comunicados documentos planeación..... 14
Tabla 6 Relación documentación mejores prácticas..... 16
Tabla 7.Revisión plataforma y mesa de ayuda 17
Tabla 8. Equipos de telecomunicaciones..... 17
Tabla 9. Curva S 19
Tabla 10.Visitas de Factibilidad 20
Tabla 11. Visitas de Instalación 21
Tabla 12. Entrega y aprobación de protocolos de recepción de servicios 21
Tabla 13. Migraciones..... 22
Tabla 14. Enlaces Backup 22
Tabla 15. Sedes Nueva Fibra 26
Tabla 16. sedes con Backup contractual y nueva fibra. 27
Tabla 17. Sedes con Implementación de nueva fibra 27
Tabla 18. Protocolos Enlaces Nueva Fibra. 27
Tabla 19. Cambio de equipos por garantía 28
Tabla 20. Avances entregables (consolidado 5 localidades)..... 29
Tabla 21.Póliza contrato inicial 29
Tabla 22. Pólizas otro sí al contrato CO1.PCCNTR.7167233 30
Tabla 23. Relaciones informes de presunto incumplimiento. 31
Tabla 24. Relación de Informes Mensuales 33
Tabla 25. Cuadro Financiero 34
Tabla 26. Proyección facturación 36
Tabla 27. Valor conciliado de servicios 37
Tabla 28. Aprobación equipo mínimo ETB..... 38
Tabla 29. Personal mínimo ETB 38
Tabla 30. Personal proyecto SED 39
Tabla 31. Actualización decreto 332..... 39
Tabla 32. Relación de FR con acta de inicio y operación 47
Tabla 33.Consolidado de Servicios Entregados..... 47

Tabla 34. Dinámica de servicios 48
Tabla 35.Sedes fuera de servicio y suspendidas 49
Tabla 36. Ampliaciones y Traslados 49
Tabla 37. ANS e Indicadores 53
Tabla 38. Sedes con baja disponibilidad no atribuible a ETB 54
Tabla 39. FR en operación 54
Tabla 40. perdidas de paquetes 55
Tabla 41. Latencias 56
Tabla 42. Aplicaciones mayor consumo de trafico 60
Tabla 43. Fallas de energía. 62
Tabla 44. Relación Reuniones Seguimiento 66
Tabla 45. Comité Seguimiento Mensual 67
Tabla 46. Relación Comités Operativos 68
Tabla 47. incidentes 69
Tabla 48.Top 5 incidentes con menor tiempo de resolución 70
Tabla 49. Top 5 incidentes con mayor tiempo de resolución 70
Tabla 49.Timeline de Intrusiones 85
Tabla 50.Ciberataques 87
Tabla 51. Tickets de Seguridad 87
Tabla 52. Tickets de Seguridad 87
Tabla 53. Solicitudes realizadas por la INTV 88
Tabla 55.Entregables plan de trasferencia 89
Tabla 56. Actualización Router y Demarcador 89
Tabla 57. Soporte y Mantenimiento de Equipos 90
Tabla 58. Actualización De Router Y Demarcador Cuando Aplique Una Corrección 90
Tabla 59. Escenarios de manejo de residuos 91
Tabla 60. Comunicados remitidos por la INTV 92
Tabla 61. Relación Comunicados Plan SST 93

Índice de Anexos

Anexo 1 MATRIZ_ DE_ RIESGOS_ CONECTIVIDAD_JULIO 2026
Anexo 2 PMO-FR-MATRIZ DE OBLIGACIONES CONTRATO ETB JULIO 2026
Anexo 3 PROYECCION FACTURACION SED
Anexo 4. PARAFISCALES
Anexo 5. Certificado DataCenter
Anexo 6. Contrato
Anexo 7. Comunicaciones
Anexo 8 Pólizas CUM y RCE
Anexo 9. Perfiles Personal Proyecto
Anexo 10. Reuniones
Anexo 11. Documentos Planeación
Anexo 12 Manual
Anexo 13. Corrupción

Anexo 14. Acta de Inicio
Anexo 15. Acuerdo de Confidencialidad
Anexo 16 Certificado Personas Discapacidad
Anexo 17. Direccionamiento
Anexo 18. Oferta Económica
Anexo 19 Documentos Riesgos
Anexo 20 Eventos de Seguridad
Anexo 21 SST
Anexo 22 G. Ambiental
Anexo 23 Equipos aprobados
Anexo 24 Presentaciones
Anexo 25 Cronogramas
Anexo 26 documentación Informes
Anexo 27 Soportes ANS
Anexo 28 Cumplimiento Numeral 18
Anexo 29 SED Incidentes
Anexo 30 Protocolo Recepción de Servicios
Anexo 31 Matriz de Escalamiento
Anexo 32 Actas de Conciliación
Anexo 33 Decreto 332

1. CONTROL DEL DOCUMENTO

1.1 INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO - No. CO1.PCCNTR.7167233

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO	
Identificación Documento	Informe Gestión Mensual Julio 2026
Autor del documento	ETB S.A. E.S.P.
Última fecha actualización formato	04/08/2026
Nombre del archivo	InformeGestiónMensual-Julio2026
Circulación	Secretaría de Educación del Distrito – CONSORCIO CONECTIVIDAD INTEGRAL SED-2024

Tabla 1. Información del documento

1.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO - No. CO1.PCCNTR.7167233

NOMBRE	ROL
Víctor Julio Pardo Suarez	Gerente de Proyecto
Javier Ernesto Cárdenas	Coordinador Técnico
Carlos Eduardo Amaya León	Ingeniero de Seguridad de la Información
Alexander Maldonado Chaves	Ingeniero de Calidad y Soporte de Servicio

Tabla 2. Revisores y aprobadores

1.3 DATOS DEL CONTRATO - No. CO1.PCCNTR.7167233

DATOS DEL CONTRATO	
Entidad contratante	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Contratista:	EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. -ETB S.A. E.S.P.
Objeto:	PRESTAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN LOS TRES NIVELES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LA ZONA ADJUDICADA. – ZONA 1
Valor inicial del Contrato:	$ 25.034.091.353
Valor final del contrato:	$ 25.034.091.353
Forma de Pago:	Mensualidades vencidas, de acuerdo con los servicios solicitados, prestados, recibidos y conforme a valores unitarios contenidos en la propuesta económica y según los descuentos establecidos en los ANS.
Plazo inicial:	Hasta 31 de diciembre del 2025
Plazo total del contrato	Hasta 10 de septiembre de 2026
Dependencia:	Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OTIC)
Interventor - Cargo:	CONSORCIO CONECTIVIDAD INTEGRAL SE D-2024
URL SECOP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7002856&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true&currentLanguage=es&currentCulture=es

Tabla 3. Datos del contrato

1.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS

A continuación, se relaciona un listado de los conceptos, siglas y términos que se mencionan en el presente informe para facilitar su comprensión:

- ANS: Acuerdo de Nivel de Servicio.
- GB: Sigla de Gigabyte, unidad de almacenamiento de información, equivalente a 109 (1.000.000.000)
- OTIC: Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (antes REDP)
- SECOP: Sistema Electrónico de Contratación Pública.
- SED: Secretaría de Educación del Distrito.
- KPI (Indicadores Clave de Desempeño)
- VPN (Red Privada Virtual)
- FIREWALL (Dispositivo de seguridad utilizado para filtrado de contenido y protección de la red)
- PQR (Peticiones, Quejas y Reclamos) – Componente esencial en la mesa de ayuda.
- SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio, relacionado con ANS)
- CPE (Customer Premises Equipment) – Equipamiento instalado en las sedes del cliente para recibir servicios de telecomunicaciones.
- QoS (Quality of Service – Calidad del Servicio) – Conjunto de mecanismos para garantizar la calidad y priorización del tráfico en la red.
- DC (Data Center) – Centro de datos donde se almacenan y procesan servidores y equipos de telecomunicaciones.
- DNS (Domain Name System) – Sistema de nombres de dominio utilizado para traducir direcciones IP en nombres legibles.
- FTTH (Fiber to the Home) – Tecnología de conexión a Internet por fibra óptica directamente hasta la vivienda o institución.
- GB (Gigabyte) – Unidad de almacenamiento de información.
- IED (Institución Educativa Distrital) – Entidad educativa bajo la jurisdicción de la Secretaría de Educación del Distrito.
- IP (Internet Protocol) – Conjunto de reglas para la transmisión de datos en redes de comunicación.
- ISP (Internet Service Provider) – Proveedor de servicios de Internet.
- LAN (Local Area Network) – Red de área local que conecta dispositivos dentro de un mismo entorno.
- Latencia – Tiempo que tarda un paquete de datos en viajar desde su origen hasta su destino.
- MPLS (Multiprotocol Label Switching) – Tecnología para optimizar la eficiencia del tráfico de red.
- NAT (Network Address Translation) – Traducción de direcciones IP privadas en públicas para comunicación en Internet.
- RCE (Responsabilidad Civil Extracontractual) – Seguro que cubre daños a terceros en la ejecución del contrato.
- RFI (Request for Information) – Solicitud de información a proveedores sobre un servicio o tecnología.
- RFP (Request for Proposal) – Documento formal para solicitar propuestas de servicios a proveedores.
- RP (Registro Presupuestal) – Asignación de recursos financieros a un contrato específico.
- SOC (Security Operations Center) – Centro de operaciones de seguridad encargado de monitoreo y

respuesta a incidentes.

- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) – Protocolos que permiten la comunicación entre dispositivos en Internet.
- UM (Última Milla) – Último tramo de la red de telecomunicaciones que conecta la infraestructura principal con el usuario final.

2. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

2.1 OBJETO

Prestar los servicios de telecomunicaciones a la secretaría de educación en los tres niveles institucionales (central, local e institucional) de acuerdo con la zona adjudicada. – ZONA 1

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Presentar el estado de avance técnico, administrativo, financiero y operativo del contrato CO1.PCCNTR.7167233, correspondiente a la prestación de servicios de telecomunicaciones en la Zona 1 adjudicada a la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. -ETB S.A. E.S.P., durante el periodo comprendido entre el 01 y el 31 julio de 2026, con el fin de evidenciar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y facilitar el seguimiento por parte de la interventoría y la Secretaría de Educación del Distrito.

2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Documentar las actividades ejecutadas y entregables presentados por ETB durante el periodo de corte del presente informe, incluyendo planes, cronogramas y reportes exigidos por la interventoría y establecidos en el anexo técnico del contrato.
- Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la fase de transición del servicio, detallando el estado de la planificación, el recurso humano, la gestión ambiental, y las reuniones de seguimiento efectuadas con los actores del proyecto.
- Identificar las brechas y no conformidades detectadas en la ejecución del contrato, señalando los aspectos que requieren ajustes, observaciones pendientes por atender, y acciones correctivas a implementar en los siguientes ciclos de reporte.
- Monitorear y cerrar la brecha entre el avance físico real y el avance programado del proyecto mediante la curva S con el fin de implementar estrategias de seguimiento y mejora que permitan alcanzar los hitos establecidos en el cronograma general de ejecución
- Proveer información técnica y operativa mediante la ejecución de actividades que sirva de base para la toma de decisiones, seguimiento contractual, y control del avance en la implementación de conectividad a las instituciones educativas distritales asignadas.

2.2 ANTECEDENTES

La entidad ha requerido la implementación y prestación de servicios de telecomunicaciones para garantizar una

infraestructura de comunicación eficiente y segura teniendo en cuenta lo indicado en la licitación pública SED-LP-OTIC-072-2024. Para ello, se han establecido enlaces de datos e internet dedicado-simétricos, así como una plataforma de seguridad en la nube y herramientas de monitoreo.

Estos servicios han sido fundamentales en los tres niveles institucionales (central, local e institucional), permitiendo atender las necesidades operativas y estratégicas de la SED. Su implementación se ha desarrollado bajo condiciones técnicas y económicas definidas en los Anexos Técnicos y Financieros, los cuales forman parte integral del contrato y aseguran el cumplimiento de los estándares requeridos.

2.3 ALCANCE

Según el Anexo técnico de conectividad SED del contrato No. CO1.PCCNTR.7167233 La Secretaría de Educación del Distrito, en el marco de sus competencias, presta servicios en los tres niveles institucionales (central, local e institucional), de acuerdo con las necesidades de la SED.
Para cumplir con estos objetivos, ve la necesidad de utilizar de manera permanente los medios tecnológicos más adecuados y avanzados, que le permitan conectarse a la red de datos y, con ello, interactuar y acceder a los servicios informáticos.

Para tal efecto, la entidad ha distribuido el servicio de conectividad en tres (3) zonas, con el fin de contar con tres (3) operadores —uno por cada zona— que suministren el servicio garantizando la disponibilidad y confiabilidad de las comunicaciones. En el anexo/Anexo 6. Contrato/43_Listado_sedes_por_ zona_ VF (1) se detallan las cantidades, capacidades y ubicaciones de los servicios por sede.

2.3.1 DIAGRAMA TOPOLÓGICO

En la siguiente imagen se presenta el diagrama topológico de red esperado para la distribución de la conectividad en las tres zonas y el Centro de Innovación Saber Digital.

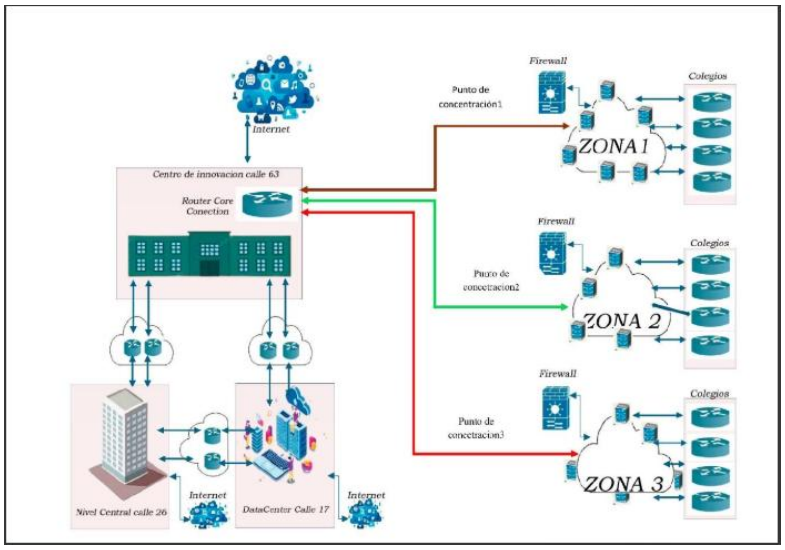


Ilustración 1. Diagrama Topológico de red del anexo técnico conectividad SED

A continuación, se presenta un consolidado de la información pertinente a la zona designada a la ETB con sus respectivos canales y sedes.

GRUPO	LOCALIDAD	SEDES CONECTADAS	TOTALIDAD ENLACES DATOS LOCALIDAD	TOTALIDAD ENLACES ID LOCALIDAD
1	1-USAQUEN	27	27	27
	10-ENGATIVA	71	71	71
	13-TEUSAQUILLO	2	2	2
	4-SAN CRISTOBAL	67	67	67
	6-TUNJUELITO	31	31	31
	18-RAFAEL URIBE URIBE	56	56	56
	TOTAL	254	254	254

Tabla 4. Zonas designadas a la ETB

A partir de los datos consolidados en la tabla anterior, se concluye que, con corte al 31 de julio de 2026:

ETB cuenta con un total de 254 sedes asignadas para la Zona 1; de estas, 248 se encuentran activas y en operación, tras haber culminado su proceso de instalación.

- Dos sedes (FR0198 y FR0522) fueron suspendidas por la Secretaría de Educación Distrital (SED) desde el inicio del requerimiento, por lo cual no fueron implementadas por el ETB.
- Una sede (FR0628) que había entrado en operación, fue retirada de manera definitiva por solicitud de la SED.
- Así mismo, el (FR0171), que inicialmente se encontraba en servicio, está actualmente bajo suspensión temporal.
- En relación con los FR0201 y FR0549, la SED solicitó la suspensión temporal de los servicios.

A la fecha de corte, la Interventoría ha enviado múltiples versiones de la base de datos con las cantidades actualizadas de sedes, encontrándose actualmente en su versión 110. Para más detalles, remítase al ítem 5.3 del presente informe.

2.3.2 CONDICIONES GENERALES

Para la ejecución del contrato la ETB debe tener en cuenta las siguientes condiciones:

- Conforme al mapa de distribución sedes por zonas, actualmente se cuenta con un total de 718 sedes conectadas hacia el DataCenter del Centro de Innovación Saber Digital Calle 63, a través de un (1) punto de concentración, no obstante, en el marco del presente proceso, para la distribución por cada una de las tres (3) zonas, cada contratista (uno para cada zona), deberá implementar un Punto de Concentración directamente en el Datacenter del centro de Innovación para la conexión de las sedes asignadas.
- Las sedes que cuentan con enlaces dedicados punto a punto y enlaces de Internet Dedicados Simétricos deben ser implementados a través del mismo equipo Router cuyas características técnicas mínimas se

señalan en el presente anexo.

- El aumento de los anchos de banda de los servicios solicitados por la Secretaría, se pagarán conforme a los valores pactados contractualmente, de tal manera que, el pago de las ampliaciones y reducciones, no se realizará de acuerdo con el delta de capacidad solicitada en la ampliación, por el contrario, la entidad pagará el valor proporcional a los días de servicios prestados a una u otra velocidad, es decir, si de los 30 días de un mes, 10 días del servicio
  prestado correspondió a la velocidad de 100Mbps y los restantes 20 días del mes correspondió a una velocidad de 256Mbps, la entidad pagará al contratista el valor proporcional de 10 días a la tarifa de 100Mbps y de 20 días a la tarifa de 256Mbps.
- La instalación y prestación de todos los servicios, se debe realizar con el aprovisionamiento de equipos nuevos y de última tecnología.
- Las adecuaciones físicas que conlleva la instalación de los servicios por parte del contratista no generan costo adicional para la SED.

El contratista debe indicar el cumplimiento de las políticas, procedimientos, formatos, informes establecidos por la SED, los cuales se concretarán en la reunión de inicio de los contratos (Kickoff)

2.3.3 DINÁMICA DE SERVICIOS

La prestación de los servicios de conectividad a los tres (3) niveles de la SED, está condicionada en las necesidades de cada una de las sedes administrativas y/o educativas, de tal forma que los servicios que se suministren durante el plazo de ejecución del contrato son por demanda y se conciliaran y pagarán de forma mensual, de acuerdo con la oferta económica presentada, previa aplicación de conciliación de ANS.

2.3.4 FASE TRANSICIÓN DEL SERVICIO

Corresponde al proceso y a las etapas necesarias para la transición entre el contratista saliente y los nuevos contratistas entrantes, asegurando un tiempo de implementación eficaz, en procura de minimizar cualquier interrupción en el servicio de conectividad en las diferentes sedes educativas y administrativas, para ello se detallan los aspectos a tener en cuenta:

- Plan Detallado: El contratista para la reunión de inicio del contrato (Kickoff), deberá presentar a la interventoría de los contratos y a la supervisión del contrato de interventoría, un plan de transición detallado, que incluya todas las etapas considerando la evaluación inicial hasta la post-transición o etapa de estabilización.
- Dentro del Plan detallado se deben establecer mecanismos de seguimiento y contingencia para resolver cualquier inconveniente que pueda surgir durante esta fase de transición de servicios, minimizando así el impacto en las operaciones diarias de la entidad, incluyendo la planificación y comunicación entre todas las partes involucradas.
- Cronograma: El contratista, presentará a la interventoría y Supervisión del contrato, un cronograma que contemple las diferentes etapas de la entrada, operación y estabilización de los servicios, y para cada uno de las sedes e instituciones que hacen parte de la zona adjudicada; con hitos clave y fechas límite

específicas que estén acorde a la realidad del proyecto.

- No habrá coexistencia en la prestación de servicios de conectividad, por cuanto, una vez el contratista entrante manifieste que se encuentre en capacidad de dar inicio a la operación de un canal de comunicación (previa aprobación de la interventoría), la SED procederá a coordinar el retiro del servicio en la sede con el contratista actual y la entrada del nuevo contratista, en consecuencia, la SED pagará al contratista saliente hasta el día que preste el servicio y al contratista entrante le pagará lo correspondiente al servicio prestado a partir de la prestación efectiva del mismo.
- Análisis de Requisitos: Se deberá evaluar e identificar los requisitos específicos para la llevar a cabo la implementación, transición y puesta en funcionamiento de los servicios en cada sede.
- Configuración Inicial: El contratista, deberá configurar y preparar todos los equipos y software necesarios antes de la transición y previo a la instalación por sede.
- Monitoreo Continuo: Se deberá monitorear el desempeño y la estabilidad de la conectividad en cada sede, tanto por el contratista saliente, así como por el contratista entrante, durante toda la etapa de transición.

2.4 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN

A continuación, se presenta el consolidado de las actividades planificadas y los hitos clave ejecutados durante la implementación y desarrollo del proyecto, detallando las fechas de entrega, las revisiones realizadas por la Interventoría y el estado de cumplimiento de cada entregable.

De acuerdo con el Otrosí del contrato CO1.PCCNTR.7167233, la Interventoría solicitó a ETB la actualización de los siguientes planes:

- Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de SST
- Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos (SST)
- Plan de Continuidad y Contingencia
- Plan de Transferencia de Conocimiento
- Plan de Manejo Ambiental
- Certificaciones de los Centros de Datos

En atención a lo anterior, ETB realizó la actualización de los respectivos documentos y efectuó su entrega mediante correo electrónico. La relación de dichos documentos se presenta en la siguiente tabla, y los soportes correspondientes se encuentran incluidos en el Anexo 11 – Documentos de Planeación.

ENTREGABLE	ENTREGA ETB		REVISIÓN INTERVENTORÍA	
	FECHA	ENTREGA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
PLAN DE TRABAJO	24/01/2025	E1	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-004 29/01/25	NO CUMPLE
	31/01/2025	E2	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-012 07/02/25	NO CUMPLE
	14/02/2025	E3	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-03 20/02/25	NO CUMPLE
	27/02/2025	E4	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-044 04/03/2025	NO CUMPLE
	7/03/2025	E5	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-048 11/03/25	**CUMPLE**
	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-356 05/03/2026	NO CUMPLE
	13/03/2026	E6	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-368 25/03/2026	**CUMPLE**

ENTREGABLE	ENTREGA ETB		REVISIÓN INTERVENTORÍA	
	FECHA	ENTREGA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
CRONOGRAMA	24/01/2025	E1	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-004 29/01/25	NO CUMPLE
	14/02/2025	E2	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-031 20/02/25	NO CUMPLE
	7/03/2025	E3	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-048 11/03/2025	NO CUMPLE
	11/03/2025	E4	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-052 12/03/25	NO CUMPLE
	14/03/2025	E5	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-055 17/03/25	**CUMPLE**
PLAN DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	31/01/2025	E1	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-012 07/02/25	NO CUMPLE
	14/02/2025	E2	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-031 20/02/25	NO CUMPLE
	7/03/2025	E3	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-048 11/03/25	NO CUMPLE
	11/03/2025	E4	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-052 12/03/25	**CUMPLE**
	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-356 05/03/2026	NO CUMPLE
	13/03/2026	E5	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-375 07/04/2026	**CUMPLE**
PLAN DE CONTINUIDAD	27/01/2025	E1	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-004 29/01/25	NO CUMPLE
	28/02/2025	E2	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-041 04/03/25	NO CUMPLE
	7/03/2025	E3	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-048 11/03/25	NO CUMPLE
	11/03/2025	E4	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-052 12/03/25	NO CUMPLE
	14/03/2025	E5	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-055 17/03/25	NO CUMPLE
	17/03/2025	E6	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-057 17/03/25	**CUMPLE**
	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-356 05/03/2026	NO CUMPLE
	13/03/2026	E7	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-375 07/04/2026	**CUMPLE**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	24/01/2025	E1	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-005 29/01/25	NO CUMPLE
	6/02/2025	E2	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-018 12/02/25	NO CUMPLE
	7/03/2025	E3	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-047 10/03/25	NO CUMPLE
	14/03/2025	E4	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-056 17/03/25	NO CUMPLE
	26/03/2025	E5	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-067 27/03/25	NO CUMPLE
	27/03/2025	E6		**CUMPLE**
	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-356 05/03/2026	NO CUMPLE
	13/03/2026	E7	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-368 25/03/2026	**CUMPLE**

Tabla 5. Comunicados documentos planeación

De igual manera, se incluye la trazabilidad relacionada con el cumplimiento de buenas prácticas aplicadas a lo largo de la ejecución del proyecto.

Entregable	ENTREGA ETB	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO	
	E1 6/02/2025	**INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-022** de 13/02/2025		NO CUMPLE
		ISO 27001	NO CUMPLE	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	NO CUMPLE	
		ITIL	NO CUMPLE	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
		REITERACIÓN - Correo "*RE: INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-022//RESPUESTA INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB008//CUMPLIMIENTO DE MEJORES PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA (ISO 9001, ISO 27000, PROCESOS ITIL, ANSI/TIA, RETIE, NFPA, Y DEMÁS APLICABLES)*" de 13/03/2025		

Entregable	ENTREGA ETB	REVISIÓN INTERVENTORÍA		CUMPLIMIENTO
MEJORES PRÁCTICAS		**SEGUNDA REITERACIÓN** - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-070 de 31/03/2025		
		TERCERA REITERACIÓN - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-107 de 28/04/2025		
		CUARTA REITERACIÓN – Correo "RE: TERCERA REITERACIÓN - CUMPLIMIENTO DE MEJORES PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA (ISO 9001, ISO 27000, PROCESOS ITIL, ANSI/TIA, RETIE, NFPA, Y DEMÁS APLICABLES) //ETB-107" de 07/05/2025		
	E2 8/05/2025	**INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-124** 14/05/2025		NO CUMPLE
		ISO 27001	NO CUMPLE	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	NO CUMPLE	
		ITIL	NO CUMPLE	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
		REITERACION - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-141 21/05/2025		
	E3 26/05/2025	**INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-152** 28/05/2025		NO CUMPLE
		ISO 27001	NO CUMPLE	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	NO CUMPLE	
		ITIL	NO CUMPLE	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
	E4 29/05/2025	Correo *"SEGUNDA REVISIÓN - CUMPLIMIENTO DE MEJORES PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA (ISO 9001, ISO 27000, PROCESOS ITIL, ANSI/TIA, RETIE, NFPA, Y DEMÁS APLICABLES)"* de 17/06/2025		NO CUMPLE
	E5 26/06/2025	*Correo "RE: CUMPLIMIENTO NUMERAL 18"* del 26/06/2025		NO CUMPLE
	E6 01/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-194 de 02/07/25 Cumplimiento mejores prácticas ITIL		NO CUMPLE
		ISO 27001	NO CUMPLE	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	NO CUMPLE	
		ITIL	**CUMPLE**	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
	E7 3/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-198 de 07/07/25		NO CUMPLE
	E8 11/07/25	Correo electrónico asunto "RE: SESIÓN 3 - CUMPLIMIENTO NUMERAL 18: Observaciones." de 14/07/25		NO CUMPLE
		REITERACION - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-206 de 17/07/25		NO CUMPLE
	E9 24/07/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-215 de 25/07/25		NO CUMPLE
	E10 26/07/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-217 de 28/07/25		NO CUMPLE
		Cumplimientos mejores prácticas COBIT		
		REITERACION - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-218 de 28/07/25		
		ISO 27001	NO CUMPLE	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	**CUMPLE**	
		ITIL	**CUMPLE**	

Entregable	ENTREGA ETB	REVISIÓN INTERVENTORÍA		CUMPLIMIENTO
		RETIE		NO CUMPLE
		NFPA		NO CUMPLE
		REITERACION - INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-228 de 04/08/25		
	E11 06/08/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-231 de 08/08/25 Cumplimientos mejores práctica ISO 27001		NO CUMPLE
		ISO 27001	**CUMPLE**	
		ISO 9001	NO CUMPLE	
		COBIT 2019	**CUMPLE**	
		ITIL	**CUMPLE**	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
	E12 08/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-234 de 12/08/2025		NO CUMPLE
	E13 13/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-239 de 19/08/2025 Cumplimientos mejores práctica ISO 9001		NO CUMPLE
		ISO 27001	**CUMPLE**	
		ISO 9001	**CUMPLE**	
		COBIT 2019	**CUMPLE**	
		ITIL	**CUMPLE**	
		RETIE	NO CUMPLE	
		NFPA	NO CUMPLE	
	E14 19/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-241 de 21/08/2025 Cumplimientos mejores práctica RETIE/NFPA		**CUMPLE**
		ISO 27001	**CUMPLE**	
		ISO 9001	**CUMPLE**	
		COBIT 2019	**CUMPLE**	
		ITIL	**CUMPLE**	
		RETIE	**CUMPLE**	
		NFPA	**CUMPLE**	

Tabla 6 Relación documentación mejores prácticas

Así mismo, se presenta la trazabilidad del proceso de aprobación de las herramientas implementadas para el monitoreo, la seguridad, el filtrado de contenido y la operación de la mesa de soluciones.

ENTREGABLE	ENTREGA ETB		REVISIÓN INTERVENTORÍA	
	ENTREGA	FECHA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
PLATAFORMA DE MONITOREO	E1	4/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-076 03/04/205	NO ENTREGA
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-080 08/04/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-089 14/04/2025	REITERACIÓN
	E2	14/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-099 16/04/2025	**CUMPLE**
	E3	30/09/2025 Actualización manual de usuario	CORREO ELECTRÓNICO 14/10/2025	NO CUMPLE
		Actualización manual de usuario	CORREO ELECTRÓNICO 26/10/2025	CUMPLE
PLATAFORMA DE SEGURIDAD	E1	4/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-076 03/04/205	NO ENTREGA
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-077 04/04/205	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-086 10/04/205	REITERACIÓN
	E2	14/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-098 21/04/2025	**CUMPLE**
MESA DE SOLUCIONES – SOPORTE TÉCNICO	E1	13/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-134 de 19/05/2025	NO CUMPLE
	E2	26/06/2025	Correo electrónico asunto: "*RE: CUMPLIMIENTO NUMERAL 18*" de 26/06/25	NO CUMPLE
	E3	1/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-194 de 02/07/25	NO CUMPLE

ENTREGABLE	ENTREGA ETB		REVISIÓN INTERVENTORÍA	
	ENTREGA	FECHA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
			Cumplimiento mejores prácticas ITIL	
	E4	3/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-198 de 07/07/25	NO CUMPLE
	E5	11/07/2025	Correo electrónico asunto "RE: SESIÓN 3 - CUMPLIMIENTO NUMERAL 18: Observaciones." de 14/07/25	NO CUMPLE
			Reiteración INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-206 de 17/07/25	NO CUMPLE
	E6	24/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-215 de 24/07/25	NO CUMPLE
	E7	26/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-217 de 28/07/25	**CUMPLE**
			Cumplimientos mejores prácticas COBIT	

Tabla 7.Revisión plataforma y mesa de ayuda

Finalmente, se incluye la trazabilidad de la aprobación de los equipos de telecomunicaciones contemplados en el proyecto.

COMUNICACIÓN INTERVENTORÍA	FECHA	TIPO EQUIPO	REFERENCIA	CUMPLIMIENTO
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-043	05/03/25	Router	Juniper SRX300	**CUMPLE**
		Equipo última milla	RAX711-L-4GC	**CUMPLE**
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-225	31/07/25	Equipo última milla	ZTE ZXHN F680 V6.0	**CUMPLE**

Tabla 8. Equipos de telecomunicaciones

2.4.1 CURVA S

La curva S proporciona una visión general del cronograma, facilitando el seguimiento y control del progreso en cada fase del proyecto. Asimismo, permite evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos, garantizando que la ejecución se lleve a cabo de acuerdo con los lineamientos técnicos y estratégicos definidos. A la fecha de corte del presente informe, se realiza la actualización de la Curva S de acuerdo con el otrosí firmado entre ETB y la SED, el cual establece como plazo final el 10 de septiembre de 2026

A continuación, se presenta la tabla que permite evidenciar las actividades junto con sus porcentajes planeados (Pla) y de avance real (Re), la cual fue tomada como base para la elaboración de la gráfica de la curva S.

Tabla Curva S			Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Actividades
Nombre de la tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin	6/07/2026	6/07/2026	13/07/2026	13/07/2026	20/07/2026	20/07/2026	27/07/2026	27/07/2026	
CO1.PCCNTR.7167233	22/01/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	Sin observaciones
Acta Inicio	22/01/2025	22/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sin observaciones
Planeación y análisis de requisitos	23/01/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	Sin observaciones
Revisión Anexo Técnico	23/01/2025	27/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe ya se había realizado la revisión del anexo técnico
Plan de trabajo	7/03/2025	11/03/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe ya se había realizado la revisión del plan de trabajo
Presentación personal	29/01/2025	31/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe ya se había realizado la presentación del personal
Aprobación personal	31/01/2025	5/02/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el 14 de febrero de 2025 se había aprobado en su totalidad el equipo mínimo de trabajo

Tabla Curva S			Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Actividades
Nombre de la tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin	6/07/2026	6/07/2026	13/07/2026	13/07/2026	20/07/2026	20/07/2026	27/07/2026	27/07/2026	
Vinculación personal	5/02/2025	14/02/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el 14 de febrero de 2025 se vinculó en su totalidad el equipo mínimo de trabajo.
Definición de formatos	23/01/2025	31/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Sin observaciones
Procedimiento ingresos a sedes	23/01/2025	23/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	esta actividad fue realizada en enero 2025
Sesiones Técnicas	3/02/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	A corte del presente informe se asistieron a las sesiones técnicas.
Fase Transición	23/01/2025	20/06/2025	100%	98%	100%	98%	100%	98%	100%	98%	Aun hace falta la instalación de 1 backup ya que las sede se encuentra suspendida (FR0522)
Adquisición de Equipos	23/01/2025	23/01/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe ya se había realizado adquisición de equipos
Estudio de factibilidad	3/02/2025	28/04/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe, se han presentado 254 informes de vista de factibilidad a la interventoría y se han aprobado 253 informes. 1 sede retirada
Verificación de riesgos	2/02/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	A la fecha de corte del informe no se ha materializado ningún riesgo.
Implementación y Aprovisionamiento	10/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe, se han presentado 252 instalaciones
Informes Mensuales Transición / Entrega hasta el 10 de cada mes	31/01/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	A la fecha de corte del informe, se presentó los informes de enero 2025 a junio 2026 a la INTV
Transferencia de conocimiento	12/06/2025	12/06/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	se tiene un total de 13 actividades de las cuales se han realizado efectivamente 13 culminando con la sesión de seguridad
Entrada en servicio	20/02/2025	10/09/2026	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A corte del presente informe, se han presentado las 252 actas O&M
Puesta en marcha	20/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A la fecha de corte del presente informe, se han puesto en marcha 248 sedes
Estabilización	23/05/2025	30/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para la fecha de corte del presente informe, se ha puesto en estabilización 248 servicios
facturación de servicios	30/05/2025	10/09/2026	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	De las 17 facturas que se deben generar durante el proyecto se ha generado 14
Ejecución	31/01/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	Sin observaciones
Activación Ciberseguridad	20/02/2025	30/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Al momento de la instalación de la primera sede remota, se configura la activación de Ciberseguridad
Activación plataforma monitoreo	20/02/2025	30/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Durante la instalación de la primera sede remota, se realiza la configuración de la plataforma de monitoreo.
Agendamiento por localidad / Visita Factibilidad 40 visitas semanales	10/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe, se generó en su totalidad las visitas de factibilidad
Conexión Equipo Central	21/03/2025	25/03/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para la fecha de corte del presente informe, ya se ha realizado la migración de las sedes al equipo Core de claro
Inicio de instalación sedes	20/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Para el corte del presente informe, se han instalado 252 sedes
Instalación sedes Backup	20/02/2025	22/05/2025	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	Para el corte del presente informe, se han instalado 59 backup. Uno se encuentra suspendido por la SED

Tabla Curva S			Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Pla	Re	Actividades
Nombre de la tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin	6/07/2026	6/07/2026	13/07/2026	13/07/2026	20/07/2026	20/07/2026	27/07/2026	27/07/2026	
Pruebas de servicio	20/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A la fecha de corte del presente informe, se ha realizado pruebas de servicio a 248 sedes de las 254 sedes asignadas a ETB, , 5 sedes se encuentran suspendidas y 1 retirada
Estabilización	20/02/2025	22/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Hasta la fecha de corte del presente informe, de las 254 sedes asignadas a ETB, han entrado a etapa de estabilización 248, 5 sedes se encuentran suspendidas y 1 retirada
Entrada en Servicio	21/03/2025	23/05/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Hasta la fecha de corte del presente informe, las 248 sedes instaladas han entrado en servicio, 5 se encuentran suspendidas y 1 retirada.
Conciliación ANS / Sesión los 10 primeros días del mes	10/04/2025	10/09/2026	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	Para la fecha de corte del presente informe, ya se generó la decimocuarta conciliación
Facturación	21/03/2025	10/09/2026	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	82%	Para la fecha de corte del presente informe, se ha generado 14 facturas
Aseguramiento	25/02/2025	10/09/2026	86%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	El aseguramiento del servicio se ha venido realizando con normalidad
Definición sedes Mantenimiento	6/06/2025	6/06/2025	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A la fecha de corte del presente informe, ETB entregó la propuesta para la ejecución de 38 mantenimientos en sitio correspondientes a la segunda etapa de mantenimientos
Mantenimientos Preventivos remotos 2025	17/06/2025	10/09/2026	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A la fecha de corte del presente informe,ya culmino la primera etapa de los mantenimientos preventivos
Mantenimientos Preventivos remotos 2026	17/06/2025	10/09/2026	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	a corte del presente informe se han realizado 207 mantenimientos remotos suspendidos 1
Mantenimiento en Sitio 2025	1/07/2025	10/09/2026	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	A la fecha de corte del presente informe, ya culmino la primera etapa de los mantenimientos preventivos
Mantenimiento en Sitio 2026	1/07/2025	10/09/2026	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	a corte del presente informe se han realizado 40 mantenimientos en sitio incluido los CDI
Cierre			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Para la fecha de corte del presente informe, no se ha dado inicio a la actividad
Documentación final	1/12/2025	10/09/2026	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Para la fecha de corte del presente informe, no se ha dado inicio a la actividad
Informes Final	1/12/2025	10/09/2026	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Para la fecha de corte del presente informe, no se ha dado inicio a la actividad
Facturación final	1/12/2025	10/09/2026	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Para la fecha de corte del presente informe, no se ha dado inicio a la actividad
		PROMEDIO	87,36%	87,30%	87,52%	87,46%	87,68%	87,63%	87,85%	87,85%	

Tabla 9. Curva S

A partir de la tabla presentada en el apartado anterior, se ha elaborado la siguiente gráfica que ilustra las tareas, actividades y sus respectivos porcentajes de avance. Esta representación facilita la comprensión del progreso alcanzado a la fecha del presente informe.

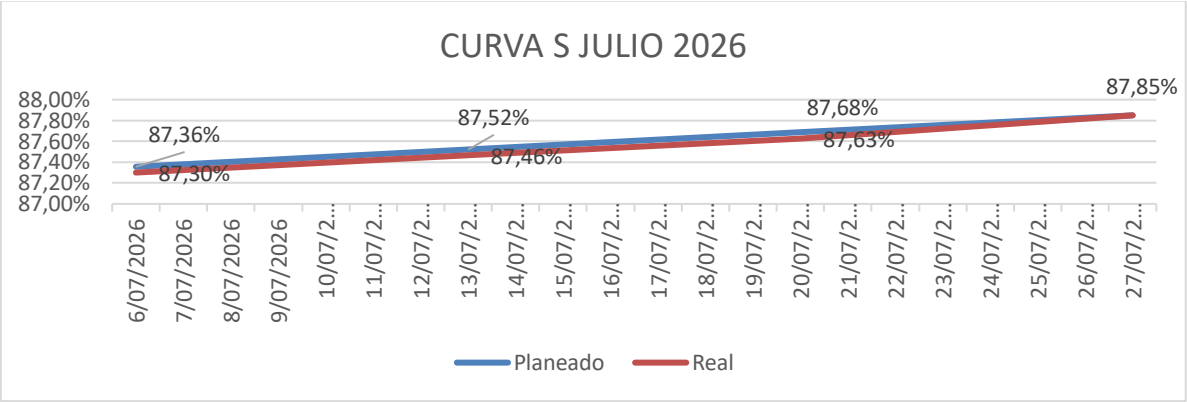


Ilustración 2. Curva S

Las convenciones utilizadas en la gráfica son las siguientes:

- Azul (Planificado): Representa el progreso esperado.
- Rojo (Real): Representa el avance ejecutado hasta la fecha.

Para consultar la gestión de riesgos del proyecto, se sugiere revisar el Anexo 1 MATRIZ_ DE_ RIESGOS_ CONECTIVIDAD_JULIO 2026.

2.4.2 VISITAS REALIZADAS

La siguiente tabla presenta el listado de sedes remotas que fueron objeto de visitas de factibilidad durante la etapa de transición del proyecto.

LOCALIDAD	CANTIDAD DE FACTIBILADES
(01) USAQUEN	27
(10) ENGATIVA	71
(18) RAFAEL URIBE URIBE	56
(4) SAN CRISTOBAL	66
(6) TUNJUELITO	32
TEUSAQUILLO	2
Total general	**254**

Tabla 10.Visitas de Factibilidad

Se cuenta con un total de 254 estudios de factibilidad realizados. De estos, 248 corresponden a sedes activas, las cuales se les efectuó la respectiva visita de factibilidad. Adicionalmente, CINCO (5) sedes posteriormente fueron suspendidas y una retirada.

A continuación, se presenta el registro de las visitas de instalación realizadas en el mismo periodo.

LOCALIDAD	CANTIDAD DE INSTALACIONES
(01) USAQUEN	27
(10) ENGATIVA	71
(18) RAFAEL URIBE URIBE	53

LOCALIDAD	CANTIDAD DE INSTALACIONES
(4) SAN CRISTOBAL	66
(6) TUNJUELITO	31
TEUSAQUILLO	2
Total general	**250**

Tabla 11. Visitas de Instalación

En la tabla anterior se reporta un total de 250 sedes con proceso de instalación ejecutado. De estas, 248 sedes se encuentran actualmente en operación.

2.4.3 PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS

Asimismo, con corte al presente informe, se ha realizado la entrega a la Interventoría de los informes de factibilidad técnica y los protocolos de recepción del servicio, correspondientes tanto a las entregas iniciales como a las subsanaciones. Dicha documentación fue remitida para su respectiva revisión por parte de la Interventoría. A continuación, se presenta el cuadro resumen.

Es importante señalar que en el Anexo 30 Protocolo Recepción de Servicios/SED BASE DE DATOS ROUTER-DEMARCADOR se incluye un documento con la relación de sedes y los respectivos seriales del Router y del demarcador instalados.

	FACTIBILIDADES	ACTA DE ENTREGA DE SERVICIO	ACTA DE ENTREGA DE EQUIPOS	SISTEMA DE MONITOREO	PROTOCOLO DE PRUEBAS CANALES DATOS DEDICADOS	PRUEBAS DE SALIDA A INTERNET Y SEGURIDAD
CUMPLE	248	248	248	248	247	246
NO CUMPLE	0	0	0	0	0	0
RETIRADAS	1	1	1	1	1	1
SUSPENDIDAS	5	5	5	5	5	5
EN PROCESO	0	0	0	0	0	0
N/A	0	0	0	0	1	2
TOTAL	**254**	**254**	**254**	**254**	**254**	**254**

Tabla 12. Entrega y aprobación de protocolos de recepción de servicios

2.4.4 PERIODO DE ESTABILIZACIÓN

ETB cuenta con un total de 254 sedes asignadas para la Zona 1; de estas, 248 se encuentran activas y en operación tras haber culminado su proceso de instalación, además dos sedes (FR0198, FR0522) fueron suspendidas por la Secretaría de Educación Distrital (SED) desde el inicio del contrato, 3 sedes han sido suspendidas temporalmente (FR0171, FR0201, FR0549) en etapa de operación y una sede retirada definitivamente del contrato (FR0628).

2.4.5 MIGRACIONES

De acuerdo con lo establecido en el ítem 17 del anexo técnico, la ETB debe llevar a cabo la migración de la última

milla hacia el Core de Claro. A continuación, se presenta la relación de las sedes en las cuales dicha migración ha sido ejecutada, a corte del presente informe.

LOCALIDAD	CANTIDAD DE MIGRACIONES
(01) USAQUEN	27
(10) ENGATIVA	71
(18) RAFAEL URIBE URIBE	55
(4) SAN CRISTOBAL	66
(6) TUNJUELITO	31
TEUSAQUILLO	2
Total general	**252**

Tabla 13. Migraciones

La presente tabla refleja un seguimiento equivalente al de la tabla de visitas de instalación.

2.4.6 ENLACES BACKUP

De acuerdo con la ponderación económica establecida en la Resolución de Adjudicación del proceso SED-LP-OTIC-072-2024, en la cual se contempló el suministro de enlaces de respaldo (backup) sin costo adicional, la ETB entregará un total de 60 enlaces.

A continuación, se presenta el avance correspondiente a la entrega e instalación de dichos enlaces:

Estado	Cantidad
EXITOSO	59
NO EXITOSO	0
SUSPENDIDO	1
EN PROCESO	0
Total general	**60**

Tabla 14. Enlaces Backup

2.4.7 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

En la siguiente imagen se muestra el estado de los mantenimientos ejecutados de manera remota para la vigencia 2026.

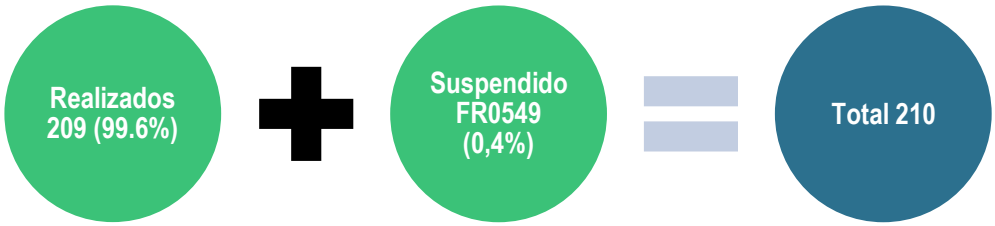


Ilustración 3. Mantenimientos Remotos 2026

Estado:

- 210 sedes proyectadas
- 207 mantenimientos ejecutados de forma remota
- 2 se realizaron en sitio (CDI)
- 1 suspendido

Los mantenimientos preventivos en sitio finalizaron exitosamente con la ejecución de las actividades programadas en los CDI. Como resultado, la interventoría emitió la aprobación correspondiente mediante el comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-452, dando conformidad al cierre de esta actividad.

2.4.8 ENLACES NUEVA FIBRA

De acuerdo con el Plan de Continuidad aprobado por la Interventoría, el cual contempla la instalación en paralelo de una solución con nueva fibra óptica ante fallas en la red tradicional, se ha programado el despliegue de una cuadrilla de implementación encargada del tendido correspondiente. Esta actividad tiene como objetivo garantizar la continuidad del servicio mediante la instalación del equipo de última milla y el enrutador asociado a la solución de Nueva Fibra ETB.

Esta infraestructura alterna ha sido diseñada para mantener las condiciones técnicas necesarias para la operación de los servicios contratados, incluyendo la integración con la herramienta de monitoreo y la configuración de mecanismos de conmutación dinámica. Dichos mecanismos permiten la activación automática de la nueva ruta en caso de fallas, minimizando así el impacto en la prestación del servicio.

Asimismo, se aclara que, conforme a lo definido en los comités técnicos, el nuevo servicio se conecta al mismo enrutador ya instalado en cada sede educativa a través de un equipo ONT (conversor de medio). Esto garantiza la continuidad operativa y evita modificaciones en la configuración de la red interna de las instituciones educativas. Cabe resaltar que estos equipos (ONT) fueron aprobados por la Interventoría mediante el comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-225.

El pasado 13 de noviembre, la ETB radicó el comunicado cuyo asunto es **"CERTIFICACIÓN STOCK ONT"**, en complemento al oficio INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-225. En este documento, la ETB manifiesta contar con la capacidad operativa y logística para mantener un stock equivalente al 10% de la base instalada de equipos ONT, con el fin de garantizar la prestación oportuna del servicio de conectividad. Dicha información fue aprobada por la interventoría mediante el comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-285.

De acuerdo con las observaciones realizadas a los protocolos de los FR0161 y FR0063, el 30 de diciembre de 2025 se remitió una actualización de la información previamente entregada mediante el comunicado cuyo asunto es "CERTIFICACIÓN STOCK ONT". El 5 de febrero de 2026 se remitió una nueva actualización del documento, en la cual se realizó la corrección y actualización de los seriales correspondientes a los FR0240 y FR0673.

A continuación, se relacionan los identificadores (ID) de los enlaces que actualmente cuentan con infraestructura de nueva fibra instalada y en operación.

Sedes con Backup Nueva Fibra				
ITEM	ID SED	ID ETB INTERNET DEDICADO	ID ETB RESPALDO (FTTO)	SERIAL ONT
1	FR0018	ID00120402	CGPON00123186	ZTEGD1B372C3
2	FR0025	ID00120823	CGPON00131046	ZTEGCE83D0B5
3	FR0035	ID00120720	CGPON00131055	ZTEGD1C8CB88
4	FR0059	ID00120726	CGPON00099630	ZTEGC8DDB2CE
5	FR0063	ID00120775	CGPON00131361	ZTEGCE88AC24
6	FR0064	ID00120700	CGPON00131061	ZTEGC8FE9D7B
7	FR0067	ID00120362	CGPON00131050	ZTEGCE83BD45
8	FR0073	ID00120359	CGPON00125507	ZTEGCF51A872
9	FR0077	ID00120819	CGPON00124843	ZTEGC8DD40A0
10	FR0086	ID00120730	CGPON00107740	ZTEGCE83C501
11	FR0101	ID00120841	CGPON00128701	ZTEGCF57CC6E
12	FR0115	ID00120822	CGPON00102344	ZTEGCE88BF76
13	FR0120	ID00120365	CGPON00131045	ZTEGC8FEE052
14	FR0126	ID00120457	CGPON00125505	ZTEGC8DD46A5
15	FR0130	ID00120524	CGPON00128644	ZTEGCF5454F0
16	FR0131	ID00120727	CGPON00099595	ZTEGC8DDD414
17	FR0132	ID00120707	CGPON00125506	ZTEGD1C8AD26
18	FR0136	ID00120818	CGPON00108072	ZTEGCF546A76
19	FR0137	ID00120834	CGPON00131357	ZTEGC8DDDE6E
20	FR0140	ID00120538	CGPON00099616	ZTEGC8DD5283
21	FR0144	ID00120578	CGPON00098588	ZTEGC8DDB2D0
22	FR0150	ID00120739	CGPON00099624	ZTEGC8DD490D
23	FR0158	ID00120849	CGPON00125369	ZTEGCE83C661
24	FR0162	ID00120608	CGPON00125521	ZTEGC8FE9D66
25	FR0163	ID00120756	CGPON00131372	ZTEGCF518ACF
26	FR0170	ID00120831	CGPON00099469	ZTEGCE83BDA6
27	FR0171	ID00120828	CGPON00125518	ZTEGC8FE961E
28	FR0172	ID00120505	CGPON00129697	ZTEGC8FED006
29	FR0180	ID00120722	IGPON00132879	ZTEGC8FEF08C
30	FR0182	ID00120534	IGPON00134003	ZTEGC8FE964C
31	FR0185	ID00120420	CGPON00128791	ZTEGCE88BEB4
32	FR0193	ID00120759	CGPON00128782	#N/D
33	FR0196	ID00120805	CGPON00125382	ZTEGC8FEAD97
34	FR0201	ID00120682	IGPON00132939	ZTEGC8FEC029
35	FR0208	ID00120711	IGPON00132572	ZTEGC8FEDCE1
36	FR0218	ID00120737	CGPON00125517	ZTEGC8DD2D9B
37	FR0229	ID00120463	CGPON00128805	ZTEGC8FEC0B3
38	FR0240	ID00120371	CGPON00133370	ZTEGCF510515
39	FR0241	ID00120796	CGPON00128711	ZTEGC8DDBA96
40	FR0245	ID00120817	CGPON00133603	ZTEGC8DDCEB0
41	FR0250	ID00120812	CGPON00130984	ZTEGCE83C000
42	FR0257	ID00120357	CGPON00128783	ZTEGD1C92E40
43	FR0258	ID00120842	CGPON00132578	ZTEGC8DD1356
44	FR0260	ID00120394	CGPON00128786	ZTEGD1C8BBCE
45	FR0267	ID00120374	CGPON00128632	ZTEGD1B363F7
46	FR0270	ID00120624	CGPON00131367	ZTEGC8DDC48E
47	FR0275	ID00120845	IGPON00133393	ZTEGCF5450F1
48	FR0280	ID00120566	CGPON00131744	ZTEGC8DF731D
49	FR0281	ID00120754	CGPON00128697	ZTEGD1C90018
50	FR0284	ID00120559	CGPON00131022	ZTEGCF546130
51	FR0288	ID00120800	CGPON00131380	ZTEGD1B25AD7
52	FR0293	ID00120683	CGPON00128788	ZTEGCF519F02
53	FR0317	ID00120748	CGPON00099629	ZTEGCF51D2B6
54	FR0320	ID00120521	CGPON00121518	ZTEGC8DE7853
55	FR0322	ID00120850	CGPON00125502	ZTEGC8DD5451
56	FR0327	ID00120696	CGPON00128778	ZTEGC8FEC78E
57	FR0334	ID00120701	CGPON00128633	ZTEGC8DD237B
58	FR0335	ID00120703	IGPON00132586	ZTEGD034610F

Sedes con Backup Nueva Fibra				
ITEM	ID SED	ID ETB INTERNET DEDICADO	ID ETB RESPALDO (FTTO)	SERIAL ONT
59	FR0337	ID00120520	CGPON00125371	ZTEGC8FEF11A
60	FR0352	ID00120355	CGPON00131057	ZTEGCF51C5BE
61	FR0353	ID00120768	IGPON00136337	ZTEGCF519AB7
62	FR0371	ID00120833	CGPON00123163	#N/D
63	FR0376	ID00120776	IGPON00132583	ZTEGC8DD23AD
64	FR0383	ID00120529	CGPON00098590	ZTEGC8DD42B0
65	FR0390	ID00120741	CGPON00125380	ZTEGC8DDBBB9
66	FR0403	ID00120825	CGPON00095029	ZTEGC8FEEA6B
67	FR0406	ID00120404	CGPON00128721	ZTEGC8FEC17C
68	FR0407	ID00120758	CGPON00128809	ZTEGC8DD238B
69	FR0413	ID00120751	CGPON00128771	ZTEGC8DE9AF9
70	FR0421	ID00120715	CGPON00124830	ZTEGC8DF7542
71	FR0432	ID00120851	CGPON00128729	ZTEGCE81F0BC
72	FR0444	ID00120816	CGPON00128706	ZTEGC8DD1F4A
73	FR0447	ID00120790	CGPON00099556	ALCLB2F3C4B2
74	FR0451	ID00120848	CGPON00128747	ZTEGCF51CCD1
75	FR0453	ID00120735	IGPON00133131	ZTEGC8DD5475
76	FR0468	ID00120837	CGPON00095023	ZTEGC8DDC5A0
77	FR0469	ID00120664	CGPON00125503	ZTEGCF51D32A
78	FR0378	ID00120774	CGPON00128767	ZTEGCF57C580
79	FR0470	ID00120702	CGPON00125515	ZTEGCE88BD3D
80	FR0475	ID00120616	CGPON00125510	ZTEGD1C91C86
81	FR0476	ID00120742	CGPON00099609	ZTEGCE820F86
82	FR0491	ID00120736	CGPON00099597	ZTEGC8FEB196
83	FR0493	ID00120462	CGPON00131795	ZTEGCE820BD4
84	FR0494	ID00120377	CGPON00128768	ZTEGCF51A199
85	FR0500	ID00120840	CGPON00132551	ZTEGC8DF704D
86	FR0510	ID00120809	IGPON00132592	ZTEGC8DE7D45
87	FR0519	ID00120721	CGPON00128634	ZTEGC8DD5266
88	FR0520	ID00120836	CGPON00131020	ZTEGCF51D12F
89	FR0528	ID00120749	IGPON00137336	ZTEGC8FEE3BE
90	FR0529	ID00120753	CGPON00131364	ZTEGD1B28AB1
91	FR0532	ID00120747	CGPON00131362	ZTEGCE82088E
92	FR0533	ID00120846	IGPON00133704	ZTEGC8FE9B7E
93	FR0535	ID00120710	CGPON00095024	ALCLB3CF72B6
94	FR0545	ID00120767	CGPON00095021	ALCLB3CF516A
95	FR0549	ID00120416	CGPON00128694	ZTEGC8FECD86
96	FR0550	ID00120425	CGPON00132561	ZTEGD1C8E1EC
97	FR0551	ID00120479	CGPON00132559	ZTEGCE83BCEE
98	FR0556	ID00120821	CGPON00128700	ZTEGD1C8CF51
99	FR0559	ID00120820	CGPON00128759	ZTEGC8DDB610
100	FR0560	ID00120397	CGPON00131031	ZTEGCF51A7B6
101	FR0564	ID00120832	CGPON00108071	ZTEGC8FEB684
102	FR0568	ID00120659	CGPON00128752	ZTEGC8DE7BC4
103	FR0574	ID00120542	CGPON00131848	ZTEGCF519339
104	FR0576	ID00120728	IGPON00132431	ZTEGD1C8F798
105	FR0584	ID00120807	CGPON00128745	ZTEGD0344075
106	FR0585	ID00120733	CGPON00131374	ZTEGC8DF7918
107	FR0592	ID00120806	CGPON00128757	ZTEGC8DD2516
108	FR0593	ID00120802	CGPON00128748	ZTEGC8DDC33A
109	FR0594	ID00120744	CGPON00099617	ZTEGC8DD25C9
110	FR0599	ID00120734	CGPON00128755	ZTEGD1C91AC3
111	FR0602	ID00120642	CGPON00132719	ZTEGC8DFAA7A
112	FR0606	ID00120783	IGPON00133925	ZTEGCE83B75F
113	FR0615	ID00120579	CGPON00131847	ZTEGD1C8A82D
114	FR0625	ID00120638	IGPON00133994	ZTEGCF51CEE3
115	FR0628	ID00120712	CGPON00124823	ZTEGC8DF8C76
116	FR0634	ID00120813	IGPON00132567	ZTEGC8FEC43C
117	FR0661	ID00120729	CGPON00131359	ZTEGC8DD4DA8
118	FR0666	ID00120778	CGPON00131373	ZTEGD1C8D374

Sedes con Backup Nueva Fibra				
ITEM	ID SED	ID ETB INTERNET DEDICADO	ID ETB RESPALDO (FTTO)	SERIAL ONT
119	FR0672	ID00120830	CGPON00131363	ZTEGCE83BD45
120	FR0676	ID00120488	IGPON00134249	ZTEGC8FEF21E
121	FR0688	ID00120788	CGPON00123158	ZTEGC8DE855B
122	FR0717	ID00120540	CGPON00131377	ZTEGC8DD2DA0
123	FR0721	ID00120367	CGPON00128699	ZTEGD1B380F0
124	FR0723	ID00120396	CGPON00125374	ZTEGC8DD1A57
125	FR0865	ID00120480	CGPON00125504	ZTEGC8DD1500
126	FR0881	ID00120789	CGPON00099546	ALCLB2F3BE2F
127	FR0889	ID00120765	IGPON00132563	ZTEGCF518FA4
128	FR0899	ID00120410	CGPON00102354	ZTEGC8DDBF19
129	FR0090	ID00120653	CAV700139876	ZTEGC8FEA7DA

Tabla 15. Sedes Nueva Fibra

Además de los datos de la tabla anterior, se presenta una tabla con los backup contractuales y nueva fibra disponibles:

Sedes con Backup Nueva Fibra				
ITEM	ID SED	ID ETB INTERNET DEDICADO	ID ETB RESPALDO (FTTO)	SERIAL ONT
1	FR0054	ID00120569	CGPON00102353	ALCLB34B75B1
2	FR0056	ID00120390	CGPON00099513	ZTEGC8DDD9AC
3	FR0075	ID00120808	CGPON00098587	Z TEGC8DDD28A
4	FR0107	ID00120815	CGPON00100086	ZTEGC8FEA95D
5	FR0128	ID00120786	CGPON00110186	ZTEGCF51A8E1
6	FR0138	ID00120771	CGPON00107362	ZTEGC8FE963A
7	FR0151	ID00120792	CGPON00099568	ALCLB2F3B954
8	FR0161	ID00120417	CGPON00128702	ALCLB19E9E96
9	FR0184	ID00120803	CGPON00100054	ZTEGC8DDE3D1
10	FR0191	ID00120779	CGPON00105838	ZTEGCE8203BC
11	FR0209	ID00120752	CGPON00129354	ZTEGD034980C
12	FR0213	ID00120798	CGPON00100088	ZTEGC8DE7691
13	FR0214	ID00120687	CGPON00099471	ZTEGCF51D713
14	FR0247	ID00120826	CGPON00121519	ZTEGC8DD36CC
15	FR0249	ID00120811	CGPON00129268	ZTEGCE83C002
16	FR0253	ID00120766	CGPON00123183	ZTEGC8DDD312
17	FR0264	ID00120787	CGPON00130988	ZTEGCE81F922
18	FR0291	ID00120552	CGPON00130174	ZTEGC8DDE45D
19	FR0325	ID00120561	CGPON00102340	ALCLB3CF5746
20	FR0332	ID00120536	CGPON00099543	ZTEGC8FEB29B
21	FR0379	ID00120772	CGPON00102346	ZTEGC8DE913B
22	FR0394	ID00120793	CGPON00102350	ZTEGC8DE9846
23	FR0409	ID00120763	CGPON00107561	ZTEGCE88AC1D
24	FR0411	ID00120769	CGPON00132373	ZTEGC8FEA928
25	FR0429	ID00120745	CGPON00095025	ZTEGC8DD3B33
26	FR0380	ID00120606	CGPON00102356	ZTEGCE820997
27	FR0506	ID00120746	CGPON00099623	ZTEGC8DF7F27
28	FR0508	ID00120652	CGPON00107457	ALCLB2F3C56C
29	FR0512	ID00120671	CGPON00109096	ZTEGD034A0D9
30	FR0514	ID00120762	CGPON00105945	ZTEGCF5468C1
31	FR0521	ID00120383	CGPON00105948	ZTEGC8DE97D8
32	FR0530	ID00120586	CGPON00130985	ZTEGC8FE923B
33	FR0541	ID00120705	CGPON00100078	ALCLB3CF6ED5
34	FR0563	ID00120622	CGPON00109191	ZTEGC8FEDA7E
35	FR0586	ID00120829	CGPON00130379	ZTEGC8FEC470
36	FR0589	ID00120827	CGPON00128716	ZTEGCE820797
37	FR0596	ID00120530	CGPON00124604	ZTEGC8DD1356
38	FR0598	ID00120717	CGPON00099592	ZTEGCF57BFF5

Sedes con Backup Nueva Fibra				
ITEM	ID SED	ID ETB INTERNET DEDICADO	ID ETB RESPALDO (FTTO)	SERIAL ONT
39	FR0605	ID00120791	CGPON00105460	ALCLB34B6C09
40	FR0624	ID00120375	CGPON00107978	ZTEGC8DDBBCD
41	FR0630	ID00120526	CGPON00128637	ZTEGCF51C68A
42	FR0722	ID00120785	CGPON00132829	ZTEGC8FEC656

Tabla 16. sedes con Backup contractual y nueva fibra.

Por último, se presenta una tabla con las sedes en las que se encuentra activo el backup no contractual. Es importante aclarar que estos servicios pueden variar, dado que en ellos está configurado el loopback y el protocolo BGP, lo cual permite que el cambio de interfaz se realice de manera automática.

SERVICE CODE	DESCRIPCIÓN	IP EQUIPO
FR0144	WAN_INTERNET_CGPON00098588	10.198.232.199
FR0193	WAN_INTERNET_CGPON00128782	10.221.37.50
FR0585	WAN_INTERNET_CGPON00131374	10.198.232.168
FR0453	WAN_INTERNET_IGPON00133131	10.198.232.121
FR0136	WAN_INTERNET_CGPON00108072	10.198.232.215
FR0722	WAN_INTERNET_CGPON00132829	10.198.232.32
FR0560	WAN_INTERNET_CGPON00131031	10.198.232.224
FR0506	WAN_INTERNET_CGPON00099623	10.198.232.10
FR0191	WAN_INTERNET_CGPON00105838	10.198.232.71
FR0545	INTERNET_CGPON00095021	10.198.232.162
FR0606	WAN_INTERNET_IGPON00133925	10.198.232.196
FR0563	WAN_INTERNET_CGPON00109191	10.198.232.44
FR0334	WAN_INTERNET_CGPON00128633	10.198.232.69
FR0491	WAN_INTERNET_CGPON00099597	10.198.232.123
FR0881	WAN_INTERNET_GPON_CGPON00099546	10.198.232.180
FR0468	WAN_DATOS_CGPON00095023	10.198.232.250
FR0444	WAN_INTERNET_CGPON00128706	10.198.232.212
FR0519	WAN_INTERNET_CGPON00128634	10.198.232.104
FR0407	WAN_INTERNET_CGPON00128809	10.198.232.155
FR0530	WAN_INTERNET_CGPON00130985	10.198.232.34
FR0128	WAN_INTERNET_CGPON00110186	10.198.232.33

Tabla 17. Sedes con Implementación de nueva fibra

A continuación, se presenta una tabla relacionando la documentación de los protocolos de los enlaces de nueva fibra.

ESTADO	1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	2. ACTA DE ENTREGA DE SERVICIO	3. ACTA DE ENTREGA DE EQUIPOS	4. SISTEMA DE MONITOREO (PRUEBAS)	5. PROTOCOLO DE PRUEBAS CANALES DE DATOS DEDICADOS	6. PRUEBAS DE SALIDA A INTERNET Y SEGURIDAD	7. PERIODO DE ESTABILIZACIÓN	8. ACTA DE INICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Enviadas a Interventoría	159	159	159	159	159	159	157	157
Cumple (Aprobadas)	159	159	159	159	159	159	157	157

Tabla 18. Protocolos Enlaces Nueva Fibra.

2.4.9 GARANTÍA DE EQUIPOS

En algunos casos, ha sido necesario realizar el cambio de router debido a situaciones relacionadas con temas de garantía. Estas sustituciones se han gestionado conforme a los procedimientos establecidos, garantizando tanto

la correcta funcionalidad de los nuevos equipos como la continuidad del servicio en las sedes afectadas. Para el corte del presente informe no se generó cambio de equipos por efecto de garantía, sim embargo se presenta un acumulativo con los equipos que han sido cambiados por garantía.

ID SED	LOCALIDAD	COLEGIO	DIRECCIÓN	ESTADO
FR0921	(18) RAFAEL URIBE URIBE	COLEGIO LA PAZ (IED)	KR 4 B # 51A-02 SUR	SE REALIZA CAMBIO DE ROUTER Y DEMARCADOR. ROUTER ENTRANTE CV2622N1916 DEMARCADOR ENTRANTE CV01S22627S0227G
FR0144	(4) SAN CRISTOBAL	COLEGIO FRANCISCO JAVIER MATIZ (IED)	CR. 2A No.29A-29 SUR	DEMARCADOR ENTRANTE 123002020901S22627S0392G
FR0067	(1) USAQUÉN	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN(IED)	CALLE 182 N° 6-30	SE REALIZA CAMBIO DE ROUTER Y DEMARCADOR. ROUTER ENTRANTE CV4618AF0283 DEMARCADOR ENTRANTE CV1322AN0623

Tabla 19. Cambio de equipos por garantía

2.4.10 SUBSANACIONES VISITAS DE CALIDAD

Durante el segundo semestre del año 2025, la Secretaría de Educación del Distrito (SED) realizó visitas de calidad a las sedes educativas con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos para la implementación del servicio de conectividad.

Como resultado de estas visitas, se identificaron observaciones relacionadas con aspectos de infraestructura y configuración, entre ellas la instalación de bandejas para la adecuada organización de los equipos, la correcta instalación y aseguramiento del cableado de fibra óptica, la implementación de las políticas de bloqueo de contenido de streaming y la restricción de acceso a páginas con contenido pornográfico.

En atención a estas observaciones, ETB ha venido ejecutando las actividades de subsanación correspondientes, implementando las acciones correctivas requeridas y realizando el seguimiento a cada uno de los hallazgos. Como resultado de este proceso, se obtuvo el siguiente nivel de cumplimiento a corte del 31 de julio 2026:

INFORMACIÓN INTERVENTORÍA / SED		CANTIDAD SUBSANACIONES	APROBADAS	EN PROGRESO
REPORTE NOVEDADES ZONA 1	CANTIDAD			
TOTAL COLEGIOS CON HALLAZGOS (LOCALIDADES ENGATIVA, TUNJUELITO, RAFAEL URIBE URIBE, SAN CRISTÓBAL Y USAQUÉN)	238			
La fibra óptica no está correctamente instalada	99	33	23	66
Se recomienda la instalación de la bandeja para equipos de comunicación por disipación de calor e interferencia	151	85	80	66
La fibra óptica no se encuentra organizada	8	1	2	7
Los Patch Cord suministrados por el operador son de categoría 5	6	6	6	0
Permite acceso a páginas pornográficas	10	7	7	3
La aplicación WhatsApp permite descargas y envíos de archivos	113	113	113	0
No se encuentra bloqueado el streaming	120	120	120	0
Enlace no cumple con el 50% de la velocidad de descarga	64	64	64	0
Enlace no cumple con el 50% de la velocidad de carga	61	61	61	0
Cassette de fibra óptica no se encuentra asegurado	4	1	1	3
Se recomienda la reubicación de equipo sobre la bandeja existente para equipos de comunicación por disipación de calor e interferencia/ Los equipos de comunicaciones no	5	1	1	4

están correctamente instalados dentro del rack				
Al realizar la instalación de fibra óptica dejaron canaleta suelta.	1	0	0	1
Sin internet en la visita	3	3	3	0
El señor almacenista manifiesta que no tiene conocimiento sobre equipos retirados o que hayan sido cambiados y/o desmontados por parte del personal de ETB en el proceso de la nueva implementación, él no tiene equipos en custodia propiedad de la ETB de la sede A.	1	1	1	0
Los accesorios de la Fibra Óptica no están instalados correctamente	1	1	1	0
Dejan canaletas destapadas en sala de sistemas	1	1	1	0
Retiraron vidrio el cual se requiere que lo instalen nuevamente (ver imagen instalación fibra óptica.	1	1	1	0
TOTAL (hallazgos)	**649**	**499**	**485**	**150**
	100%	**77%**	**75%**	**23%**

Tabla 20. Avances entregables (consolidado 5 localidades)

3 SEGUIMIENTO JURÍDICO

El presente capítulo tiene como propósito consolidar toda la información relacionada con los aspectos jurídicos del contrato CO1.PCCNTR.7167233 durante el periodo de ejecución reportado, incluyendo el estado y vigencia de las pólizas, el cumplimiento de obligaciones legales laborales y parafiscales, así como cualquier situación que pueda constituir presunto incumplimiento contractual.

3.1 CONSTITUCIÓN VIGENCIA DE PÓLIZAS

Las Pólizas constituidas en el marco de la ejecución del CONTRATO CO1.PCCNTR.7167233, son las que se relacionan a continuación:

AMPAROS	No. DE PÓLIZA	VIGENCIA		MONTO ASEGURADO
		DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A 2065712 Anexo 8 Pólizas CUM y RCE	27/12/2024	30/06/2026	$5.006.818.271
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES		27/12/2024	31/12/2028	$1.251.704.568.00
CALIDAD DEL SERVICIO		27/12/2024	30/06/2026	$ 5.006.818.271
NOTA del anexo	AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PROPIAS Y DIRECTAS DE CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS NO CO1.PCCNTR.7167233 REFERENTE A PRESTAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN LOS TRES NIVELES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LA ZONA ADJUDICADA. – ZONA 1			
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	JMALUCELLI TRAVELERS SEGUROS S.A 2065713 Anexo 8 Pólizas CUM y RCE	27/12/2024	31/12/2025	$1.251.704.568

Tabla 21.Póliza contrato inicial

Acorde al otrosí al contrato CO1.PCCNTR.7167233 se entrega las pólizas debidamente actualizadas

AMPAROS	No. DE PÓLIZA	VIGENCIA		MONTO ASEGURADO	Fecha aprobación por parte de la SED
		DESDE	HASTA		
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	Liberty Seguros	12/11/2025	10/03/2027	$ 5.006.818.271	18/12/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	2065712	12/11/2025	10/09/2029	$1.251.704.568.00	18/12/2025
CALIDAD DEL SERVICIO	Anexo 8 Pólizas CUM y RCE	12/11/2025	10/03/2027	$ 5.006.818.271	18/12/2025
NOTA del anexo	AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES PROPIAS Y DIRECTAS DE CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS NO CO1.PCCNTR.7167233 REFERENTE A PRESTAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN LOS TRES NIVELES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LA ZONA ADJUDICADA. – ZONA 1				
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	Liberty Seguros 2065713 Anexo 8 Pólizas CUM y RCE	12/11/2025	10/09/2026	$ 1.251.704.568	18/12/2025

Tabla 22. Pólizas otro sí al contrato CO1.PCCNTR.7167233

3.2 OBLIGACIONES LEGALES O CONTRACTUALES

Para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales a la fecha de este informe, se recomienda consultar el Anexo_2_PMO-FR_MATRIZ_DE_OBLIGACIONES_CONTRATO_ETB_JULIO 2026, donde se detallan los compromisos asumidos por el contratista y su estado de ejecución y los entregables asociados a cada uno. Este anexo constituye una herramienta fundamental para el seguimiento y control de la ejecución contractual, tanto desde el enfoque jurídico como operativo.

3.3 INFORMES DE PRESUNTOS INCUMPLIMIENTOS

La interventoría ha identificado presuntos incumplimientos por parte de ETB frente a las obligaciones estipuladas en el contrato CO1.PCCNTR.7167233. Estas situaciones han sido comunicadas formalmente mediante los oficios correspondientes, los cuales se relacionan a continuación.

No obstante, es importante precisar que durante el mes de julio de 2026 la interventoría no identificó nuevos incumplimientos, es decir, aunque existen presuntos incumplimientos previamente reportados, en el periodo correspondiente a este informe (julio 2026) no se presentaron.
ETB reitera su disposición para atender los requerimientos correspondientes y continuar dando cumplimiento estricto a los lineamientos contractuales y normativos aplicables.

MES	IPI	FECHA	COMUNICADO	ASUNTO
FEBRERO	1	7/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-013	Presunto incumplimiento ETB, por la no entrega a satisfacción de una (1) hoja de vida correspondiente al perfil del INGENIERO DE CALIDAD y SOPORTE DE SERVICIOS del personal mínimo requerido de conformidad con lo establecido en el numeral 21. EQUIPO DE TRABAJO del ANEXO TÉCNICO del contrato CO1.PCCNTR.7167233 de 2025, sin justificación fáctica que lo exima de responsabilidad alguna a cargo del Contratista de la hoja de vida del equipo mínimo
		10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-014	**SUBSANADO**
	2	20/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-024	Presunto incumplimiento por la no entrega completa y a satisfacción de los documentos de la Fase de Transición del Servicio y de otras obligaciones. (Aclarado con comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-045 de 20/03/2025)
		21/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-033	**SUBSANADO**
MARZO	3	18/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-040	Presunto incumplimiento de ETB por la no entrega del informe mensual correspondiente al periodo enero de 2025 en condiciones de cantidad y calidad que satisfagan lo estipulado en el Contrato No. CO1.PCCNTR.7167233 de 2024 y sus anexos
		19/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-060	**SUBSANADO**
MAYO	4	28/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-065	Culminado el plazo definido contractualmente para completar la implementación de la fase de transición del servicio, (cuatro meses a partir del acta de inicio), la misma no se cumplió por parte de, ETB y en suma tampoco se ha dado cumplimiento a la entrega documental completa en calidad y cantidad del protocolo de recepción de los nuevos servicios para sedes educativas, generando como resultado, con corte al 27-05-2025, la cantidad de UNA (1) actas de inicio de Operación & Mantenimiento (O&M) para la Zona 1
		30/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-157	
AGOSTO		22/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-243	**SUBSANADO**
JUNIO	5	11/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-069	La Interventoría informó a la entidad el presunto incumplimiento en cabeza del contratista ETB pues han vencido los términos contractuales establecidos para la entrega completa y a satisfacción por parte de la Interventoría, la documentación correspondiente al cumplimiento del numeral 18. Mesa de soluciones, específicamente lo relacionado con mejores prácticas tales como ITIL y COBIT por parte de la EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. - ETB S.A. ESP
		12/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-174	
Julio		12/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-217	**SUBSANADO**

Tabla 23. Relaciones informes de presunto incumplimiento.

3.4 APORTES PARAFISCALES

Como parte del cumplimiento de las obligaciones laborales y contractuales, se informa que los certificados de aportes parafiscales correspondientes al periodo de julio 2026 han sido adjuntados en el Anexo 4 PARAFISCALES, incluyendo evidencias de pago ante las entidades competentes. Adicionalmente, se encuentra **adjunta la evidencia de radiación del trámite para generación de la certificación de vinculación de trabajadores en condición de discapacidad en el Anexo 16**, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución de Adjudicación SED-LP-OTIC-072-2024. Esta documentación respalda el compromiso del contratista con la inclusión laboral y el cumplimiento de las medidas afirmativas establecidas por el Distrito (Anexo 16 Certificado Personas Discapacidad).

3.5 POLÍTICA BUEN TRATO

Durante el período reportado, ETB dio cumplimiento a la política de buen trato hacia los colaboradores internos y externos de la SED. Asimismo, actuó con responsabilidad, eficiencia y transparencia, razón por la cual no se reportan novedades al respecto

3.6 CONTROL SEGUIMIENTO A INFORMES MENSUALES

A continuación, se presenta el consolidado de entregas realizadas por ETB, junto con las observaciones formuladas por la Interventoría en el marco del seguimiento a los informes mensuales del contrato No. CO1.PCCNTR.7167233.

INFORME	VERSIÓN	FECHA	COMUNICADO RESPUESTA INTERVENTORIA	FECHA	ESTADO
ene-25	V1	10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-020	12/02/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-036	26/02/2025	
	V2	20/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-063	21/03/2025	NO CUMPLE
	V3	27/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-074	2/04/2025	NO CUMPLE
	V4	27/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-079	8/04/2025	REITERACIÓN
	V5	28/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-090	14/04/2025	REITERACIÓN
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-103	22/04/2025	REITERACIÓN
	V6	22/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-112	30/04/2025	NO CUMPLE
	V7	24/04/2025			
	V8	25/04/2025			
	V9	2/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-117	8/05/2025	NO CUMPLE
	V10	12/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-136	20/05/2025	NO CUMPLE
	V11	23/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-153	29/05/2025	**CUMPLE**
feb-25	V1	10/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-050	12/03/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-058	18/03/2025	REITERACIÓN
	V2	20/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-065	26/03/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-072	1/04/2025	REITERACIÓN
	V3	4/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-085	10/04/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-096	16/04/2025	REITERACIÓN
	V4	22/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-108	29/04/2025	NO CUMPLE
	V5	24/04/2025			
	V6	29/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-114	7/05/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-120	12/05/2025	REITERACIÓN
	V7	15/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-139	21/05/2025	NO CUMPLE
	V8	26/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-156	30/05/2025	NO CUMPLE
	v9	3/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-165	10/06/2025	**CUMPLE**
mar-25	V1	11/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-095	16/04/2025	NO CUMPLE
	V2	22/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-109	29/04/2025	NO CUMPLE
	V3	24/04/2025			
	V4	29/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-115	7/05/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-121	12/05/2025	REITERACIÓN
	V5	15/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-140	21/05/2025	NO CUMPLE
	V6	27/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-160	3/06/2025	NO CUMPLE
	V7	6/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-169	11/06/2025	**CUMPLE**
abr-25	V1	10/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-128	16/05/2025	NO CUMPLE
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-142	21/05/2025	REITERACIÓN
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-150	27/05/2025	REITERACIÓN
			INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-161	3/06/2025	NO CUMPLE
	v2	5/06/2025	NT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-170	11/06/2025	**CUMPLE**
may-25	V1	10/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-176	13/06/2025	NO CUMPLE
	V2	16/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-179	17/06/2025	**CUMPLE**
jun-25	v1	9/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-202	14/07/2025	NO CUMPLE
	v2	17/07/2025	NT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-208	21/07/2025	no cumple
	v3	21/07/2025	NT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-209	22/07/2025	**CUMPLE**
jul-25	V1	4/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-230	7/08/2025	NO CUMPLE
	v2	8/08/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-235	12/08/2025	**CUMPLE**

INFORME	VERSIÓN	FECHA	COMUNICADO RESPUESTA INTERVENTORIA	FECHA	ESTADO
ago-25	v1	4/09/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-249	9/09/2025	NO CUMPLE
	v2	10/09/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-251	12/09/2025	NO CUMPLE
	v3	15/09/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-253	15/09/2025	**CUMPLE**
sep-25	V1	3/10/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-259	9/10/2025	NO CUMPLE
	V2	9/10/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-262	14/10/2025	**CUMPLE**
oct-25	V1	4/11/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-280	7/11/2025	NO CUMPLE
	v2	10/11/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-281	12/11/2025	**CUMPLE**
nov-25	V1	1/12/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-298	5/12/2025	NO CUMPLE
		1/12/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-299	9/12/2025	
	V2	9/12/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-300	10/12/2025	NO CUMPLE
	V3	10/12/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-301	10/12/2025	**CUMPLE**
dic-25	V1	7/01/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-320	13/01/2026	NO CUMPLE
	V2	16/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-326	21/01/2026	NO CUMPLE
	V3	21/01/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-328	23/01/2026	**CUMPLE**
ene-26	V1	4/02/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-339	10/02/2026	NO CUMPLE
	V2	13/02/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-345	13/02/2026	**CUMPLE**
feb-26	V1	2/03/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-357 INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-358	05/03/2026 06/03/2026	NO CUMPLE
	V2	7/03/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-360	11/03/2026	NO CUMPLE
	V3	12/03/226	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-362	13/03/2026	**CUMPLE**
mar-26	V1	1/04/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-376	8/04/2026	NO CUMPLE
	V2	9/04/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-377	10/04/2026	**CUMPLE**
abr-26	V1	4/05/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-393	6/05/2026	NO CUMPLE
	V2	6/05/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-395	8/05/2026	**CUMPLE**
may-26	V1	2/06/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-427	9/06/2026	NO CUMPLE
	V2	9/06/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-430	10/06/2026	**CUMPLE**
jun-26	v1	2/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-445	8/07/2026	**NO CUMPLE**
	v2	8/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-447	09/07//2026	**CUMPLE**

Tabla 24. Relación de Informes Mensuales

4 SEGUIMIENTO FINANCIERO Y CONTABLE

El propósito de este apartado es presentar el estado financiero del contrato, detallando los valores, conciliados, ejecutados y facturados durante el período de referencia.

Adicionalmente, se informa que la oferta económica ha sido incorporada como soporte documental en el informe correspondiente al mes de julio de 2026 (Anexo 18. Oferta Económica), con el fin de asegurar su trazabilidad y respaldo en el seguimiento contractual.

Para el presente informe, se incluye en el **Anexo 6 Contrato- Otro_si_prórroga** la totalidad de la documentación asociada al **Otrosí No. 01** del contrato CO1.PCCNTR.7167233, mediante el cual se **prorroga el plazo de ejecución contractual**, extendiendo su vigencia hasta el **10 de septiembre de 2026**. Dicha modificación no altera el objeto, el alcance técnico ni los precios unitarios inicialmente pactados, garantiza la continuidad del servicio de conectividad bajo las mismas condiciones contractuales y cuenta con el correspondiente **respaldo presupuestal mediante la reprogramación de vigencias futuras**, así como con **concepto favorable de la interventoría**.

MES	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	EJECUTADO PERIODO Y CONCILIADO	VALOR PAGADO	VALOR FACTURA	N° FACTURA	FECHA FACTURA	N° COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DE PAGO
ENERO	$ 25.034.091.353	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
FEBRERO	$ 25.034.091.353	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

MES	VALOR TOTAL DEL CONTRATO	EJECUTADO PERIODO Y CONCILIADO	VALOR PAGADO	VALOR FACTURA	N° FACTURA	FECHA FACTURA	N° COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DE PAGO
MARZO	$ 25.034.091.353	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
ABRIL	$ 25.034.091.353	0	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
MAYO	$ 25.034.091.353	$ 12.431.827	$ 12.431.827	$ 12.431.827	FC 001000224260	17/06/2025	12055507041	24/06/2025
JUNIO	$ 25.021.659.526	$ 357.889.467	$ 357.889.467	$ 357.889.467	FC 001000255412	14/08/2025	12055507041	22/08/2025
JULIO	$ 24.663.770.059	$ 1.380.394.427	$ 1.380.394.427	$ 1.380.394.427	FC 001000255463	15/08/2025	12055507041	22/08/2025
AGOSTO	$ 23.283.375.632	$ 1.718.606.009	$ 1.718.606.009	$ 1.718.606.009	FC 001000270950	15/09/2025	12055507041	25/09/2025
SEPTIEMBRE	$ 21.564.769.623	$ 1.743.854.438	$ 1.743.854.438	$ 1.743.854.438	FC 001000286765	15/10/2025	12055507041	28/10/2025
OCTUBRE	$ 19.820.915.185	$ 1.769.846.332	$ 1.769.846.332	$ 1.769.846.332	FC 001000302367	13/11/2025	12055507041	25/11/2025
NOVIEMBRE	$ 18.051.068.853	$ 1.800.587.293	$ 1.800.587.293	$ 1.800.587.293	FC 001000319472	10/12/2025	12055507041	19/12/2025
DICIEMBRE	$ 16.250.481.560	$ 814.463.264	$ 814.463.264	$ 814.463.264	FC 001000335865	29/01/2026	12055507041	18/02/2026
ENERO 2026	$ 15.436.018.296	$ 1.200.304.242	$ 1.200.304.242	$ 1.200.304.242	FC 001000351167	12/02/2026	12055507041	18/02/2026
FEBRERO 2026	$ 14.235.714.054	$ 1.812.299.272	$ 1.812.299.272	$ 1.812.299.272	FC 001000366921	10/03/2026	12055507041	26/03/2026
MARZO 2026	$ 12.423.414.782	$ 1.788.590.260	$ 1.788.590.260	$ 1.788.590.260	FC 001000382761	14/04/2026	12055507041	23/04/2026
ABRIL 2026	$ 10.634.824.522	$ 1.822.110.548	$ 1.822.110.548	$ 1.822.110.548	FC 001000391941	11/05/2026	12055507041	22/05/2026
MAYO 2026	$ 8.812.713.974	$ 1.807.236.674	$ 1.807.236.674	$ 1.807.236.674	FC1000411263	10/06/2026	12055507041	19/06/2026
JUNIO 2026	$ 7.005.477.300	$ 1.833.491.320	$ 1.833.491.320	$ 1.833.491.320	FC1000427123	9/07/2026	12055507041	24/07/2026
JULIO 2026	$ 5.171.985.980	$1.833.491.320*						
TOTALES	$ 5.171.985.980							
SALDO DE CONTRATO	**$ 5.171.985.980**							

Tabla 25. Cuadro Financiero

Nota: Numero RP, CRP 1. CRP 8028 del 30 de diciembre de 2024, CRP 2. CRP 443 del 03 de enero de 2025

*: Valor proyectado, a la fecha de presentación de este informe se encuentra pendiente por conciliar con la interventoría.

Para cualquier inquietud sobre factura y comprobantes de pago (autorización, recibo a satisfacción, certificado de cuenta al día) se pueden consultar en el anexo 32 Actas de Conciliación/2026/JUNIO2026

Saldo del contrato: $ 5.171.985,980

Valor ejecutado junio 2026: $ 1.833.491.320

Valor conciliado junio 2026$ 1.833.491.320
Valor total ejecutado junio 2026: $ 19.862.105.373
El porcentaje de ejecución del valor total del contrato es de: 79,34%

Es necesario aclarar que en la tabla anterior el valor ejecutado del periodo fue conciliado con la interventoría y formalizado a través de las respectivas actas de conciliación (anexo 32 Actas de Conciliación/ 2026/junio2026):

- Acta 014_interventoria_Pago
- Acta 014_Conciliación_ANS_Instalación_junio 2026
- Acta 014_Recibo_Satisfacción_pago
- Acta 009_Conciliación_Servicio_Instalación

En la siguiente imagen se presentan los valores conciliados y aprobados para pago por parte de la SED, conforme a las actas mencionadas anteriormente.

Conciliación Final Junio 2026 - ETB				
ITEM	VALOR SIN IVA	VALOR IVA	VALOR CON IVA	VALOR A FACTURAR
Servicio de instalación (+)	150.000	28.500	178.500	
Valor a facturar Servicio de Instalación				**178.500**
Servicio de conectividad (+)	912.752.863	173.423.044	1.086.175.907	
Compensación por ANS (-)	18.247.561	3.467.036	21.714.597	
Valor a facturar Servicio de Conectividad				**1.064.461.310**
Servicio de seguridad en la nube excluido IVA (+)	769.734.960	-	769.734.960	
Compensación por ANS (-)	883.450	-	883.450	
Valor a facturar Servicio de Seguridad en la Nube - Excluido IVA				**768.851.510**
TOTAL A FACTURAR ETB	**1.663.506.812**	**169.984.508**	**1.833.491.320**	**1.833.491.320**

Ilustración 4. Valores autorizados a cancelar

	ETB		
TOTAL CONSOLIDADO PARA FACTURAR	SUBTOTAL SIN IVA	IVA	SUBTOTAL CON IVA
Servicio de instalación	150.000	28.500	178.500
Servicio de conectividad	894.505.302	169.956.008	1.064.461.310
Servicio de seguridad en la nube excluido IVA	768.851.510	-	768.851.510
TOTALES	**1.663.506.812**	**169.984.508**	**1.833.491.320**

Ilustración 5. Total Conciliado Para Facturar

A continuación, se presenta una tabla con el resumen proyectado de facturación, en la cual se detallan las cantidades de sedes por tipo de servicio, los valores unitarios de instalación ofertados por ETB (antes y después de IVA), así como el valor total estimado. Esta información permite visualizar de manera consolidada la distribución de servicios, incluyendo enlaces dedicados simétricos con distintas capacidades (1 Mbps, 30 Mbps, 60 Mbps, 80 Mbps, 100 Mbps, 256 Mbps y 512 Mbps), puntos de concentración y enlaces de redundancia.

El contenido de la tabla facilita el seguimiento financiero del proyecto y proporciona una base sólida para futuras actualizaciones y decisiones presupuestales. El valor total estimado para la instalación asciende aproximadamente a $46.350.500, de acuerdo con los valores ofertados por ETB, incluyendo IVA.

		INSTALACIÓN				
ÍTEM PRECIARIO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD TOTAL	VALOR UNITARIO OFERTA ETB INSTALACIÓN ANTES DE IVA	VALOR UNITARIO OFERTA ETB INSTALACIÓN CON IVA	VALOR OFERTA ETB INSTALACIÓN TOTAL SIN IVA	VALOR OFERTA ETB INSTALACIÓN TOTAL
2.1	ENLACE DEDICADO SIMETRICO 1 Mbps	254	$ 50.000	$ 59.500	$ 12.750.000	$ 15.172.500
5.2	Enlace Internet Dedicado Simétrico (U.M. Fibra Óptica) 30Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 300.000	$ 357.000
5.6	Enlace Internet Dedicado Simétrico (U.M. Fibra Óptica) 60Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 300.000	$ 357.000
6.2	Seguridad Internet Dedicado 30 Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 357.000	$ 357.000
6.4	Seguridad Internet Dedicado 60 Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 357.000	$ 357.000
2.29	PUNTO DE CONCENTRACION SIMETRICO 200 MPBS	1	$ 50.000	$ 59.500	$ 50.000	$ 59.500
2.30	REDUNDANCIA PUNTO DE CONCENTRACION SIMETRICO 200 MBPS ACTIVO/PASIVO	1	$ 50.000	$ 59.500	$ 50.000	$ 59.500
5.8	Enlace Internet Dedicado Simétrico (U.M. Fibra Óptica) 100Mbps	125	$ 50.000	$ 59.500	$ 6.250.000	$ 7.437.500
5.11	Enlace Internet Dedicado Simétrico (U.M. Fibra Óptica) 256Mbps	70	$ 50.000	$ 59.500	$ 3.500.000	$ 4.165.000
5.13	Enlace Internet Dedicado Simétrico (U.M. Fibra Óptica) 512Mbps	48	$ 50.000	$ 59.500	$ 2.400.000	$ 2.856.000
6.2	Seguridad Internet Dedicado 30 Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 357.000	$ 357.000
6.4	Seguridad Internet Dedicado 60 Mbps	6	$ 50.000	$ 59.500	$ 357.000	$ 357.000
6.5	Seguridad Internet Dedicado 100 Mbps	125	$ 50.000	$ 59.500	$ 7.437.500	$ 7.437.500
6.7	Seguridad Internet Dedicado 256 Mbps	70	$ 50.000	$ 59.500	$ 4.165.000	$ 4.165.000
6.8	Seguridad Internet Dedicado 512 Mbps	48	$ 50.000	$ 59.500	$ 2.856.000	$ 2.856.000
	Total				**$ 41.486.500**	**$ 46.350.500**

Tabla 26. Proyección facturación

Para el mes de julio de 2026, se presenta la información correspondiente a la proyección de facturación, la cual se encuentra adjunta en el Anexo 3. PROYECCION FACTURACION SED/Proyecciones Financieras Interventoría Prórroga. Este documento constituye un insumo fundamental para la validación de los pagos por parte de la interventoría y para el adecuado seguimiento y supervisión del contrato.

4.1 VALOR CONCILIADO DE SERVICIOS A CANCELAR SEGÚN FACTURA

A corte al presente informe, se generó el siguiente valor de conciliación de servicios de instalación:

	Factura14 Instalación		Acta de Conciliación Servicio Instalación No. 009 - ETB
	Mes Factura14 Instalación	JUNIO	
	ZONA	Zona 1	
	Factura 8 - Instalación		
	Suma de Factura Instalación Canal Dedicado Simétrico (Con IVA)	Suma de Factura Instalación Internet Dedicado Simétrico (Con IVA)	Suma de Factura Instalación Seguridad Internet (Con IVA)	Suma de Factura14 Instalación
FR0439	59.500,00	59.500,00	59.500,00	178.500,00

Tabla 27. Valor conciliado de servicios

5 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1 ESTADO DEL RECURSO HUMANO

En el marco de la ejecución del contrato y de acuerdo con lo estipulado en el Anexo Técnico de Conectividad SED, se ha establecido un equipo mínimo de trabajo con el propósito de asegurar el cumplimiento de los objetivos técnicos, operativos y administrativos del servicio contratado. Este equipo está conformado por perfiles profesionales y técnicos que responden a las necesidades del proyecto y a los lineamientos definidos por la SED, garantizando la adecuada prestación del servicio en todas las fases de ejecución, incluida la etapa de transición.

La siguiente tabla detalla las comunicaciones emitidas y recibidas en el marco del proceso de aprobación del recurso mínimo

ENTREGABLE	ENTREGAS ETB	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
Gerente de Proyecto	24/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-001 de 27/01/25	NO CUMPLE
	29/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-003 de 29/01/25	NO CUMPLE
	30/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-006 de 31/01/25	**CUMPLE**
	31/01/25: Alcance 1		
	31/01/25: Alcance 2		
	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-111 de 30/04/25	SOLICITUD REMPLAZO GERENTE
	30/04/2025	APROBADO POR ACTA DE COMITÉ 021-ETB	**CUMPLE**
Coordinador Técnico	24/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-001 de 27/01/25	NO CUMPLE
	29/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-003 de 29/01/25	**CUMPLE**
	N/A	ACTA de Comité Operativo No. 028 de 20/06/25	SOLICITUD REMPLAZO COORDINADOR
	23/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-185 de 24/06/25	NO CUMPLE
	27/06/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-191 de 01/07/25	**NO CUMPLE**
	01/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-195 de 02/07/25	**CUMPLE**
Ingeniero de calidad y soporte de servicio	24/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-001 de 27/01/25	NO CUMPLE
	7/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-015 de 12/02/25	NO CUMPLE
	11/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-021 de 13/02/25	NO CUMPLE
	13/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-026 de 13/02/25	**CUMPLE**
	13/02/2025		
	Alcance 1		
Ingeniero de seguridad de la	24/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-001 de 27/01/25	NO PRESENTO
	6/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-011 de 06/02/25	**CUMPLE**

ENTREGABLE	ENTREGAS ETB	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
información	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-210 23/07/2025	SOLICITUD REMPLAZO COORDINADOR ING. DE SEGURIDAD
	23/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-213 23/07/2025	NO CUMPLE
	27/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-219 30/07/2025	NO CUMPLE
	30/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-223 31/07/2025	NO CUMPLE
	31/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-224 31/07/2025	**CUMPLE**

Tabla 28. Aprobación equipo mínimo ETB

La documentación que soporta los perfiles del personal mínimo exigido para la ejecución del contrato se encuentra en el Anexo 9: *Perfiles del Personal proyecto*, mientras que la descripción de dichos perfiles está consignada en el Anexo Técnico del contrato establecido por la SED anexo 6 contrato. En dicho anexo se detalla la conformación del equipo mínimo requerido, incluyendo la descripción de los perfiles, las funciones asignadas y su articulación en el desarrollo de las actividades contractuales. a continuación, se presenta una tabla con el personal mínimo requerido para el proyecto.

NO.	NOMBRES Y APELLIDOS	NO. DE IDENTIFICACIÓN	TIPO DE IDENTIFICACIÓN	EMAIL DE CONTACTO	CARGO EN EL PROYECTO
1	Javier Ernesto Cárdenas	1022362343	Cédula ciudadanía	javier.cardenasl@colvatel.com.co	Coordinador Técnico
2	Víctor Julio Pardo Suarez	74241503	Cédula ciudadanía	victor.pardos@colvatel.com.co	Gerente de Proyecto
3	Alexander Maldonado Chaves	79809830	Cédula ciudadanía	alexander.maldonado@eys.com.co	Ingeniero de calidad y soporte de servicio
4	Carlos Eduardo Amaya León	1.022.350.355	Cédula ciudadanía	Carlos.amaya@colvatel.com.co	Ingeniero de seguridad de la información

Tabla 29. Personal mínimo ETB

A la fecha de corte del presente informe, se reporta la vinculación de trabajadores con condición de discapacidad, conforme a lo dispuesto en la Resolución de Adjudicación SED-LP-OTIC-072-2024, la cual se encuentra documentada en el Anexo 16 Certificado Personas Discapacidad.

La siguiente tabla presenta la totalidad del equipo asignado al contrato, incluyendo tanto el personal mínimo requerido como el equipo de apoyo.

NOMBRES Y APELLIDOS	NO. DE IDENTIFICACIÓN	CARGO EN EL PROYECTO	EQUIPO MÍNIMO	EQUIPO DE APOYO	GÉNERO
ANDREA DEL PILAR CERQUERA	26.428.884	ASEGURAMIENTO		SI	MUJER
ADRIANA CHARRY ROMERO	52.731.917	COMERCIAL		SI	MUJER
ANGÉLICA PALACIOS OVIDEDO	52.212.219	COORDINADORA EXPERIENCIA AL CLIENTE		SI	MUJER
DIANI CALDERON VEGA	1.065.613.424	INGENIERA RESIDENTE		SI	MUJER
ANGIE LORENA MONTOYA	1.092.360.751	INGENIERA APROVISIONAMIENTO		SI	MUJER
LAURA VALENTINA ALVAREZ SANCHEZ	1.233.511.503	INGENIERA POSVENTA		SI	MUJER
VICTOR JULIO PARDO SUÁREZ	74.241.503	GERENTE DE PROYECTO	SI		HOMBRE

NOMBRES Y APELLIDOS	NO. DE IDENTIFICACIÓN	CARGO EN EL PROYECTO	EQUIPO MÍNIMO	EQUIPO DE APOYO	GÉNERO
ALEXANDER MALDONADO CHAVES	79.809.830	INGENIERO DE CALIDAD Y SOPORTE DE SERVICIO	SI		HOMBRE
CARLOS EDUARDO AMAYA LEÓN	1.022.350.355	INGENIERO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	SI		HOMBRE
JAVIER ERNESTO CÁRDENAS	1.022.362.343	COORDINADOR TÉCNICO	SI	SI	HOMBRE
ALEXANDER AVILA ANGEL	80.201.456	EXPERIENCIA AL CLIENTE VIP		SI	HOMBRE
MILTON ANDRES PINEDA OCHOA	79.646.172	COORDINADOR PROYECTOS		SI	HOMBRE

Tabla 30. Personal proyecto SED

La tabla anterior también incluye los recursos asignados en cumplimiento del Decreto 332 de 2020, el cual establece medidas afirmativas para fomentar la participación de las mujeres en los procesos de contratación del Distrito Capital. La incorporación de estos recursos evidencia el compromiso institucional con la implementación de políticas públicas orientadas a la equidad de género y al fortalecimiento del rol de la mujer en los ámbitos laboral y económico del Distrito, la documentación presentada se encuentra adjunta en el *Anexo 33 Decreto 332*.

En el marco de la ejecución del proyecto, se informa que el 50% del personal vinculado corresponde a mujeres, en concordancia con lo dispuesto en los Decretos 332 de 2020 y 634 de 2023.

A continuación, se presenta la trazabilidad presentada con la actualización del decreto 332.

ENTREGABLE	ENTREGA ETB		REVISION INTERVENTORIA		
	ENTREGA	FECHA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
ACTUALIZACION SEMESTRAL DECRETO 332	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-411 26/05/2026	NO CUMPLE	Solicitud de actualización del decreto 332
	CORREO ELECTRONICO	11/06/2026	CORREO ELECTRONICO 11/06/2026	NO CUMPLE	N/A
	N/A	N/A	CORREO ELECTRONICO 21/06/2026	NO CUMPLE	N/A
	N/A	N/A	CORREO ELECTRONICO 21/06/2026	NO CUMPLE	N/A
	N/A	22/06/2026	CORREO ELECTRONICO 22/06/2026	NO CUMPLE	N/A
	N/A	N/A	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-190 22/06/2026	CUMPLE	N/A

Tabla 31. Actualización decreto 332

En el **Anexo 33 – Decreto 332** se adjunta el archivo en formato PDF que contiene la relación completa de los correos electrónicos recibidos y emitidos por ETB, relacionados con la entrega y gestión de la documentación correspondiente al Decreto 332.

5.2 SERVICIOS INSTALADOS

A la fecha de corte del presente informe, correspondiente julio de 2026, se registran las siguientes observaciones:

- ETB cuenta con un total de 254 sedes asignadas para la Zona 1; de estas, 248 se encuentran activas y en operación, tras haber culminado su proceso de instalación.
- Dos sedes (FR0198, FR0522) fueron suspendidas por la Secretaría de Educación Distrital (SED) desde el inicio del contrato, por lo cual no fueron implementadas por ETB.

- Una sede (FR0628), que había entrado en operación, fue retirada de manera definitiva por solicitud de la SED.
- Así mismo, tres sedes (FR0201, FR0171, FR0549), que inicialmente se encontraban en servicio, están actualmente bajo suspensión temporal.

A continuación, se presenta una tabla con la fecha de inicio y de operación de cada ID.

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
1	CDG05	PUNTO DE CONCENTRACION (BACKUP)	N/A	3/06/2025	20/06/2025
2	CDG06	PUNTO DE CONCENTRACION	N/A	13/06/2025	20/06/2025
3	FR0018	RCO Colegio Alameda Norte	256 Mbps	27/06/2025	28/06/2025
4	FR0025	COLEGIO VENECIA (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
5	FR0035	COLEGIO CHARRY (IED)	256 Mbps	25/07/2025	31/07/2025
6	FR0039	COLEGIO INSTITUTO TECNICO LAUREANO GOMEZ (IED)	256 Mbps	23/06/2025	26/06/2025
7	FR0054	COLEGIO VENECIA (IED)	256 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
8	FR0056	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	100 Mbps	19/06/2025	28/06/2025
9	FR0059	COLEGIO INSTITUTO TECNICO DISTRITAL REPUBLICA DE GUATEMALA (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
10	FR0063	COLEGIO ENRIQUE OLAYA HERRERA (IED)	256 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
11	FR0064	COLEGIO AGUSTIN FERNANDEZ (IED)	256 Mbps	6/06/2025	18/06/2025
12	FR0067	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN (IED)	100 Mbps	27/06/2025	28/06/2025
13	FR0073	COLEGIO NIDIA QUINTERO DE TURBAY (IED)	256 Mbps	30/05/2025	31/05/2025
14	FR0074	COLEGIO INEM SANTIAGO PEREZ (IED)	256 Mbps	13/07/2025	22/07/2025
15	FR0075	COLEGIO TECNICO JOSE FELIX RESTREPO (IED)	256 Mbps	13/07/2025	14/07/2025
16	FR0076	COLEGIO RESTREPO MILLAN (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
17	FR0077	COLEGIO MANUELITA SAENZ (IED)	256 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
18	FR0078	COLEGIO LICEO FEMENINO DE CUNDINAMARCA MERCEDES NARIÑO (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
19	FR0085	COLEGIO CENTRO INTEGRAL JOSE MARIA CORDOBA (IED)	256 Mbps	26/06/2025	5/07/2025
20	FR0086	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS (IED)	256 Mbps	12//08/2025	14/08/2025
21	FR0090	DLE RAFAEL URIBE URIBE	60 Mbps	21/06/2025	28/06/2025
22	FR0095	DLE USAQUEN	60 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
23	FR0100	DLE ENGATIVA	60 Mbps	13/06/2025	18/06/2025
24	FR0101	DLE TUNJUELITO	60 Mbps	19/07/2025	17/08/2025
25	FR0102	DLE SAN CRISTÓBAL	60 Mbps	11/06/2025	22/07/2025
26	FR0107	COLEGIO LA BELLEZA LOS LIBERTADORES (IED)	256 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
27	FR0109	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)	256 Mbps	11/06/2025	5/07/2025
28	FR0115	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)	256 Mbps	21/06/2025	25/06/2025
29	FR0120	COLEGIO MORISCO (IED)	256 Mbps	25/06/2025	26/06/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
30	FR0126	COLEGIO TECNICO TOMAS RUEDA VARGAS (IED)	256 Mbps	28/06/2025	2/07/2025
31	FR0128	COLEGIO MARRUECOS Y MOLINOS (IED)	256 Mbps	8/08/2025	14/08/2025
32	FR0130	COLEGIO BOLIVIA (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
33	FR0131	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS (IED)	100 Mbps	16/06/2025	17/06/2025
34	FR0132	COLEGIO DIVINO MAESTRO (IED)	256 Mbps	6/06/2025	7/06/2025
35	FR0135	COLEGIO MANUELA AYALA DE GAITAN (IED)	256 Mbps	30/05/2025	4/06/2025
36	FR0136	COLEGIO LOS ALPES (IED)	256 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
37	FR0137	COLEGIO SAN JOSE SUR ORIENTAL (IED)	256 Mbps	11/07/2025	15/07/2025
38	FR0138	COLEGIO COLOMBIA VIVA (IED)	256 Mbps	17/06/2025	1/07/2025
39	FR0140	COLEGIO LA PALESTINA (IED)	100 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
40	FR0141	COLEGIO REPUBLICA DE CHINA (IED)	256 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
41	FR0144	COLEGIO FRANCISCO JAVIER MATIZ (IED)	256 Mbps	3/08/2025	6/08/2025
42	FR0146	COLEGIO MARCO FIDEL SUAREZ (IED)	256 Mbps	28/06/2025	5/07/2025
43	FR0150	COLEGIO MAGDALENA ORTEGA DE NARIÑO (IED)	256 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
44	FR0151	COLEGIO REPUBLICA EE.UU. DE AMERICA (IED)	256 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
45	FR0158	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	256 Mbps	18/06/2025	28/06/2025
46	FR0161	COLEGIO EL LIBERTADOR (IED)	256 Mbps	8/08/2025	14/08/2025
47	FR0162	COLEGIO FLORIDABLANCA (IED)	256 Mbps	14/06/2025	18/06/2025
48	FR0163	COLEGIO SAN JOSE NORTE (IED)	100 Mbps	16/06/2025	17/06/2025
49	FR0170	COLEGIO TECNICO SAN CRISTOBAL SUR (IED)	256 Mbps	30/05/2025	14/06/2025
50	FR0172	COLEGIO ENTRE NUBES SUR ORIENTAL (IED)	256 Mbps	16/06/2025	20/06/2025
51	FR0180	COLEGIO GARCES NAVAS (IED)	256 Mbps	12/06/2025	17/06/2025
52	FR0182	COLEGIO JOSE ASUNCION SILVA (IED)	256 Mbps	4/07/2025	5/07/2025
53	FR0183	COLEGIO NUEVO HORIZONTE (IED)	256 Mbps	27/06/2025	28/06/2025
54	FR0184	COLEGIO FLORENTINO GONZALEZ (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
55	FR0185	COLEGIO SAN JOSE NORTE (IED)	256 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
56	FR0187	COLEGIO SAN BENITO ABAD (IED)	256 Mbps	17/06/2025	20/06/2025
57	FR0191	COLEGIO JOSE MARTI (IED)	256 Mbps	2/07/2025	15/07/2025
58	FR0193	COLEGIO TABORA (IED)	256 Mbps	21/06/2025	25/06/2025
59	FR0196	COLEGIO JOSE ACEVEDO Y GOMEZ (IED)	256 Mbps	13/06/2025	18/06/2025
60	FR0208	COLEGIO TOBERIN (IED)	100 Mbps	11/06/2025	13/06/2025
61	FR0209	COLEGIO REPUBLICA DE COLOMBIA (IED)	256 Mbps	18/06/2025	26/06/2025
62	FR0213	COLEGIO ALEMANIA UNIFICADA (IED)	256 Mbps	11/06/2025	18/06/2025
63	FR0214	COLEGIO GUSTAVO RESTREPO (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
64	FR0217	COLEGIO JUAN REY (IED)	256 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
65	FR0218	COLEGIO LA PALESTINA (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
66	FR0226	COLEGIO VILLA AMALIA (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
67	FR0229	COLEGIO NUEVA CONSTITUCION (IED)	256 Mbps	26/07/2025	5/07/2025
68	FR0235	COLEGIO MANUEL DEL SOCORRO RODRIGUEZ (IED)	256 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
69	FR0240	COLEGIO NACIONES UNIDAS (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
70	FR0241	COLEGIO TECNICO ALDEMAR ROJAS PLAZAS (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
71	FR0245	COLEGIO LA VICTORIA (IED)	256 Mbps	26/06/2025	2/07/2025
72	FR0246	COLEGIO EL RODEO (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
73	FR0247	COLEGIO PANTALEON GAITAN PEREZ (CED)	100 Mbps	27/07/2025	31/07/2025
74	FR0248	COLEGIO ATENAS (IED)	256 Mbps	2/07/2025	4/07/2025
75	FR0249	COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO MARTINEZ (IED)	256 Mbps	17/06/2025	18/06/2025
76	FR0250	COLEGIO JUAN EVANGELISTA GOMEZ (IED)	256 Mbps	14/06/2025	18/06/2025
77	FR0251	COLEGIO GRAN COLOMBIA (CED)	100 Mbps	17/06/2025	21/06/2025
78	FR0253	COLEGIO ALFREDO IRIARTE (IED)	256 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
79	FR0257	COLEGIO ANTONIO NARIÑO (IED)	256 Mbps	13/06/2025	18/06/2025
80	FR0258	COLEGIO CIUDAD DE BOGOTA (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
81	FR0260	COLEGIO MIGUEL ANTONIO CARO (IED)	256 Mbps	23/06/2025	22/07/2025
82	FR0264	COLEGIO VEINTE DE JULIO (IED)	256 Mbps	4/07/2025	8/07/2025
83	FR0266	COLEGIO ALEJANDRO OBREGON (IED)	256 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
84	FR0267	COLEGIO TOBERIN (IED)	256 Mbps	12/06/2025	13/06/2025
85	FR0270	COLEGIO ROBERT F. KENNEDY (IED)	256 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
86	FR0275	COLEGIO ISLA DEL SOL (IED)	256 Mbps	12/06/2025	22/07/2025
87	FR0280	COLEGIO SAN CARLOS (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
88	FR0281	COLEGIO ALTAMIRA SUR ORIENTAL (IED)	256 Mbps	18/06/2025	19/06/2025
89	FR0282	COLEGIO GUILLERMO LEON VALENCIA (IED)	256 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
90	FR0284	COLEGIO ALTAMIRA SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
91	FR0285	COLEGIO LA PAZ (IED)	256 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
92	FR0288	COLEGIO EL RODEO (IED)	100 Mbps	15/06/2025	18/06/2025
93	FR0289	COLEGIO EL LIBERTADOR (IED)	100 Mbps	18/06/2025	19/06/2025
94	FR0291	COLEGIO JOSE MARIA CARBONELL (IED)	256 Mbps	13/06/2025	20/06/2025
95	FR0293	COLEGIO INSTITUTO TECNICO JUAN DEL CORRAL (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
96	FR0297	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)	256 Mbps	11/06/2025	14/06/2025
97	FR0302	COLEGIO CENTRO INTEGRAL JOSE MARIA CORDOBA (IED)	100 Mbps	21/06/2025	2/07/2025
98	FR0305	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)	256 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
99	FR0308	COLEGIO AGUSTIN FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	30/05/2025	31/05/2025
100	FR0311	COLEGIO SIMON BOLIVAR (IED)	256 Mbps	13/06/2025	14/06/2025
101	FR0317	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)	256 Mbps	10/06/2025	20/06/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
102	FR0319	COLEGIO DIANA TURBAY (IED)	256 Mbps	18/06/2025	19/06/2025
103	FR0320	COLEGIO MISAEL PASTRANA BORRERO (IED)	256 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
104	FR0322	COLEGIO SAN CARLOS (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
105	FR0325	COLEGIO TOBERIN (IED)	100 Mbps	14/06/2025	18/06/2025
106	FR0327	COLEGIO PALERMO SUR (CED)	256 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
107	FR0332	COLEGIO JOSE MARTI (IED)	100 Mbps	11/07/2025	15/07/2025
108	FR0334	COLEGIO AQUILEO PARRA (IED)	256 Mbps	23/06/2025	24/06/2025
109	FR0335	COLEGIO DIVINO MAESTRO (IED)	100 Mbps	6/06/2025	7/06/2025
110	FR0336	COLEGIO AGUAS CLARAS (CED)	256 Mbps	11/06/2025	26/06/2025
111	FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)	256 Mbps	29/05/2025	2/07/2025
112	FR0339	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)	256 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
113	FR0351	COLEGIO FRANCISCO JAVIER MATIZ (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
114	FR0352	COLEGIO CRISTOBAL COLON (IED)	256 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
115	FR0353	COLEGIO ANTONIO BARAYA (IED)	256 Mbps	18/06/2025	21/06/2025
116	FR0360	COLEGIO RAFAEL URIBE URIBE (IED)	256 Mbps	29/06/2025	5/07/2025
117	FR0361	COLEGIO USAQUEN (IED)	256 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
118	FR0363	COLEGIO SAN AGUSTIN (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
119	FR0371	COLEGIO SAN ISIDRO SUR ORIENTAL (IED)	256 Mbps	29/06/2025	8/07/2025
120	FR0376	COLEGIO GUSTAVO RESTREPO (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
121	FR0378	COLEGIO EL LIBERTADOR (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
122	FR0379	COLEGIO DIANA TURBAY (IED)	100 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
123	FR0380	COLEGIO REINO DE HOLANDA (IED)	256 Mbps	19/06/2025	28/06/2025
124	FR0382	COLEGIO JOSE MARTI (IED)	100 Mbps	13/06/2025	14/06/2025
125	FR0383	COLEGIO JOSE MARTI (IED)	100 Mbps	10/08/2025	14/08/2025
126	FR0390	COLEGIO MARCO TULIO FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
127	FR0394	COLEGIO REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA (IED)	256 Mbps	26/06/2025	5/07/2025
128	FR0395	COLEGIO CLEMENCIA HOLGUIN DE URDANETA (IED)	256 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
129	FR0397	COLEGIO LAUREANO GOMEZ (IED)	100 Mbps	13/11/2025	14/11/2025
130	FR0403	COLEGIO NUEVA DELHI (IED)	256 Mbps	26/06/2025	2/07/2025
131	FR0406	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED)	100 Mbps	11/07/2025	15/07/2025
132	FR0407	COLEGIO TABORA (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
133	FR0408	COLEGIO NUEVO HORIZONTE (IED)	100 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
134	FR0409	COLEGIO ALEXANDER FLEMING (IED)	100 Mbps	3/07/2025	5/07/2025
135	FR0411	COLEGIO CLEMENCIA DE CAYCEDO (IED)	256 Mbps	26/06/2025	22/01/2026
136	FR0413	COLEGIO REPUBLICA DE COLOMBIA (IED)	100 Mbps	26/06/2025	5/07/2025
137	FR0416	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED)	100 Mbps	19/06/2025	5/07/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
138	FR0421	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED)	100 Mbps	11/07/2025	15/07/2025
139	FR0429	COLEGIO BRAVO PAEZ (IED)	256 Mbps	20/07/2025	25/07/2025
140	FR0432	COLEGIO VENECIA (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
142	FR0444	COLEGIO LA VICTORIA (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
143	FR0446	COLEGIO TOMAS CIPRIANO DE MOSQUERA (IED)	256 Mbps	16/06/2025	26/06/2025
144	FR0447	COLEGIO RAFAEL DELGADO SALGUERO (IED)	256 Mbps	5/07/2025	6/07/2025
145	FR0451	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	100 Mbps	26/06/2025	2/07/2025
146	FR0453	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)	100 Mbps	29/05/2025	4/06/2025
147	FR0468	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	100 Mbps	3/07/2025	5/07/2025
148	FR0469	COLEGIO USAQUEN (IED)	100 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
149	FR0470	COLEGIO CRISTOBAL COLON (IED)	100 Mbps	20/07/2025	25/07/2025
150	FR0475	COLEGIO GARCES NAVAS (IED)	100 Mbps	21/06/2025	25/06/2025
151	FR0476	COLEGIO MARCO TULIO FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
152	FR0489	COLEGIO FLORIDABLANCA (IED)	100 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
153	FR0491	COLEGIO JOSE ASUNCION SILVA (IED)	100 Mbps	18/06/2025	19/06/2025
154	FR0493	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
155	FR0494	COLEGIO MANUELA AYALA DE GAITAN (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
156	FR0496	COLEGIO UNION COLOMBIA (IED)	256 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
157	FR0499	COLEGIO SIMON BOLIVAR (IED)	100 Mbps	27/06/2025	22/07/2025
158	FR0500	COLEGIO CIUDAD DE BOGOTA (IED)	100 Mbps	4/07/2025	5/07/2025
159	FR0506	COLEGIO NACIONES UNIDAS (IED)	256 Mbps	31/05/2025	4/06/2025
160	FR0508	COLEGIO RESTREPO MILLAN (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
161	FR0509	COLEGIO MARCO TULIO FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
162	FR0510	COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO MARTINEZ (IED)	100 Mbps	28/06/2025	8/07/2025
163	FR0512	COLEGIO ALFREDO IRIARTE (IED)	100 Mbps	3/07/2025	5/07/2025
164	FR0514	COLEGIO ALEXANDER FLEMING (IED)	100 Mbps	18/06/2025	21/06/2025
165	FR0519	COLEGIO FLORIDABLANCA (IED)	100 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
166	FR0520	COLEGIO BERNARDO JARAMILLO (IED)	256 Mbps	21/06/2025	2/07/2025
167	FR0521	COLEGIO ALFREDO IRIARTE (IED)	100 Mbps	24/07/2025	30/07/2025
168	FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)	256 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
169	FR0528	COLEGIO REPUBLICA DE CHINA (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
170	FR0529	COLEGIO ROBERT F. KENNEDY (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
171	FR0530	COLEGIO RAFAEL DELGADO SALGUERO (IED)	100 Mbps	23/06/2025	24/06/2025
172	FR0532	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
173	FR0533	COLEGIO RAFAEL URIBE URIBE (IED)	100 Mbps	19/06/2025	5/07/2025
174	FR0535	COLEGIO NUEVO HORIZONTE (IED)	100 Mbps	27/06/2025	28/06/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
175	FR0541	COLEGIO DIVINO MAESTRO (IED)	100 Mbps	18/07/2025	19/07/2025
176	FR0545	COLEGIO ANTONIO BARAYA (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
177	FR0550	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
178	FR0551	COLEGIO TECNICO TOMAS RUEDA VARGAS (IED)	100 Mbps	28/06/2025	2/07/2025
179	FR0556	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
180	FR0559	COLEGIO MONTEBELLO (IED)	100 Mbps	15/06/2025	18/06/2025
181	FR0560	COLEGIO TECNICO SAN CRISTOBAL SUR (IED)	100 Mbps	16/06/2025	18/06/2025
182	FR0562	COLEGIO MANUEL DEL SOCORRO RODRIGUEZ (IED)	100 Mbps	25/06/2025	28/06/2025
183	FR0563	COLEGIO ALTAMIRA SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
184	FR0564	COLEGIO SAN ISIDRO SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
185	FR0568	COLEGIO SAN BENITO ABAD (IED)	100 Mbps	26/06/2025	5/07/2025
186	FR0570	COLEGIO LA BELLEZA LOS LIBERTADORES (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
187	FR0571	COLEGIO TECNICO TOMAS RUEDA VARGAS (IED)	100 Mbps	1/07/2025	2/07/2025
188	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)	100 Mbps	10/06/2025	22/07/2025
189	FR0574	COLEGIO CRISTOBAL COLON (IED)	100 Mbps	6/06/2025	7/06/2025
190	FR0575	COLEGIO TECNICO JOSE FELIX RESTREPO (IED)	100 Mbps	28/07/2025	29/07/2025
191	FR0576	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS (IED)	100 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
192	FR0582	COLEGIO INSTITUTO TECNICO JUAN DEL CORRAL (IED)	100 Mbps	20/06/2025	21/06/2025
193	FR0584	COLEGIO TECNICO JOSE FELIX RESTREPO (IED)	100 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
194	FR0585	COLEGIO ENRIQUE OLAYA HERRERA (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
195	FR0586	COLEGIO REPUBLICA DEL ECUADOR (IED)	256 Mbps	30/06/2025	2/07/2025
196	FR0589	COLEGIO RAFAEL NUÑEZ (IED)	100 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
197	FR0592	COLEGIO TECNICO JOSE FELIX RESTREPO (IED)	100 Mbps	21/06/2025	4/07/2025
198	FR0593	COLEGIO ENTRE NUBES SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	17/06/2025	18/06/2025
199	FR0594	COLEGIO MARCO TULIO FERNANDEZ (IED)	256 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
200	FR0596	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)	100 Mbps	26/07/2025	29/07/2025
201	FR0597	COLEGIO AGUSTIN FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	29/05/2025	4/06/2025
202	FR0598	COLEGIO ANTONIO NARIÑO (IED)	100 Mbps	24/07/2025	31/07/2025
203	FR0599	COLEGIO LOS ALPES (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
204	FR0602	COLEGIO GUSTAVO RESTREPO (IED)	100 Mbps	14/07/2025	15/07/2025
205	FR0605	COLEGIO REINO DE HOLANDA (IED)	100 Mbps	19/06/2025	24/02/2026
206	FR0606	COLEGIO ENTRE NUBES SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	18/06/2025	20/06/2025
207	FR0613	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN (IED)	256 Mbps	6/06/2025	14/06/2025
208	FR0615	COLEGIO JOSE ACEVEDO Y GOMEZ (IED)	100 Mbps	20/07/2025	15/08/2025
209	FR0620	COLEGIO INSTITUTO TECNICO LAUREANO GOMEZ (IED)	100 Mbps	27/05/2025	28/05/2025
210	FR0621	COLEGIO RESTREPO MILLAN (IED)	100 Mbps	21/06/2025	5/07/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
211	FR0624	COLEGIO ALEXANDER FLEMING (IED)	100 Mbps	26/07/2025	27/07/2025
212	FR0625	COLEGIO ALEMANIA UNIFICADA (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
213	FR0630	COLEGIO REPUBLICA DE COLOMBIA (IED)	100 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
214	FR0634	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)	100 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
215	FR0635	SUPERCADE DE ENGATIVA	30 Mbps	17/06/2025	17/06/2025
216	FR0638	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)	100 Mbps	24/06/2025	26/06/2025
217	FR0643	COLEGIO NUEVO HORIZONTE (IED)	100 Mbps	16/06/2025	17/06/2025
218	FR0661	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS (IED)	256 Mbps	13/06/2025	17/06/2025
219	FR0662	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	100 Mbps	26/06/2025	5/07/2025
220	FR0664	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)	256 Mbps	12/07/2025	13/07/2025
221	FR0666	COLEGIO JOSE MARTI (IED)	256 Mbps	5/06/2025	26/06/2025
222	FR0672	COLEGIO TECNICO SAN CRISTOBAL SUR (IED)	100 Mbps	30/06/2025	2/07/2025
224	FR0684	COLEGIO INEM SANTIAGO PEREZ (IED)	100 Mbps	25/06/2025	26/06/2025
225	FR0687	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)	30 Mbps	30/06/2025	2/07/2025
226	FR0688	COLEGIO QUIROGA ALIANZA (IED)	256 Mbps	3/08/2025	6/08/2025
227	FR0716	COLEGIO TECNICO ALDEMAR ROJAS PLAZAS (IED)	30 Mbps	21/06/2025	8/07/2025
228	FR0717	COLEGIO JOSE JOAQUIN CASTRO MARTINEZ (IED)	60 Mbps	2/07/2025	8/07/2025
229	FR0721	COLEGIO VEINTE DE JULIO (IED)	30 Mbps	27/07/2025	31/07/2025
230	FR0722	COLEGIO MARIA CANO (IED)	256 Mbps	30/06/2025	1/07/2025
231	FR0723	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED)	256 Mbps	28/06/20025	5/07/2025
232	FR0856	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)	100 Mbps	22/06/2025	26/06/2025
233	FR0861	COLEGIO AGUSTIN FERNANDEZ (IED)	100 Mbps	13/06/2025	14/06/2025
234	FR0864	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS (IED)	256 Mbps	26/06/2025	28/06/2025
235	FR0865	COLEGIO CIUDAD DE BOGOTA (IED)	100 Mbps	6/07/2025	8/07/2025
236	FR0868	COLEGIO ISLA DEL SOL (IED)	30 Mbps	28/06/2025	5/07/2025
237	FR0872	COLEGIO LICEO FEMENINO DE CUNDINAMARCA MERCEDES NARIÑO (IED)	100 Mbps	26/04/2025	5/07/2025
238	FR0881	COLEGIO RAFAEL DELGADO SALGUERO (IED)	100 Mbps	26/06/2025	27/06/2025
239	FR0889	COLEGIO RAFAEL NUÑEZ (IED)	256 Mbps	19/06/2025	3/07/2025
240	FR0894	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)	60 Mbps	14/06/2025	17/06/2025
241	FR0899	COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED)	100 Mbps	28/06/2025	5/07/2025
242	FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)	100 Mbps	20/06/2025	26/06/2025
243	FR0902	COLEGIO GLORIA VALENCIA DE CASTAÑO (IED)	256 Mbps	19/06/2025	20/06/2025
244	FR0911	COLEGIO ABEL RODRIGUEZ CESPEDES (IED)	100 Mbps	19/06/2025	21/06/2025
245	FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)	100 Mbps	27/05/2025	28/05/2025
246	FR0921	COLEGIO LA PAZ (IED)	100 Mbps	18/07/2025	14/08/2025
247	FR0925	COLEGIO ENTRE NUBES SUR ORIENTAL (IED)	100 Mbps	21/07/2025	14/08/2025

N°	ID SED	Colegio	ANCHO DE BANDA CANAL DE INTERNET + SEGURIDAD	FECHA PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	FECHA INICIO O&M
248	FR0932	Dirección de Bienestar SED - sede Centro Interactivo de Medios Alternativos (CIMA)	30 Mbps	15/04/2026	17/04/2026

Tabla 32. Relación de FR con acta de inicio y operación

Ahora bien, como consolidado del proyecto se han realizado las siguientes entregas:

MES	AÑO	CANTIDAD DE SERVICIOS ENTREGADOS
Enero	2025	0
Febrero	2025	0
Marzo	2025	0
Abril	2025	0
Mayo	2025	3
Junio	2025	153
Julio	2025	82
Agosto	2025	10
Septiembre	2025	0
Octubre	2025	0
Noviembre	2025	1
Diciembre	2025	0
Enero 2026	2026	0
Febrero 2026	2026	0
Marzo 2026	2026	0
Abril 2026	2026	1
Mayo 2026	2026	1
Junio 2026	2026	1
Julio 2026	2026	0
TOTAL	-	252

Tabla 33.Consolidado de Servicios Entregados

Es importante precisar que la tabla correspondiente a los servicios entregados por mes presenta un registro histórico de las entregas realizadas por ETB durante la ejecución del contrato. En este sentido, dicha tabla refleja la cantidad de servicios que fueron entregados en cada periodo mensual, con el objetivo de evidenciar el comportamiento y avance de las actividades de instalación a lo largo del proyecto.

No obstante, esta información no corresponde al consolidado final de sedes instaladas y operativas, dado que en el transcurso de la operación del contrato algunos servicios han presentado cambios en su estado, tales como suspensiones, migraciones o retiros, situaciones que no se excluyen dentro de este registro histórico mensual.

Por lo anterior, pueden presentarse diferencias entre el total acumulado mostrado en esta tabla y el número de

sedes efectivamente instaladas que se presenta en otros apartados del informe, los cuales reflejan el consolidado técnico de sedes instaladas y en operación. Finalmente, es importante señalar que la inclusión de esta tabla en el informe se realizó atendiendo una solicitud de la interventoría, con el fin de mostrar el detalle del comportamiento mensual de las entregas realizadas por ETB.

5.3 AMPLIACIONES, REDUCCIONES, TRASLADOS, SUSPENSIONES Y RETIROS

A continuación, se detallan las actividades que posteriormente se pueden requerir en la prestación del servicio, atendiendo las variaciones que se pueden presentar

Aprovisionamiento	Durante el desarrollo del contrato, la SED puede generar solicitudes adicionales de aprovisionamiento de servicios de conectividad para nuevas sedes.
Ampliaciones	Durante el desarrollo del contrato, la SED puede solicitar ampliaciones en los anchos de banda, por lo tanto, los equipos de comunicaciones propuestos deben soportar estas capacidades. Las tarifas de los servicios se aplicarán a los servicios efectivamente prestados, de acuerdo con lo establecido en la oferta económica, previa conciliación conjunta de ANS.
Reducciones	Durante el plazo de ejecución del contrato, la SED acorde con los análisis de uso de los canales, puede adelantar solicitudes de reducción de capacidades en los anchos de banda, bien sea de forma generalizada o en casos particulares; por lo tanto, el contratista debe realizar la gestión técnica, administrativa para los respectivos ajustes.
Retiros	Durante el plazo de ejecución del contrato, la SED puede generar solicitudes de retiros motivadas por el cierre de la sede educativa o por trámite de retiro de servicios de alguna. El contratista deberá gestionar el retiro del servicio en un plazo máximo de dos (2) días contados a partir de la solicitud de la SED, lo cual también detiene la facturación de ese servicio; así mismo, se establecerá un tiempo máximo de un (1) mes para el trámite operativo de retiro de los equipos de comunicaciones.
Traslados	Durante el desarrollo del contrato, la SED puede generar solicitudes de traslados (Externos/Internos), de servicios que se requiere durante la ejecución del contrato, los cuales son generados por las necesidades de la entidad. Estos traslados no acarrearan costos adicionales al monto pagado por la instalación inicial de cada uno de los enlaces de comunicaciones, por lo cual será asumido por el contratista.
Suspensiones	Durante el desarrollo del contrato, la SED puede generar la suspensión de servicios o interrupción temporal de cualquiera de los servicios tecnológicos incorporados en el presente contrato, ya sea de común acuerdo o por interés y necesidades de la Entidad; en tal sentido el contratista debe contemplar las siguientes dos premisas: *La Entidad podrá solicitar la suspensión general de los servicios de conectividad en las sedes educativas, por el periodo de vacaciones de fin de año, durante este periodo que no podrá exceder un (1) mes, el Contratista no realizará el cobro del respectivo cargo fijo mensual. La Entidad deberá solicitar esta suspensión con quince (15) días hábiles de anticipación. *La Entidad podrá solicitar la suspensión general de los servicios de conectividad en las sedes educativas, por el periodo de vacaciones de fin de año, durante este periodo que no podrá exceder un (1) mes, el Contratista no realizará el cobro del respectivo cargo fijo mensual. La Entidad deberá solicitar esta suspensión con quince (15) días hábiles de anticipación. *La Entidad podrá solicitar la suspensión general de los servicios de conectividad en las sedes educativas, por el periodo de vacaciones de mitad de año.

Tabla 34. Dinámica de servicios

Con corte al presente informe, la Interventoría ha notificado las sedes que actualmente se encuentran fuera de servicio o que han sido retiradas de la base de datos. A continuación, se presenta una tabla con las sedes que se encuentran suspendidas y retiradas.

ID SED	LOCALIDAD	COLEGIO	DIRECCIÓN	ESTADO
FR0201	(4) SAN CRISTOBAL	COLEGIO MONTEBELLO (IED)	CL 24 A SUR # 1 A - 95 ESTE	SUSPENDIDA temporalmente
FR0198	(4) SAN CRISTOBAL	COLEGIO EL MANANTIAL (CED)	KR 5 A # 11 - 38 SUR	SUSPENDIDA
FR0171	(4) SAN CRISTOBAL	COLEGIO RAFAEL NUÑEZ (IED)	CR. 9A No.18-74 SUR	SUSPENDIDA temporalmente
FR0522	(18) RAFAEL URIBE URIBE	COLEGIO RESTREPO MILLAN (IED)	AV. CARACAS No.38-02 SUR	SUSPENDIDA
FR0628	(1) USAQUEN	COLEGIO UNION COLOMBIA (IED)	CLL. 189N° 7-05	RETIRADA
FR0549	(4) SAN CRISTOBAL	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)	CR. 12 ESTE No.57-50 SUR	SUSPENDIDA temporalmente

Tabla 35.Sedes fuera de servicio y suspendidas

A continuación, se presentan las sedes en las que se ha realizado la ampliación del ancho de banda y traslados internos de enlace:

ID SED	LOCALIDAD	COLEGIO	FECHA SOLICITUD	FECHA EJECUCION	ESTADO
FR0894	(10) ENGATIVA	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)	31/07/2025	1/08/2025	Ampliación de ancho de banda a 60M
FR0429	(18) RAFAEL URIBE URIBE	COLEGIO BRAVO PAEZ (IED)	19/06/2025	31/07/2025	Traslado interno de enlace exitoso
FR0676	(18) RAFAEL URIBE URIBE	COLEGIO REINO DE HOLANDA (IED	27/04/2026	01/06/2026	Proceso de traslado externo exitoso.

Tabla 36. Ampliaciones y Traslados

5.4 ANS

Para la correcta ejecución del contrato, se deben tener en cuenta los siguientes Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS), los cuales establecen los parámetros mínimos de calidad, disponibilidad que deben cumplir los servicios contratados. A continuación, se presentan los ANS correspondientes:

- Disponibilidad del servicio
- ANS para Fallas Masivas
- ANS Para Atención del Servicio de Filtrado en La Nube
- ANS para Aprovisionamiento del Servicio

En atención a la solicitud de suspensión de servicios realizada por la SED, a continuación, se presenta la tabla con la medición de los ANS e indicadores correspondientes a las sedes en operación, para el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de julio de 2026.

N°	ID SED	DISPONIBILIDAD	FALLAS MASIVAS	ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE	LATENCIA ms	PERDIDA DE PAQUETES %	VELOCIDAD DE TRASFERENCIA
1	CDG05	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,23	0	11,96
2	CDG06	99,94	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,61	0	0,45
3	FR0018	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,75	0,11	100
4	FR0025	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,86	0,08	100
5	FR0035	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,87	0,1	100
6	FR0039	99,93	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,24	0,43	100
7	FR0054	99,96	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,71	0,12	100
8	FR0056	99,98	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,17	0,13	100
9	FR0059	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,57	0,06	100
10	FR0063	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,65	2,13	100
11	FR0064	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,79	0,32	100
12	FR0067	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,69	0	100
13	FR0073	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,8	0,19	100
14	FR0074	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,66	0,12	100
15	FR0075	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,29	0,19	100
16	FR0076	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,25	0,06	100
17	FR0077	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,86	0,28	100
18	FR0078	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,05	100
19	FR0085	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0,13	91,52
20	FR0086	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,36	0,21	100

N°	ID SED	DISPONIBILIDAD	FALLAS MASIVAS	ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE	LATENCIA ms	PERDIDA DE PAQUETES %	VELOCIDAD DE TRASFERENCIA
21	FR0090	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	9,62	0,71	100
22	FR0095	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0,23	100
23	FR0100	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,73	0,63	100
24	FR0101	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,41	0,22	100
25	FR0102	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,53	0,36	100
26	FR0107	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,11	100
27	FR0109	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0,08	100
28	FR0115	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,75	0,12	100
29	FR0120	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,49	0,07	100
30	FR0126	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0,03	100
31	FR0128	99,97	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,98	0,06	100
32	FR0130	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0,03	100
33	FR0131	99,97	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,36	0	100
34	FR0132	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,71	0,12	100
35	FR0135	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,23	0,13	77,68
36	FR0136	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,11	0,08	100
37	FR0137	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	2,78	100
38	FR0138	99,98	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,29	0,05	100
39	FR0140	94,41	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,41	0	100
40	FR0141	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,5	0,33	100
41	FR0144	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	4,06	0,02	100
42	FR0146	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,82	0,13	100
43	FR0150	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,62	0,1	100
44	FR0151	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,98	0,02	100
45	FR0158	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,9	0,16	100
46	FR0161	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,05	100
47	FR0162	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0,18	100
48	FR0163	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0	100
49	FR0170	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,79	0	100
50	FR0172	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,45	0,05	100
51	FR0180	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,11	100
52	FR0182	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,27	0,04	100
53	FR0183	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,72	0,23	94,42
54	FR0184	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,05	100
55	FR0185	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0	100
56	FR0187	96,45	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0,11	100
57	FR0191	98,22	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,46	0	100
58	FR0193	99,81	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,72	0,07	100
59	FR0196	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0	100
60	FR0208	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,74	0	100
61	FR0209	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,48	0,07	100
62	FR0213	99,97	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,38	0,19	100
63	FR0214	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	14,93	0,27	100
64	FR0217	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,17	0,02	100
65	FR0218	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,35	0,11	100
66	FR0226	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,72	0,05	100
67	FR0229	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,87	0,25	100
68	FR0235	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,71	0,1	100
69	FR0240	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,57	0	100
70	FR0241	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,9	0,07	100
71	FR0245	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,46	0,11	100
72	FR0246	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,36	0,04	100
73	FR0247	99,96	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,77	0,02	100
74	FR0248	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0	85,42
75	FR0249	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,46	0,12	100
76	FR0250	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,01	0,11	100
77	FR0251	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,41	0	100
78	FR0253	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,99	0,04	100
79	FR0257	99,96	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,53	0,23	100
80	FR0258	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,21	0,14	100
81	FR0260	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,79	0,08	100
82	FR0264	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,72	0,06	100
83	FR0266	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,28	0,13	100

N°	ID SED	DISPONIBILIDAD	FALLAS MASIVAS	ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE	LATENCIA ms	PERDIDA DE PAQUETES %	VELOCIDAD DE TRASFERENCIA
84	FR0267	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,02	100
85	FR0270	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,43	0,02	100
86	FR0275	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,79	0,04	100
87	FR0280	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,76	0,27	100
88	FR0281	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,45	0,06	100
89	FR0282	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,81	0,12	100
90	FR0284	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,56	0	100
91	FR0285	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,86	0,08	46,52
92	FR0288	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,21	0	100
93	FR0289	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,82	0	82,56
94	FR0291	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,61	0,05	100
95	FR0293	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,43	0,22	100
96	FR0297	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,36	0	93
97	FR0302	99,94	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,15	0,84	100
98	FR0305	97,56	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,91	0,04	93,4
99	FR0308	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,7	0	44,32
100	FR0311	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0,04	100
101	FR0317	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,18	0,21	100
102	FR0319	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,14	100
103	FR0320	97,8	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0,08	60,57
104	FR0322	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,11	100
105	FR0325	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,72	0	100
106	FR0327	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,57	0,22	100
107	FR0332	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,15	0	100
108	FR0334	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0	100
109	FR0335	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,13	0,11	100
110	FR0336	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,58	0,03	100
111	FR0337	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0,19	100
112	FR0339	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,76	0,11	62,56
113	FR0351	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,74	0,05	100
114	FR0352	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,82	0,02	100
115	FR0353	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,12	0,09	100
116	FR0360	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0	100
117	FR0361	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,32	0,75	100
118	FR0363	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,3	0,05	100
119	FR0371	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,65	0,03	100
120	FR0376	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0	100
121	FR0378	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,03	0	100
122	FR0379	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0	100
123	FR0380	99,92	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,35	0,2	100
124	FR0382	99,97	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,96	0,02	100
125	FR0383	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,03	100
126	FR0390	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,4	0	100
127	FR0394	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,01	0,12	100
128	FR0395	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,92	0,14	100
129	FR0397	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,06	14,04
130	FR0403	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,45	0,29	100
131	FR0406	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,81	0,12	100
132	FR0407	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,09	0	100
133	FR0408	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,53	0,09	100
134	FR0409	99,88	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,05	0	100
135	FR0411	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0,11	100
136	FR0413	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,54	0	100
137	FR0416	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,65	0	100
138	FR0421	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,9	0,13	100
139	FR0429	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,08	100
140	FR0432	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,05	0	100
141	FR0439	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,5	0	100
142	FR0444	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,7	0,02	100
143	FR0446	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0,08	100
144	FR0447	99,97	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,1	0,12	100
145	FR0451	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,13	100
146	FR0453	99,7	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,88	0,03	100

N°	ID SED	DISPONIBILIDAD	FALLAS MASIVAS	ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE	LATENCIA ms	PERDIDA DE PAQUETES %	VELOCIDAD DE TRASFERENCIA
147	FR0468	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	4,45	0,11	100
148	FR0469	99,27	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,52	6,26	36,04
149	FR0470	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,76	0	100
150	FR0475	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,04	0,07	100
151	FR0476	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,84	0,05	100
152	FR0489	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,94	0,02	100
153	FR0491	99,73	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,6	0,03	76,68
154	FR0493	99,69	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,06	0	100
155	FR0494	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,03	100
156	FR0496	99,82	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,67	0,04	100
157	FR0499	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,86	0	77,22
158	FR0500	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,87	0,1	100
159	FR0506	99,83	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,27	0,32	100
160	FR0508	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,91	0,07	100
161	FR0509	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,49	0	100
162	FR0510	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,98	0,08	100
163	FR0512	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,13	0	100
164	FR0514	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,88	0,03	100
165	FR0519	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,05	0	100
166	FR0520	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,82	0,08	100
167	FR0521	91,54	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,2	0	100
168	FR0527	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,56	0,23	100
169	FR0528	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2	0	100
170	FR0529	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0,06	72,04
171	FR0530	99,98	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,58	5,6	100
172	FR0532	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,8	0,02	100
173	FR0533	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,11	100
174	FR0535	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,02	100
175	FR0541	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0	100
176	FR0545	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,02	0,03	100
177	FR0550	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,95	0	100
178	FR0551	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,11	0,02	100
179	FR0556	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,43	0	100
180	FR0559	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,75	0	100
181	FR0560	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,86	0,02	100
182	FR0562	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,87	0	100
183	FR0563	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,55	0,02	100
184	FR0564	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,54	0,04	100
185	FR0568	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,09	0,13	100
186	FR0570	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,34	0	100
187	FR0571	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,68	0	57,32
188	FR0572	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,02	0	100
189	FR0574	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0	100
190	FR0575	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,42	0	100
191	FR0576	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0	46,72
192	FR0582	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,48	0,06	100
193	FR0584	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,37	0	100
194	FR0585	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	4,16	0	100
195	FR0586	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,54	0	100
196	FR0589	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,71	0	100
197	FR0592	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,63	0	100
198	FR0593	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,14	0	100
199	FR0594	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	4,12	0,06	100
200	FR0596	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,15	0	100
201	FR0597	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2	0	100
202	FR0598	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,56	0	12,6
203	FR0599	99,98	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,65	0,03	100
204	FR0602	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,01	0,02	100
205	FR0605	99,93	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,81	0,02	100
206	FR0606	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	4,13	0,03	100
207	FR0613	99,98	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,68	0,35	100
208	FR0615	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,18	0	100
209	FR0620	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,77	0	100

N°	ID SED	DISPONIBILIDAD	FALLAS MASIVAS	ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE	LATENCIA ms	PERDIDA DE PAQUETES %	VELOCIDAD DE TRASFERENCIA
210	FR0621	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0	100
211	FR0624	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0	100
212	FR0625	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,85	0	100
213	FR0630	99,95	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,1	100
214	FR0634	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,88	0,21	100
215	FR0635	99,93	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,75	0,13	100
216	FR0638	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,83	0,05	100
217	FR0643	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,64	0	100
218	FR0661	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,05	0	39,88
219	FR0662	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,11	73,74
220	FR0664	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,75	0,09	100
221	FR0666	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,63	0	100
222	FR0672	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,6	0	100
223	FR0676	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,9	0	75,88
224	FR0684	95,94	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,72	0,16	100
225	FR0687	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,4	0,22	5,1
226	FR0688	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,75	0,09	100
227	FR0716	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,47	0	72,72
228	FR0717	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0,07	100
229	FR0721	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,94	0	100
230	FR0722	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,95	21,45	100
231	FR0723	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,8	0,08	100
232	FR0856	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,7	0,05	100
233	FR0861	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,44	0	100
234	FR0864	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,45	0,04	100
235	FR0865	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,07	0	100
236	FR0868	97,89	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,8	0,02	100
237	FR0872	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,89	0,09	100
238	FR0881	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	3,44	0	100
239	FR0889	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,98	0	100
240	FR0894	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,04	0,05	100
241	FR0899	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,88	0	100
242	FR0900	99,94	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,78	0,03	100
243	FR0902	99,99	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,09	0,22	100
244	FR0911	99,93	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,66	0,09	100
245	FR0914	99,94	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,93	0,09	100
246	FR0921	99,91	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,62	0,15	18,66
247	FR0925	100	no falla masiva	sin afectación de servicio	1,96	0,08	100
248	FR0932	99,96	no falla masiva	sin afectación de servicio	2,61	0	18,74

Tabla 37. ANS e Indicadores

Las convenciones utilizadas en la tabla 37 son las siguientes:

- Azul oscuro: Representa las primeras columnas de la tabla. Presentan el ID SED de cada servicio, el porcentaje de disponibilidad, la ocurrencia de fallas masivas y su impacto en el servicio de filtrado en la nube, así como los días de suspensión asociados al calendario académico, conforme a las condiciones contractuales.

La fuente o insumo para la verificación de los ANS e indicadores del presente informe son reportes incluidos en el anexo 27 soporte ANS y anexo 30 Protocolo de recepción de servicios.

Para el mes julio de 2026, la siguiente tabla presenta el listado de sedes que actualmente registran una disponibilidad significativamente baja. No obstante, dicha situación no es atribuible a ETB, dado que obedece a fallas en el suministro de energía eléctrica o a la ejecución de trabajos de adecuación y arreglos en las instituciones educativas.

ID SED	Disponibilidad	Observación
FR320	97,8	Se evidenció que el inconveniente se origina por fallas en el transformador externo, situación que está generando cortocircuitos en la zona.

Tabla 38. Sedes con baja disponibilidad no atribuible a ETB

5.5 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos en la conectividad de los colegios es fundamental para evaluar el acceso a internet, la calidad del servicio y su impacto en la educación. A través de este análisis de datos, se pueden identificar patrones, detectar problemas y tomar decisiones basadas en evidencia para mejorar la infraestructura tecnológica en los colegios distritales de Bogotá.

Aplicaciones del análisis de datos en la conectividad escolar

- **Evaluación del acceso a internet**
    - Medición de la cobertura de internet en los colegios. Actualmente, se cuenta con un total 254 FR, 5 suspendidos, 248 en operación y uno retirado.
    - En la siguiente tabla se ilustra los servicios contratados para zona 1 :

Etiquetas de fila	100 Mbps	256 Mbps	30 Mbps	60 Mbps	200 Mbps	Total general
(1) USAQUEN	14	11	0	1	0	26
(10) ENGATIVA	33	35	1	2	0	71
(13) TEUSAQUILLO	0	0	0	0	2	2
(18) RAFAEL URIBE URIBE	24	28	1	1	0	54
(4) SAN CRISTOBAL	30	29	3	2	0	64
(6) TUNJUELITO	17	12	1	1	0	31
Total general	**118**	**115**	**6**	**7**	**2**	**248**

Tabla 39. FR en operación

La siguiente gráfica presenta la distribución de los 248 servicios en operación por localidad, mostrando el valor total correspondiente a cada localidad.

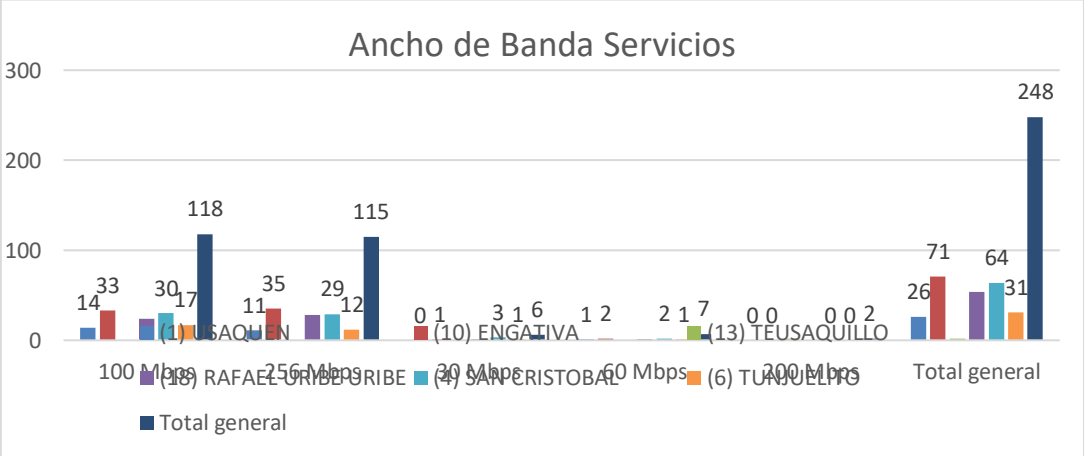


Ilustración 6. Distribución porcentual por ancho de banda

ANÁLISIS

- La gráfica de Ancho de Banda Servicios evidencia la distribución de los FR activos por localidad y capacidad contratada. A corte del periodo analizado, se contabilizan 248 FR en operación, con una clara predominancia de los perfiles de 100 Mbps (118 FR) y 256 Mbps (115 FR), los cuales concentran la mayor participación dentro del total, reflejando una fuerte orientación hacia servicios de alta capacidad.
- A nivel territorial, las localidades de Engativá (71 FR), San Cristóbal (64 FR) y Rafael Uribe Uribe (54 FR) agrupan el mayor número de servicios activos, consolidándose como los nodos con mayor densidad de conectividad. En contraste, Teusaquillo presenta únicamente 2 FR, asociados exclusivamente a enlaces de 200 Mbps, lo que sugiere una implementación puntual o limitada en esta zona.
- En cuanto a los perfiles de menor capacidad, 30 Mbps (6 FR) y 60 Mbps (7 FR) representan una proporción marginal frente al total de servicios. Este comportamiento confirma una tendencia de estandarización hacia anchos de banda superiores, alineada con los requerimientos de operación y la necesidad de garantizar niveles adecuados de desempeño en las sedes atendidas.
- En conjunto, la gráfica permite concluir que la infraestructura de red se encuentra dimensionada principalmente para soportar servicios de media y alta capacidad (≥100 Mbps), con una distribución geográfica concentrada en localidades de alta demanda, lo cual es consistente con un enfoque operativo orientado a eficiencia, escalabilidad y calidad del servicio.

- **Análisis de la calidad del servicio, uso demanda de red:**

    - Monitoreo de velocidad de internet (Mbps de subida y bajada). El monitoreo del servicio de Internet, correspondiente a las velocidades de transferencia alcanzadas durante el mes de julio de 2026, se encuentra documentado en el archivo titulado:
      Reporte Interfaces 1 al 31 julio 2026 el cual hace parte del Anexo 27 Soporte de ANS
    - Evaluación de estabilidad y latencia en la conexión, se puede ver en los Reportes Performance en el presente informe el cual también hace parte del anexo 27

- **Latencia, perdida de paquetes y velocidad de trasferencia**

A continuación, se presenta una tabla con las sedes que registraron el mayor porcentaje de pérdida de paquetes durante el corte del presente informe. Es importante aclarar que el porcentaje de pérdida reportado es igual o inferior al 1%:

N°	ID SED	Perdida paquetes %
1	FR0063	2,13
2	FR0137	2,78
3	FR0469	6,26
4	FR0530	5,6
5	FR0722	21,45

Tabla 40. perdidas de paquetes

De acuerdo con el monitoreo realizado sobre los enlaces relacionados en la tabla, se evidenciaron valores de pérdida de paquetes superiores al 1 %, lo cual se encuentra por fuera de los parámetros recomendados para la correcta operación del servicio. Esta condición puede generar degradación en el rendimiento de las aplicaciones y afectar la experiencia de usuario en las sedes.

En total, cinco (5) sedes presentan pérdida de paquetes superior al umbral permitido. Los casos más críticos corresponden a las sedes FR0722 (21,45%) y FR0469 (6,26%), donde se evidencia una afectación en la calidad del servicio.

En atención a lo anterior, ETB realizó las actividades de diagnóstico y verificación correspondientes, con el fin de identificar las posibles causas y mitigar la afectación presentada, priorizando la atención de los casos con mayor nivel de degradación.

Actividades realizadas por ETB.

Validación de conectividad
- Se realizaron pruebas de ping extendidas hacia los equipos instalados en las sedes.
- Se ejecutaron pruebas de trazabilidad para identificar posibles puntos de degradación en la red.
- Se verificó la estabilidad de los enlaces desde los equipos de acceso hasta la red troncal.

Revisión de infraestructura
- Se validaron los niveles de señal en los enlaces de fibra óptica.
- Se revisaron conectores y patch cords asociados al servicio. Esto se viene generando en los mantenimientos preventivos.
- Se verificó que no existieran afectaciones físicas evidentes en el medio de transmisión.

Verificación de equipos
- Se revisaron estadísticas de tráfico y desempeño de los equipos.
- Se validaron las interfaces de red para descartar errores o descartes de paquetes.

Validación de capacidad
- Se revisó el comportamiento del tráfico en los enlaces afectados.
- Se descartaron eventos de saturación permanente en los canales de comunicación.

Monitoreo
- Se mantuvo seguimiento sobre los enlaces con mayor porcentaje de pérdida de paquetes.
- Se verificó la estabilidad posterior a las acciones realizadas.

A continuación, se presenta una tabla con las sedes que presentaron una latencia mayor a 10 ms

N°	ID SED	LATENCIA ms
1	FR0214	14,93

Tabla 41. Latencias

- La medición de latencia obtenida para la sede FR0214 excede el umbral máximo contractual de 10 ms. Este

resultado representa un incumplimiento del indicador de calidad establecido.

En atención a lo anterior, ETB realizó las actividades de diagnóstico y verificación correspondientes, con el fin de identificar las posibles causas y mitigar la afectación presentada.

Actividades realizadas por ETB

Validación de conectividad

- Se realizaron pruebas de ping hacia los equipos instalados en cada sede.
- Se ejecutaron pruebas de trazabilidad (traceroute) para identificar posibles incrementos de latencia en la ruta.
- Se verificó la estabilidad de la comunicación extremo a extremo.

Revisión de infraestructura

- Se validaron los niveles de señal en los enlaces de fibra óptica.
- Se verificó el estado general del medio físico.

Verificación de equipos

- Se revisó el comportamiento de las interfaces de red.
- Se validó el uso de CPU y memoria de los equipos.
- Se descartaron errores físicos o lógicos en los dispositivos de acceso.

Validación de capacidad

- Se analizó el tráfico cursado por los enlaces.
- Se verificó que no existieran eventos de congestión permanente.
- Se evaluó el comportamiento del enlace en diferentes franjas horarias.

Monitoreo

- Se realizó seguimiento a los enlaces con mayor latencia.
- Se verificó la estabilidad del servicio posterior a las pruebas realizadas.

A continuación, se presenta el top 10 de consumo de entrada y salida de internet por sede para el periodo comprendido entre el 01 y 31 de julio de 2026.

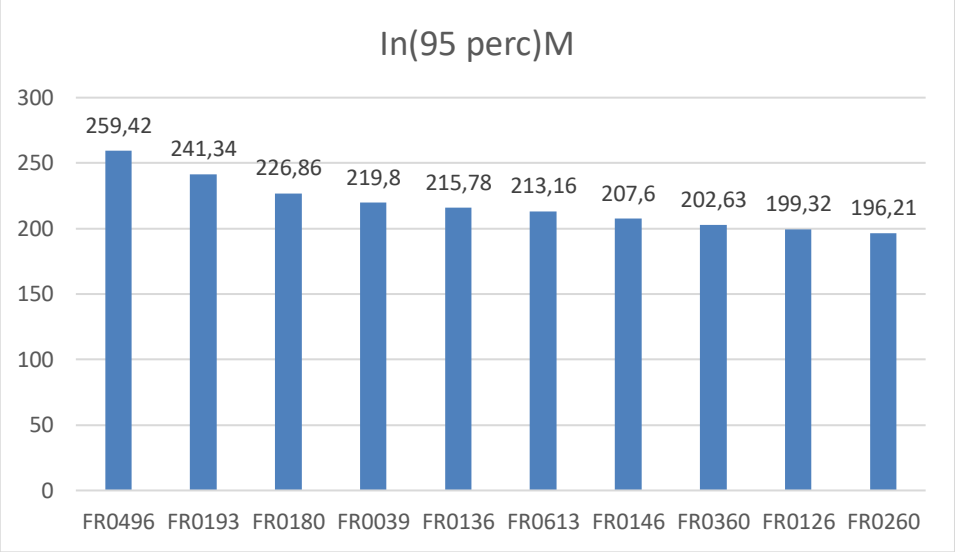


Ilustración 7. Consumo internet entrada

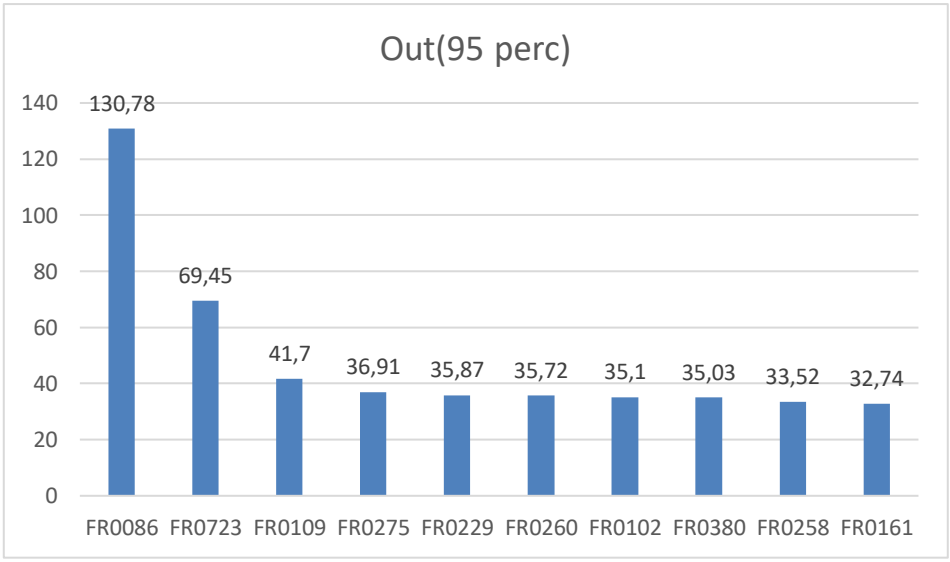


Ilustración 8. Consumo Internet Salida

Al momento de visualizar las gráficas se puede concluir los siguiente:

Análisis de la gráfica – Percentil 95 Tráfico de Entrada (In M. 95 perc M)

Los 10 enlaces pertenecen a la categoría de 256 Mbps, lo que indica que los mayores niveles de tráfico de entrada se concentran en este perfil de capacidad.

FR0496 presenta un percentil 95 de 259,42 Mbps, equivalente al 101,34 % de la capacidad contratada. Este valor supera la velocidad nominal del enlace, por lo que es recomendable verificar la configuración del monitoreo, la velocidad configurada en la interfaz o confirmar si existen mecanismos de ráfaga (burst) que expliquen este

comportamiento.

Los enlaces FR0193 (94,27 %) y FR0180 (88,62 %) muestran niveles de utilización elevados, cercanos a la capacidad máxima, por lo que es recomendable realizar seguimiento para identificar posibles periodos de congestión.

Los siete enlaces restantes presentan utilizaciones entre 76,64 % y 85,86 %, lo que evidencia un uso intensivo del servicio, aunque aún dentro de la capacidad contratada.

En términos generales, el Top 10 refleja que estos enlaces soportan una alta demanda de tráfico de entrada y conviene mantener un monitoreo continuo para identificar tendencias de crecimiento y evaluar oportunamente la necesidad de optimización o ampliación de capacidad en aquellas sedes que mantengan utilizaciones superiores al 80 % de forma recurrente.

Análisis de la gráfica – Percentil 95 Tráfico de Salida (Out M. 95 perc)

El FR0086 registra el mayor consumo de salida con 130,78 Mbps, lo que representa una utilización del 51,09 % sobre un enlace de 256 Mbps.

El FR0102, aunque no presenta el mayor volumen de tráfico, es el enlace con mayor porcentaje de utilización, alcanzando el 58,50 %, debido a que su capacidad contratada es de 60 Mbps.

El FR0380 presenta una utilización del 35,03 % sobre un enlace de 100 Mbps, mientras que los demás enlaces de 256 Mbps mantienen niveles de utilización entre 12,79 % y 27,13 %.

A diferencia del tráfico de entrada, donde varios enlaces superan el 80 % de utilización, el tráfico de salida evidencia un comportamiento más moderado, sin que ninguno de los enlaces alcance niveles cercanos a la saturación.

En términos generales, el tráfico de salida presenta una distribución estable y con suficiente capacidad disponible, por lo que no se identifican indicios de congestión. No obstante, se recomienda mantener seguimiento sobre el FR0102 y el FR0086, al ser los enlaces con mayor utilización relativa y mayor volumen de tráfico de salida, respectivamente.

- **Aplicaciones por consumo de ancho de banda**

A continuación, se observa el Top 20 de las aplicaciones con más consumo de ancho de banda durante el período reportado fuente reportada INFORME TÉCNICO DE SERVICIO_HA REDP-CUNI Anexo 20 Eventos de Seguridad:

POSICIÓN	APLICACIÓN	CATEGORÍA	TECNOLOGÍA	USUARIOS	ANCHO DE BANDA	SESIONES
1	YouTube	Video/Audio	Browser-Based	58.462	**39,60 TB**	15.427.548
2	HTTP.BROWSER	Web.Client	Browser-Based	59.890	**38,96 TB**	27.176.782
3	Google Services	General Internet	Browser-Based	64.035	**30,65 TB**	115.954.506
4	SSL_TLSv1.3	Network.Service	Network-Protocol	62.745	**20,12 TB**	144.132.548
5	OneDrive	Storage.Backup	Browser-Based	41.922	**6,14 TB**	1.151.385
6	SSL_TLSv1.2	Network.Service	Network-Protocol	57.924	**4,87 TB**	39.424.541
7	WhatsApp	Collaboration	Client-Server	46.758	**1,83 TB**	3.210.265
8	Microsoft365 Portal	Collaboration	Browser-Based	32.429	**1,48 TB**	1.577.841

POSICIÓN	APLICACIÓN	CATEGORÍA	TECNOLOGÍA	USUARIOS	ANCHO DE BANDA	SESIONES
9	WhatsApp_FileTransfer	Collaboration	Client-Server	44.814	**1,30 TB**	1.919.083
10	Microsoft Portal	Collaboration	Browser-Based	41.138	**1,26 TB**	5.641.637
11	Google.Chat_Video.Call	Collaboration	Browser-Based	2.390	**660,37 GB**	16.120
12	WhatsApp_Web	Collaboration	Client-Server	36.673	**523,81 GB**	5.510.833
13	WhatsApp_VoIP.Call	Collaboration	Client-Server	13.864	**485,25 GB**	204.665
14	Apple.Services	General Internet	Browser-Based	11.108	**464,01 GB**	280.608
15	Google.Docs	Collaboration	Browser-Based	16.470	**435,04 GB**	91.668
16	GitHub	Storage.Backup	Browser-Based	6.505	**385,49 GB**	89.441
17	Google.Accounts	General Internet	Browser-Based	33.940	**250,17 GB**	302.372
18	Google.Analytics	Business	Browser-Based	46.939	**238,80 GB**	1.049.552
19	Google Drive	Storage.Backup	Browser-Based	17.514	**131,38 GB**	91.901
20	Adobe Web	General Internet	Browser-Based	10.055	**122,69 GB**	104.801

Tabla 42. Aplicaciones mayor consumo de trafico

Análisis del Consumo de Ancho de Banda

El consumo de ancho de banda se concentra principalmente en YouTube (39,60 TB), HTTP.BROWSER (38,96 TB) y Google Services (30,65 TB), los cuales representan las aplicaciones con mayor demanda de la red.
Asimismo, se evidencia un alto volumen de tráfico cifrado mediante los protocolos SSL/TLS 1.3 y SSL/TLS 1.2, lo que confirma el uso predominante de conexiones seguras. Entre los servicios de almacenamiento destacan OneDrive (6,14 TB) y Google Drive (131,38 GB), mientras que las herramientas de colaboración como WhatsApp, Microsoft 365 y Google Docs mantienen una participación importante en el tráfico.
En términos generales, el comportamiento del tráfico corresponde a un entorno educativo con un uso intensivo de plataformas de video, navegación web, servicios en la nube y herramientas de colaboración. Se recomienda mantener el seguimiento al consumo de aplicaciones multimedia para optimizar el uso del ancho de banda y priorizar los servicios institucionales.

- **SEDES CON SUSPENSIONES DE ENERGIA**

A continuación, se presenta la relación de las sedes que registraron eventos de suspensión del servicio de energía durante el período evaluado. Estas afectaciones externas incidieron directamente en la operación de los servicios de conectividad, generando indisponibilidades temporales en algunas sedes.
Se presume una falla en el suministro de energía eléctrica en las sedes afectadas, de acuerdo con los logs de eventos y la información registrada en la herramienta de monitoreo.

ID SED	Caídas	Tiempo
FR0018	4	02h:18m
FR0039	2	04h:22m
FR0056	5	14m
FR0059	1	11m
FR0067	6	1d 02h:13m
FR0075	2	01h:50m
FR0078	6	02h:40m
FR0090	1	06m
FR0100	3	36m
FR0109	1	07m
FR0115	1	50m
FR0135	3	43m
FR0140	1	22m
FR0144	1	07m
FR0158	1	06m
FR0162	3	22m

ID SED	Caídas	Tiempo
FR0163	3	17m
FR0180	1	06m
FR0182	4	04h:17m
FR0191	3	05h:53m
FR0193	2	14m
FR0213	2	42m
FR0214	1	19m
FR0218	26	05h:28m
FR0229	2	06m
FR0235	3	23m
FR0240	2	18m
FR0247	1	09m
FR0248	2	43m
FR0251	2	17m
FR0253	3	15m
FR0257	8	02h:32m
FR0264	5	02h:11m
FR0266	1	19m
FR0267	2	14m
FR0270	4	24m
FR0275	6	48m
FR0280	5	22m
FR0281	1	07m
FR0282	3	20m
FR0288	2	09h:01m
FR0289	1	1d 01h:07m
FR0293	2	16m
FR0297	1	07m
FR0302	3	37m
FR0305	5	31m
FR0320	7	06h:32m
FR0325	4	07m
FR0334	5	40m
FR0337	1	06m
FR0339	3	06m
FR0353	5	40m
FR0360	2	15m
FR0363	35	11h:59m
FR0376	2	35m
FR0378	1	2d 07h:49m
FR0380	3	18m
FR0390	2	17m
FR0397	2	15m
FR0403	10	43m
FR0406	1	13h:24m
FR0407	8	02h:21m
FR0408	1	07m
FR0409	1	07m
FR0444	1	33m
FR0446	2	13m
FR0451	3	40m
FR0468	1	07m
FR0469	2	16m
FR0470	4	01h:16m
FR0475	1	06m
FR0476	4	22m
FR0489	8	01h:29m
FR0491	1	20m
FR0494	5	02h:07m
FR0496	1	07m
FR0499	1	08m
FR0500	2	01h:31m
FR0509	1	1d 12h:34m

ID SED	Caídas	Tiempo
FR0510	1	07m
FR0512	2	2d 01h:15m
FR0514	2	14m
FR0519	2	14h:21m
FR0520	1	08m
FR0527	13	01h:42m
FR0529	1	06m
FR0530	1	15m
FR0532	4	25m
FR0535	4	07m
FR0562	3	03h:38m
FR0563	1	06m
FR0568	1	07m
FR0571	1	07m
FR0572	8	37m
FR0584	2	07m
FR0589	5	02h:14m
FR0592	2	02h:50m
FR0593	7	53m
FR0594	1	07m
FR0597	4	14m
FR0598	1	07m
FR0620	1	07m
FR0624	3	2d 02h:49m
FR0625	1	
FR0630	1	07m
FR0634	10	42m
FR0638	3	21m
FR0643	3	08h:09m
FR0666	2	07m
FR0676	5	1d 13h:54m
FR0684	4	13h:01m
FR0687	1	06m
FR0717	2	06m
FR0721	3	38m
FR0856	4	05h:22m
FR0865	3	16m
FR0889	1	16h:09m
FR0900	5	02h:58m
FR0902	13	01h:05m
FR0921	4	02h:14m
FR0932	2	14m

Tabla 43. Fallas de energía.

5.6 REUNIONES DE SEGUIMIENTO

Para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales establecidas en el anexo técnico, se han llevado a cabo varias mesas de trabajo con la interventoría. A continuación, se relacionan dichas reuniones, junto con su respectiva fecha y el asunto tratado en cada una:

MES	FECHA	ASUNTO
ene-25	27/01/2025	20250127_Revisión de Formatos
feb-25	3/02/2025	20250203 Mesa de Trabajo visitas
	6/02/2025	20250206 - Socialización Anexo Técnico-Documentos Planeación
	10/02/2025	20250210_Visitas Factibilidad_ETB
	11/02/2025	20250211 Acta MT Networking
	18/02/2025	20250218 MT_ Curva S
	18/02/2025	20250218 Acta MT_Seguridad_Monitoreo_ETB
	19/02/2025	20250219 MT Formatos - Avances - Req plan_Operadores
	22/02/2025	20250222 MT Lecciones aprendidas Campo

MES	FECHA	ASUNTO
	26/02/2025	20250218 Acta MT_Seguridad_Monitoreo_ETB
	26/02/2025	20250226_Socializacion Protocolos Pruebas Aceptación Canales Internet y Datos
	27/02/2025	Plan de Choque y Cronograma Factibilidades e Instalaciones
mar-25	4/03/2025	Protocolo escalamiento
	5/03/2025	Mesa de Trabajo Interconexión
	11/03/2025	proyección Facturación
	12/03/2025	Certificado Aportes de Seguridad Social - Parafiscales
	12/03/2025	Mesa de Trabajo Interconexión
	12/03/2025	Memoria reunión ETB
	13/03/2025	Solicitud Cambio migración 22 Marzo
	15/03/2025	Causales de rechazo formatos de factibilidad
	17/03/2025	Socialización Plataforma de Seguridad y Monitoreo
	17/03/2025	Formatos inicio operación y mantenimiento
	18/03/2025	Actividades de implementación migración
	18/03/2025	Comité de Cambios citada por SED
	19/03/2025	MT Reunión Novedades Instalación CDI+DILES
	26/03/2025	Mesa Técnica para definir arquitectura de los DNS de la SED bajo el nuevo modelo de conectividad.
	27/03/2025	Verificación Cumplimiento Plataforma Monitoreo y Seguridad
	28/03/2025	Presentación Evidencias SST y Ambiental
	28/03/2025	Sesión 2 Verificación Cumplimiento Plataforma Monitoreo y Seguridad
	31/03/2025	Sesión 3 Verificación Cumplimiento Plataforma Monitoreo y Seguridad
abr-25	1/04/2025	Mesa Técnica retroalimentación revisión formatos de factibilidad e Instalación
	1/04/2025	Mesa Técnica DNS (COMCEL + UT SED + ETB)
	3/04/2025	MESA TÉCNICA: COMCEL + UTSED + ETB + SED-OTIC
	3/04/2025	Verificación Formatos de Factibilidad e instalación
	4/04/2025	Mesa de Trabajo Entendimiento Ventana Movimiento DNS .46 y .47 ETB-UT SED-Operador SED-Interventoría
	8/04/2025	Sesión 4 - verificación Cumplimiento Plataforma Monitoreo y Seguridad
	9/04/2025	Socialización Formatos Protocolo de Servicios
	10/04/2025	Revisión informes mensuales
	14/04/2025	Pruebas de Saturación
	16/04/2025	Sustentación ETB Instalaciones de FO Interna Aérea
	21/04/2025	Capacitación Dexón
	23/04/2025	Seguimiento y Monitoreo Riesgos
	23/04/2025	Capacitación Plataforma de Monitoreo
	23/04/2025	Pruebas de Saturación
	24/04/2025	Mesa de Seguridad ETB - Monitoreo proactivo de solución de seguridad y filtro web
may-25	5/05/2025	INICIO DE O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	5/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	6/05/2025	RV: VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO: NUMERALES 18 Y 18.1 ANEXO TÉCNICO
	6/05/2025	INICIO DE O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	6/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	7/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	8/05/2025	INICIO DE O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	8/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	9/05/2025	INICIO DE O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	8/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	12/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	12/05/2025	INICIO DE O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	13/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	13/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	14/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	14/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	15/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED

MES	FECHA	ASUNTO
	15/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	16/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	16/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	16/05/2025	RV: Seguimiento a riesgos - mayo
	19/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	19/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	20/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	20/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	21/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	21/05/2025	RV: ETB - SEGUIMIENTO ACTIVIDADES DE CAMPO: FACTIBILIDAD + INSTALACIÓN
	22/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	23/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	26/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	27/05/2025	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	27/05/2025	RV: Seguimiento: Reportes Herramienta de Monitoreo y Mesa de Ayuda
	27/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	28/05/2025	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	28/05/2025	RV: Seguimiento: Reportes Monitoreo - MDA - ANS
	28/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
	29/05/2025	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	29/05/2025	RV: Seguimiento: Reportes Monitoreo - MDA - ANS
	30/05/2025	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	30/05/2025	TRANSICIÓN O&M: COMCEL + ETB + UT SED
jun-25	todos los dias 08:00- 10:AM	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	9/06/2025	Revisión informes mensuales
	10/06/2025	Revisión informes mensuales
	11/06/2025	Revisión informes mensuales
	11/06/2025	Mesa conciliación ANS mayo 2025 ETB
	16/07/2025	SUBSANACIÓN INFORME ETB - MAYO
	todos los dias 08:00- 10:AM desde el 17/06/2025	MESA DE TRABAJO No.2: Transición O&M ETB
	25/06/2025	Mesa conciliación ANS junio 2025 ETB
	26/06/2025	CUMPLIMIENTO NUMERAL 18
	26/06/2025	Backlog de casos conectividad SED ETB
	27/06/2025	SESIÓN RIESGOS ETB JUNIO
jul-25	Todos los dias 08:00- 10:AM DE 01 DE JULIO AL 04 DE JULIO	MESA DE TRABAJO: Transición O&M - ETB
	1/07/2025	SESIÓN 2 - CUMPLIMIENTO NUMERAL 18
	3/07/2025	Mesa final conciliación ANS junio 2025 ETB
	8/07/2025	Cierre conciliaciones ANS junio 2025 ETB
	9/07/2025	SED Parametrización reportes EManagment
	10/07/2025	SED Soportes ejecución y requerimientos Interventoría
	11/07/2025	SESIÓN 3 - CUMPLIMIENTO NUMERAL 18
	28/07/2025	RV: Seguimiento reportes herramienta de monitoreo ETB
	29/07/2025	RV: Sedes mantenimiento Preventivo
ago-25	4/08/2025	Mesa 3 conciliación ANS julio 2025 ETB
	5/08/2025	Mesa 4 conciliación ANS julio 2025 ETB
	6/08/2025	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	6/08/2025	MEJORES PRÁCTICAS ETB
	8/08/2025	Mesa 5 conciliación ANS julio 2025 ETB
	11/08/2025	Mesa 6 conciliación ANS julio 2025 ETB
	13/08/2025	SESIÓN 2 - MEJORES PRÁCTICAS ETB
	14/08/2025	Mesa cierre ANS julio 2025 ETB
	21/08/2025	Mesa 1 conciliación ANS agosto 2025-ETB
	21/08/2025	RV: DIRECCIONAMIENTO IPV6 NUEVO ESQUEMA DE CONECTIVIDAD
	21/08/2025	RV: SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	21/08/2025	Actualización Diagrama de Red WAN
	27/08/2025	SEGUIMIENTO FALLAS DILE
	29/08/2025	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES

MES	FECHA	ASUNTO
sep-25	1/09/2025	RV: Mesa 4 conciliación ANS agosto 2025-ETB
	4/09/2025	RV: VALIDACION PLATAFORMA MONITOREO ETB
	4/09/2025	RV: DIRECCIONAMIENTO IPV6 NUEVO ESQUEMA DE CONECTIVIDAD
	4/09/2025;11/09/2025;18/09/2025;25/09/2025	RV: SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	8/09/2025	RV: Mesa 7 cierre conciliación ANS agosto 2025-ETB
	12/09/2025	Revision Informe Agosto ETB
	23/09/2025	PROTOCOLO RX CANALES DE RESPALDO
oct-25	2/10/2025; 09/10/2025;16/10/2025; 23/10/2025; 30/10/2025	RV: SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	9/10/2025	PROTOCOLO DE RECEPCIÓN CANALES NO CONTRACTUALES
	10/10/2025	REVISIÓN Acta005 conciliación ANS-Instalación-septiembre 2025-ETB
	16/10/2025	RV: Actividades mantenimiento preventivo Niveles Centrales (Calle 17, Calle 63
	23/10/2025	RV: Mesa de Seguridad SED
	24/10/2025	SOCIALIZACIÓN RESULTADOS PROTOCOLOS DE RECEPCIÓN CANALES DE RESPALDO
nov-25	4/11/2025	MESA 3 CONCILIACIÓN ANS OCTUBRE DE 2025-ETB
	6/11/2025; 13/11/2025; 20/11/2025;27/11/2025	RV: SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	11/11/2025	MESA 6 CONCILIACIÓN ANS OCTUBRE DE 2025-ETB
	11/11/2025	MESA DE SEGURIDAD SED:
	12/11/2025	CIERRE CONCILIACIÓN ANS OCTUBRE DE 2025-ETB
	12/11/2025	MESA DE SEGURIDAD ETB - MONITOREO PROACTIVO DE SOLUCIÓN DE SEGURIDAD Y FILTRO WEB
	19/11/2025	Capacitación Herramienta de Monitoreo
	25/11/2025	Seguimiento visitas de calidad ETB
	25/11/2025	Capacitación Firewall y Ciberseguridad
	27/11/2025	RV: SEGUIMIENTO COMPONENTE AMBIENTAL Y SST
	29/11/2025	Revision RFC Mantenimiento Preventivo CDI Nov 29
dic-25	3/12/2025	Revision ETB Estado Plan de Trabajo Subsanacion Visitas de Calidad
	4/12/2025;11/12/2025; 18/12/2025;	RV: SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	9/12/2025	RV: SED - Presentación de informes de seguridad
	29/12/2025	Capacitación Firewall y Ciberseguridad
ene-26	9/01/2026	Mesa 3 conciliación ANS diciembre
	13/01/2026	Mesa 4 conciliacion ANS diciembre
	14/01/2026	Mesa 5 conciliacion ANS diciembre
	14/01/2026	SED Revisión Suspensiones
	15/01/2026; 22/01/2026; 29/01/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	19/01/2026	Mesa 6 cierre conciliacion ANS
	26/01/2026	Mesa 1 conciliación ANS diciembre
feb-26	2/02/2026	Mesa 2 conciliación ANS
	3/02/2026	Mesa 3 conciliación ANS
	4/02/2026	Mesa 4 conciliación ANS
	4/02/2026	SED validacion mantenimientos
	5/02/2026	Mesa 5 conciliación ANS
	6/02/2026	Mesa 6 conciliación ANS
	16/02/2026	Mesa 1 conciliación ANS
	16/02/2026	Mesa de seguridad
	19/02/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	24/02/2026	Visitas calidad SED
	26/02/2026	Mesa 2 conciliación ANS
mar-26	2/03/2026; 03/03/2026	Mesa 3 conciliación ANS
	4/03/2026	SEGURIDAD CENTRALIZADA SED
	5/03/2026	Cierre conciliación ANS
	9/03/2026	INICIO O&M FR0411 Y FR0605
	10/03/2026	Revision solucion conectividad SED
	17/03/2026	Mesa 1 conciliacion ANS
	26/03/2026	Mesa 2 conciliacion ANS marzo
abr-26	2/04/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	6/04/2026;7/04/2026;9/04/2026;10/04/2026; 20/04/2026;29/04/2026	Mesa 3 conciliacion ANS
	7/04/2026	ANS Filtrado de Conrtenido
	9/04/2026; 16/04/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	28/04/2026	SED creación incidentes firewall

MES	FECHA	ASUNTO
may-26	4/05/2026;05/05/2026;06/05/2026;07/05/2026; 20/05/2026;28/05/2026	Mesa conciliacion ANS
	5/05/2026	Mesa seguridad SED
	6/05/2026;14/05/2026;21/05/2026;28/05/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	8/05/2026	SED Atención Incidentes
jun-26	01/06/2026; 02/06/2026; 03/06/2026; 09/06/2026; 18/06/2026;	Mesa conciliacion ANS
	04/06/2026; 11/06/2026; 18/06/2026; 25/06/2026	MESA DE SEGURIDAD SED
	04/06/2026; 11/06/2026;	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
jul-25	06/07/2026; 07/07/2026;16/07/2026;30/07/2026	Mesa conciliacion ANS
	02/07/2026;9/07/2026;16/07/2026;23/07/2026;30/07 /2026	MESA DE SEGURIDAD SED
	02/07/2026;9/07/2026;16/07/2026;30/07/2026	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES
	28/07/2026	Validación del Tráfico Cursado por los Enlaces Dedicados de 1 Mbps

Tabla 44. Relación Reuniones Seguimiento

5.6.1 COMITÉ DE SEGUIMIENTO MENSUAL

A la fecha de corte del período, se llevaron a cabo los Comités Operativos Mensuales correspondientes, en cumplimiento de lo establecido en el ítem 26.1 del Anexo Técnico, el cual indica que dicho comité debe realizarse una vez por mes.

MES	FECHA DE REUNIÓN	HORA	ACTA
FEBRERO 2025	28/02/2025	10:00 pm – 11:00 am	009-ETB
MARZO 2025	28/03/2025	10:00 pm – 11:00 am	017-ETB
ABRIL 2025	25/04/2025	02:24 pm – 04:22 pm	020-ETB
MAYO 2025	03/06/2025	10:00am-11:00 am	025-ETBPor priorización de revisión de documentos el comité fue programando para el 03 de junio 2025
JUNIO 2025	27/06/2025	8:00am-10:00 pm	029-ETB
JULIO 2025	25/06/2025	7:30am-9:00am	0-33-ETB
AGOSTO 2025	29/08/2025	8:00am-9:00am	Comité de Seguimiento Mensual del 29/08/25 fue programado para el 01/09/25
SEPTIEMBRE 2025	26/09/2025	7:30am-8:30am	042-ETB
OCTUBRE 2025	31/10/2025	7:30am-8:30am	047-ETB
NOVIEMBRE	30/11/2025	7:30am-8:30am	051-ETB
DICIEMBRE	09/01/2026	7:30am-8:30am	0-57-ETB
ENERO2026	30/01/2026	8:30am - 9:30am	0-60-ETB
FEBRERO 2026	27/01/2026	7:30am-8:30am	0-64-ETB
MARZO 2026	27/03/2026	7:30am-8:30am	0-68-ETB
ABRIL 2026	07/05/2026	7:30 am a 8:30 am	0-73-ETB
MAYO 2026	29/05/2026	7:30 am a 8:30 am	0-76-ETB

MES	FECHA DE REUNIÓN	HORA	ACTA
JUNIO 2026	26/06/2026	7:30 am a 8:30 am	0-80-ETB
JULIO 2026	31/07/2026	7:30 am a 8:30 am	0-84-ETB

Tabla 45. Comité Seguimiento Mensual

5.6.2 COMITÉ OPERATIVO

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato de interventoría y de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 26.2 del Anexo Técnico de Conectividad SED, durante el período correspondiente a este informe se llevaron a cabo cuatro Comités Operativos entre el equipo de Interventoría y el contratista ETB, contando con la participación de la Secretaría de Educación del Distrito – OTIC.

A continuación, se presenta el detalle de los comités realizados:

MES	FECHA DE REUNIÓN	NUMERO
ene-25	31/01/2025	002-ETB
feb-25	07/02/2025	003-ETB
	14/02/2025	005-ETB
	21/02/2025	007-ETB
	28/02/2025	009-ETB
mar-25	07/03/2025	011-ETB
	14/03/2025	014-ETB
	21/03/2025	016-ETB
	28/03/2025	017-ETB
abr-25	4/04/2025	018-ETB
	11/04/2025	019-ETB
	25/04/2025	020-ETB
may-25	2/05/2025	021-ETB
	9/05/2025	022-ETB
	16/05/2025	023-ETB
	23/05/2025	024-ETB
jun-25	3/06/2025	025- ETB
	9/06/2025	026-ETB
	13/06/2025	027-ETB
	20/06/2025	028-ETB
	27/06/2025	029-ETB
jul-25	4/07/2025	0-30-ETB
	11/07/2025	0-31-ETB
	18/07/2025	0-32-ETB
	25/07/2025	0-33-ETB
ago-25	1/08/2025	0-34-ETB
	11/08/2025	0-35-ETB
	15/08/2025	0-36-ETB
	22/08/2025	0-37-ETB
sep-25	1/09/2025	0-38-ETB
	5/09/2025	0-39-ETB
	12/09/2025	0-40-ETB
	19/09/2025	041-ETB
	26/09/2025	042-ETB
oct-25	3/10/2025	043-ETB
	10/10/2025	044-ETB

MES	FECHA DE REUNIÓN	NUMERO
	17/10/2025	045-ETB
	24/10/2025	046-ETB
	31/10/2025	047-ETB
nov-25	7/11/2025	0-48-ETB
	14/11/2025	0-49-ETB
	21/11/2025	0-50-ETB
	30/11/2025	0-51-ETB
dic-25	5/12/2025	0-52-ETB
	12/12/2025	0-53-ETB
	19/12/2025	0-54-ETB
	26/12/2025	0-55-ETB
ene-26	2/01/2026	0-56-ETB
	9/01/2026	0-57-ETB
	16/01/2026	0-58-ETB
	23/01/2026	0-59-ETB
	30/01/2026	0-60-ETB
feb 26	6/02/2026	0-61- ETB
	13/02/2026	0-62-ETB
	20/02/226	0-63-ETB
	27/02/2026	0-64- ETB
mar- 26	6/03/2026	0-65- ETB
	13/03/2026	0-66- ETB
	20/03/2026	0-67- ETB
	27/03/2026	0-68- ETB
abr-26	10/04/2026	0-69- ETB
	17/04/2026	0-70- ETB
	24/04/2026	0-71- ETB
	30/04/2026	0-72-ETB
may-26	7/05/2026	0-73-ETB
	15/05/2026	0-74-ETB
	22/05/2026	0-75-ETB
	29/05/2026	0-76.ETB
jun-26	5/06/2026	0-77-ETB
	12/06/2026	0-78-ETB
	19/06/2026	0-79-ETB
	26/06/2026	0-80-ETB
Jul-26	3/07/2026	0-81-ETB
	10/07/2026	0-82-ETB
	17/07/2026	0-83-ETB
	31/07/2026	0-84-ETB

Tabla 46. Relación Comités Operativos

6 PQR Y MESA DE AYUDA

El servicio de Mesa de Soluciones consiste en brindar una eficiente, eficaz, efectiva y oportuna asistencia y soporte técnico sobre la prestación del servicio de conectividad y los requerimientos de los usuarios, así como para atender reportes de falla y para recepción de Peticiones Quejas y Reclamos.

6.1 ACUMULADO SOPORTE MESA DE AYUDA

Para la atención y resolución de los requerimientos de los usuarios, así como para atender las fallas presentadas durante la operación se tiene las siguientes características:

- Línea gratuita de orden nacional, tanto para llamadas que se generen desde teléfonos fijos como desde teléfonos móviles, es decir que no se genera costo alguno para quien origina la llamada.
- Canales de comunicación telefónico, y correo electrónico para la generación de casos.

- La atención a los usuarios deberá ser canalizada a través de un sistema centralizado que debe ser atendido por un grupo de soporte funcional y técnico multidisciplinario con capacidad de proveer soporte funcional y técnico.
- Registrar en una base de datos todos los eventos presentados, resolver los inconvenientes que estén a su alcance y/o canalizar las actividades de solución a los grupos de soporte especializados que sean responsables de resolver el evento en cuestión.
- Prestar el servicio en la franja horaria de 6:00am a 7:00 pm de lunes a sábado.
- Registrar en cada una de las llamadas: Nombre de la persona que realiza la llamada, teléfonos y dirección electrónica de contacto, fecha de la llamada, tipo de requerimiento (incidentes y solicitudes), así como información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo.
- Generar y gestionar un ticket con el cual se pueda hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos atendidos por la Mesa de Soluciones. Este ticket debe tener un consecutivo generado por la herramienta que disponga el Contratista y debe ser informado a la sede educativa o usuario que efectué el reporte, antes de finalizar la llamada.
- Indicadores claves del proceso de soporte: Incluye cantidad de solicitudes recibidas, cantidad de solicitudes solucionadas, tiempo promedio de resolución, índice de éxito, entre otros.
- Manejo de requerimientos prioridades, dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre los servicios.
- Notificación a los usuarios sobre el estado de los tickets y fecha de solución.
- Una vez solucionada la falla, se deberá informar al usuario o la sede educativa la restauración del servicio.
- Presentar a la Entidad el informe de gestión mensual, una sección correspondiente a la gestión y labores efectuadas por la Mesa de Soluciones, junto con el resumen consolidado de los casos atendidos y su respectivo estado (abierto o finalizado).
- Aplicar las mejores prácticas, estándares en la prestación de servicios de tecnología, tales como ITIL, COBIT.

Con el propósito de verificar el cumplimiento, por parte de ETB, de los requisitos establecidos en el numeral 18 y sus subnumerales del contrato, relacionados con la Mesa de Soluciones y los canales de atención al usuario, se anexa el documento “Anexo 28 Cumplimiento Numeral 18”, en el cual se detalla el nivel de cumplimiento de cada uno de los ítems contemplados en dicho numeral.

A continuación, se presenta un listado de incidentes reportados durante el mes de julio 2026, con su respectiva localidad y estado de atención, es necesario aclarar que los incidentes de filtrado WEB se excluyen de la data debido a que son solicitudes de bloqueo o habilitación de URL.

LOCALIDAD	SOLUCIONADO	Total general
10-ENGATIVA	6	6
18-RAFAEL URIBE URIBE	2	2
1-USAQUEN	1	1
6-TUNJUELITO	3	3
Total general	**12**	**12**

Tabla 47. incidentes

Para más información puede dirigirse al Anexo 29. SED incidentes/ SEGUIMIENTO ENLACES SEC.EDU

6.2 REINCIDENCIAS PQRS /TIEMPOS DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SOPORTE TÉCNICO Y PQRs

La Mesa de Servicio ha sido concebida para garantizar una gestión centralizada, eficiente y oportuna de incidentes, solicitudes y requerimientos técnicos, asegurando tiempos de respuesta adecuados y soluciones efectivas. Para ello, se implementa un modelo de soporte estructurado en tres niveles, en concordancia con lo establecido en el Anexo Técnico.

Dicho modelo tiene como objetivo optimizar la gestión de incidentes a través de un proceso de escalamiento claramente definido, en el que cada nivel cuenta con funciones y responsabilidades específicas, permitiendo así una atención más precisa y ágil.

Adicionalmente, la herramienta de gestión de incidentes de la Secretaría de Educación permite realizar un seguimiento detallado de cada caso, garantizando trazabilidad completa y control sobre el ciclo de vida de los reportes. Para la verificación de los incidentes generados a corte del presente informe, se pueden consultar en el Anexo 29 SED Incidentes.

Para el periodo en medición no se presentaron reincidencias con respecto a las afectaciones reportadas en el mes anterior.

A continuación, se detalla el top 5 de incidentes, discriminando aquellos con menores y mayores tiempos de resolución, incluyendo sus respectivos tiempos de atención, correspondientes al mes de julio de 2026.

ID SED	TICKET	CATEGORÍA	FECHA CREACIÓN	ESTADO	DIAS EN PROCESO
FR0191	1846451(1)-20260716	ADMINISTRACION	16/07/2026 10:56:23 a.m.	SOLUCIONADO	0
FR0257	1857049(1)-20260729	ADMINISTRACION	29/07/2026 12:57:39 p.m.	SOLUCIONADO	0
FR0270	1839568(1)-20260708	ADMINISTRACION	08/07/2026 08:36:52 a.m.	SOLUCIONADO	0
FR0339	1857069(1)-20260729	ADMINISTRACION	29/07/2026 03:48:29 p.m.	SOLUCIONADO	0
FR0519	1837948(1)-20260706	ADMINISTRACION	06/07/2026 02:52:05 p.m.	SOLUCIONADO	0

Tabla 48.Top 5 incidentes con menor tiempo de resolución

ID SED	TICKET	CATEGORÍA	FECHA CREACIÓN	ESTADO	DIAS EN PROCESO
FR0140	1836487(1)-20260703	ADMINISTRACION	03/07/2026 04:14:30 a.m.	SOLUCIONADO	5
FR0109	1852163(1)-20260724	ADMINISTRACION	24/07/2026 09:18:21 a.m.	SOLUCIONADO	2
FR0469	1848719(1)-20260721	ADMINISTRACION	21/07/2026 11:34:12 a.m.	SOLUCIONADO	2
FR0187	1833586(1)-20260701	ADMINISTRACION	01/07/2026 11:15:04 a.m.	SOLUCIONADO	1
FR0521	1839827(1)-20260708	ADMINISTRACION	08/07/2026 10:39:42 a.m.	SOLUCIONADO	0

Tabla 49. Top 5 incidentes con mayor tiempo de resolución

Las tablas evidencian una gestión eficiente de incidentes, con altos niveles de resolución, tiempos adecuados y una mejora notable en la atención de casos recientes

Para más detalle se puede consultar el anexo 29 SED Incidentes. Se informa que, con corte al periodo comprendido entre el 01 y el 31 de julio de 2026, no se registraron Peticiones, Quejas o Reclamos (PQR) que requieran ser tramitados ni desagregados por tipología. Por lo tanto, no se presenta novedad en el reporte correspondiente a este intervalo de tiempo.

Al verificar cada una de las sedes en la plataforma, no se identificaron FR con reincidencias en los últimos periodos.

7 SEGURIDAD Y FILTRADO DE CONTENIDO

La solución de seguridad en la nube está diseñada para soportar la capacidad de ancho de banda total de los colegios pertenecientes a la zona adjudicada, garantizando que todo el tráfico de conexión de los canales de internet dedicado de las sedes educativas sea protegido a través de dicha solución.
Todas las sedes educativas con enlace de internet tendrán entornos digitales seguros, con la configuración de mecanismos para la detección, filtrado, clasificación, eliminación y bloqueo de contenidos inadecuados o perjudiciales para menores de edad.

La solución de seguridad contempla un modelo de distribución de diferentes funcionalidades que permite a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) establecer políticas relacionadas con la información transmitida por internet, enfocándose principalmente en la navegación de usuarios y la publicación de contenido web (páginas, portales o aplicaciones).
Se anexa los siguientes soportes:
Reporte de Antivirus-Mensual
Reporte de Control de Aplicaciones y Ancho de Banda-Mensual
Reporte de Uso Web-Mensual
Reporte de IPS-Mensual

7.1 ESTADO DEL APROVISIONAMIENTO DE LA PLATAFORMA DE SEGURIDAD CENTRALIZADA

En cumplimiento de los requerimientos contractuales, se informa el avance en el aprovisionamiento y operación de la plataforma de seguridad centralizada.

Actividades realizadas durante el mes de julio de 2026:

- Se realizaron pruebas de conectividad y verificación de funcionalidad sobre los enlaces de internet dedicados en las sedes educativas.
- Se efectuó el monitoreo exitoso del comportamiento de las reglas de seguridad aplicadas en dichas sedes.
- Se envió el informe mensual de seguridad correspondiente al mes junio 2026, incluyendo el detalle de eventos, accesos y actividades registradas por la plataforma.
- aplicación de políticas en el firewall solicitadas por la sed
- se realizó mesa de seguridad durante el mes de julio 2026
- en los comités semanales e informo la parte de seguridad
- se enviado correo notificado las alertas de seguridad

Próximas actividades:

- Continuar con la integración progresiva de la plataforma de monitoreo en línea para las nuevas sedes educativas.

- Realizar la instalación de enlaces de respaldo (backup) donde aplique.
- Mantener la entrega continua de reportes mensuales, con base en la operación y comportamiento de seguridad observado en las sedes conectadas.

Eventos de Seguridad:

A continuación, se presenta un resumen de los informes anexos al presente documento, destacando los aspectos más críticos y los asuntos que requieren atención urgente.

INFORME TÉCNICO DE SERVICIO_HA REDP-CUNI

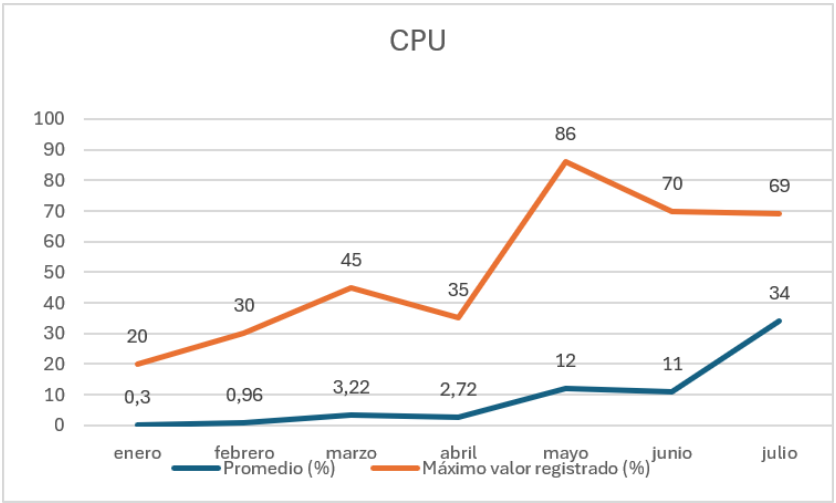
Cliente: Secretaría de Educación del Distrito (SED)
Plataforma Monitoreada: FortiGate 6301F (VDOM REDP_NAT y REDP_UTM)
Periodo Analizado: 01 al 31 de julio de 2026

Este informe resume el comportamiento de la plataforma de seguridad perimetral administrada por ETB para la Secretaría de Educación de Bogotá durante el mes de julio de 2026. Incluye análisis de uso de CPU, memoria, sesiones activas, tráfico por interfaces, consumo por aplicaciones, y navegación web.

7.1.1.1 ANÁLISIS DE SALUD DE LA PLATAFORMA

Durante el período reportado, se observa un promedio de consumo de CPU de 34% el cual es un consumo normal de operación del equipo. Se registró un consumo máximo del 64 % no continuo, lo que corresponde a un procesamiento puntual en un momento dado.

Consumo de CPU



lustración 9.Consumo CPU

Consumo de Memoria

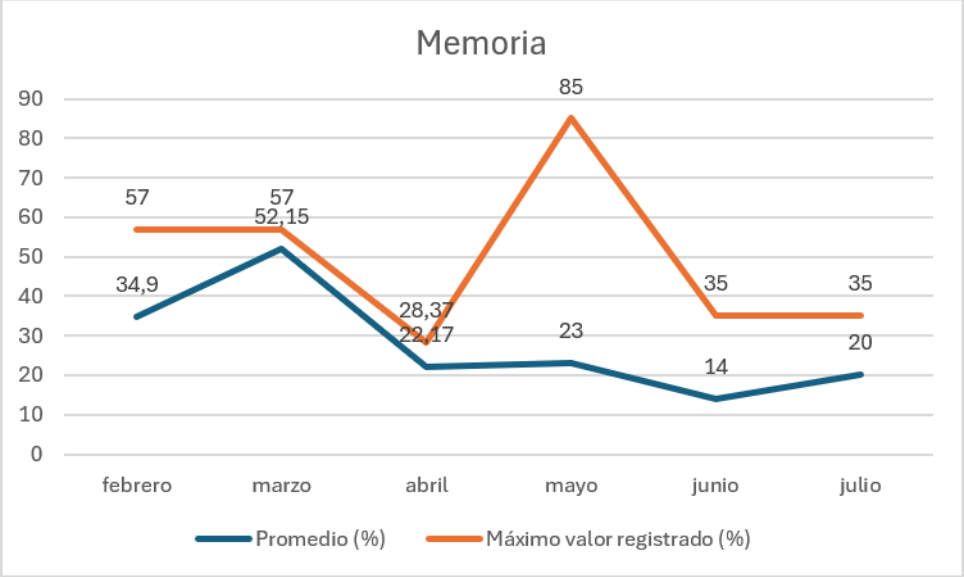


Ilustración 10. Consumo Memoria

7.1.1.2 ANÁLISIS DE TRÁFICO DE INTERFACES

Se analiza el tráfico en las interfaces principales (INTERNET, VRF1, VRF2, VRF3 y VRF4), identificando los promedios y máximos de uso durante el mes de julio de 2026.cómo se puede analizar en la siguiente grafica

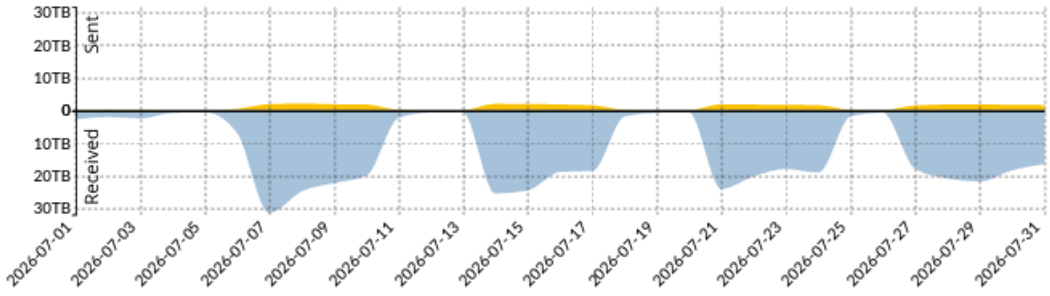
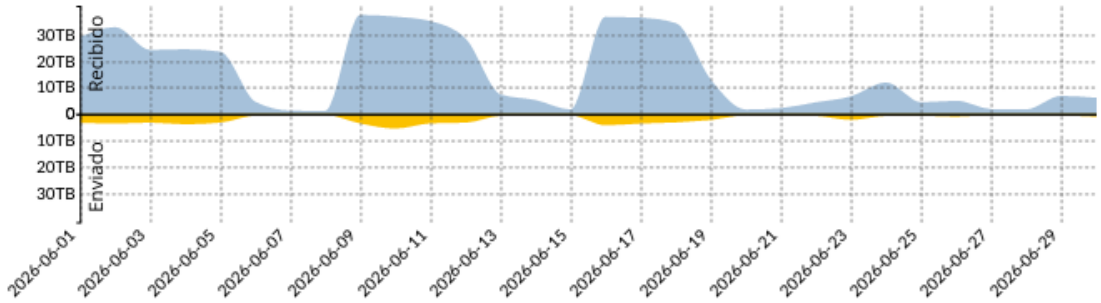


Ilustración 11. Trafico por interfaz

Tráfico de Interface INTERNET

A continuación, se observa el tráfico promedio y el tráfico total



7.1.1.3 USO WEB

El perfil de filtrado web aplicado a la navegación genera un registro (Logs), por cada petición a cualquier página web (HTTP) ya sea que el tráfico sea permitido o bloqueado, de estos registros (Logs) almacenados en FortiAnalyzer se genera el presente reporte.

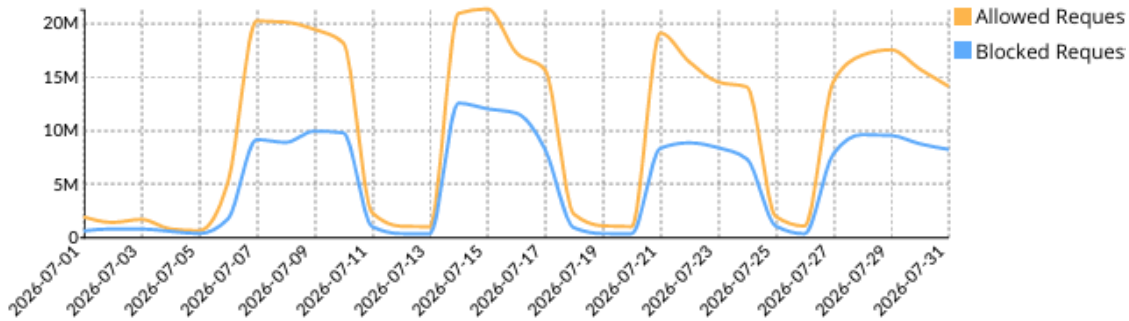


Ilustración 12. Uso WEB

Tiempo de Navegación

Se puede evidenciar en la gráfica que la navegación durante julio 2026 no se presentó ninguna falla en el servicio

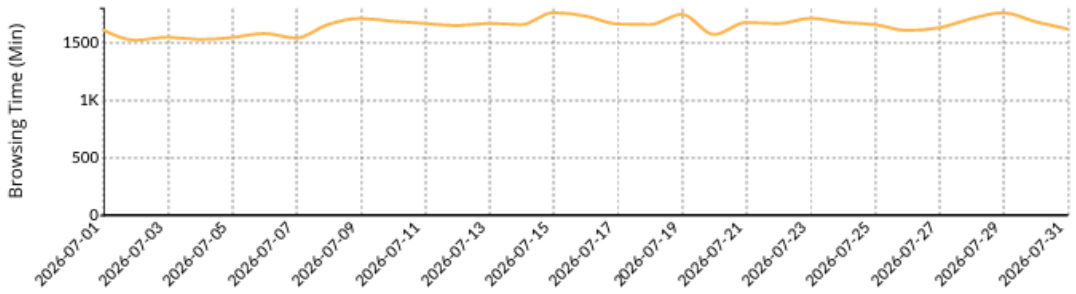


Ilustración 13. Tiempo de Navegación

Resumen de ancho de banda

Se puede evidenciar en la gráfica el tráfico entre los datos enviados y recibidos, durante los días 7,14-21 de julio 2026, presenta un incremento considerable en el ancho de banda utilizado, lo cual puede estar asociado a eventos específicos, mayor actividad de usuarios o incremento en el uso de aplicaciones y servicios de red

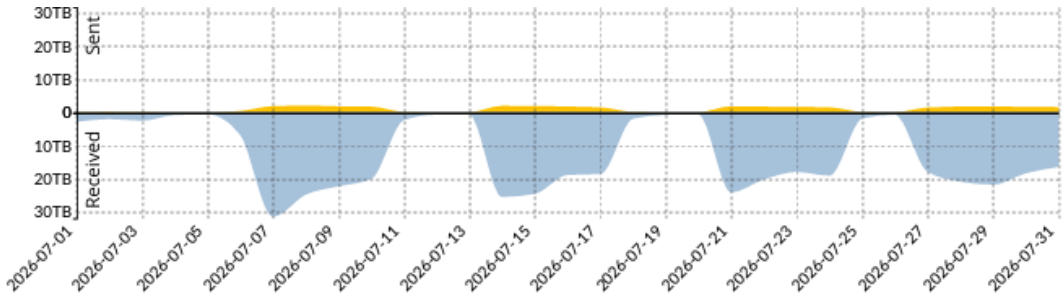


Ilustración 14.Resumen de ancho de banda

Resumen de Sesiones

Durante los días 8,9-10 y 12,21-27 de julio 2026, la gráfica presenta un incremento considerable en las sesiones utilizado, lo cual puede estar asociado a eventos específicos, mayor actividad de usuarios o incremento en el uso de aplicaciones y servicios de red

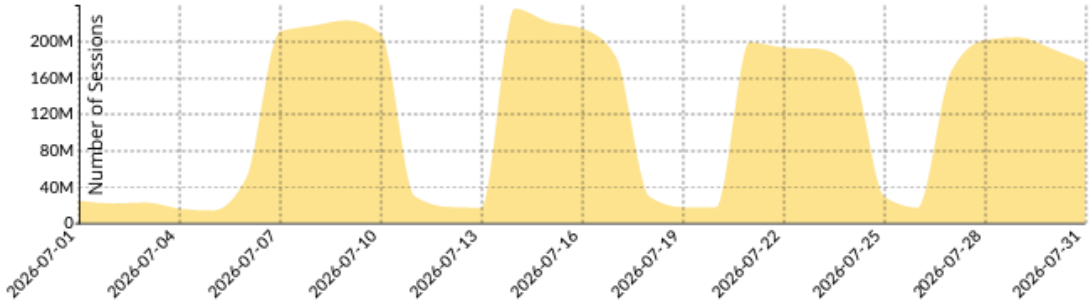


Ilustración 15.Resumen de Sesiones

Top 10 Categorías más visitadas

Durante el mes de julio de 2026, tecnología de la información, realizó la mayor cantidad de solicitudes como se observa en el cuadro, superando ampliamente a las demás categorías en solicitudes.

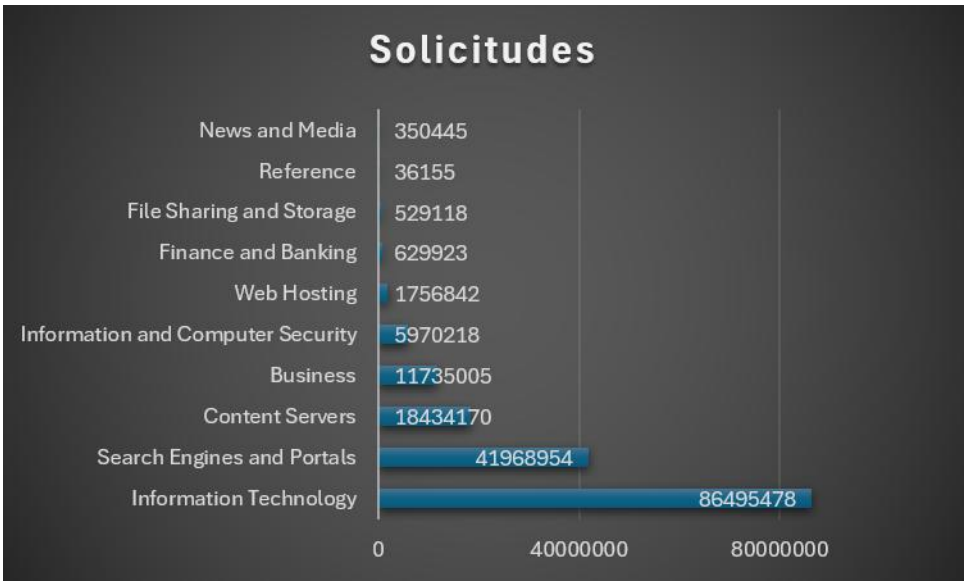


Ilustración 16. Top 10 Categorías más visitadas

Top 10 sitios más visitados

Durante el mes de julio 2026, el sito más visitado Connectivity.gstatic.com es uno de los subdominios de gstatic.com; Los dispositivos Chrome y Android lo utilizan para verificar si un usuario tiene acceso a Internet a la red a la que está conectado; de lo contrario, el navegador cargará la página web de inicio de sesión del portal cautivo o, de lo contrario, permitirá a los usuarios acceder a Internet.

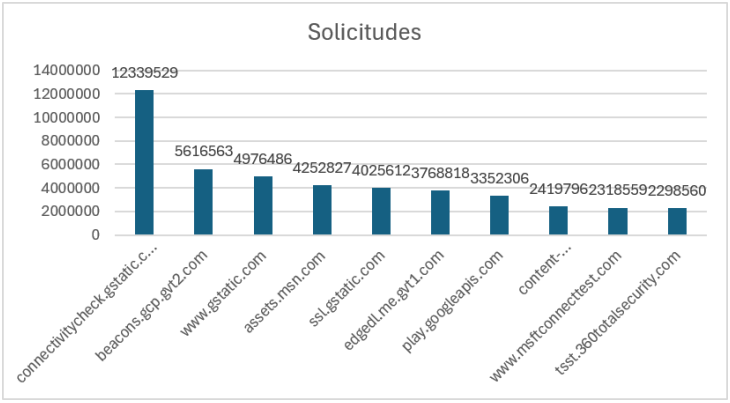


Ilustración 17.Top 10 sitios más visitados

Top 10 Usuarios con más tiempo en navegación

Durante el mes de julio 2026, FR0170 COLEGIO TECNICO SAN CRISTOBAL SUR (IED)SAN CRISTOBAL SUR con la ip 10.65.65.230 y 695:21:21 en navegación

FR	Colegio	usuario por IP	Tiempo de Navegacion
FR0170	COLEGIO TECNICO SAN CRISTOBAL SUR (IED)SAN CRISTOBAL SUR	10.65.65.230	695:21:21
FR0570	COLEGIO LA BELLEZA LOS LIBERTADORES (IED)LOS LIBERTADORES	10.81.33.10	681:14:01
FR0361	COLEGIO USAQUEN (IED)USAQUEN	10.49.50.3	653:25:10
FR0613	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN (IED)FRIEDRICH NAUMANN	10.82.116.4	653:17:54
FR0191	COLEGIO JOSE MARTI (IED)LUIS LOPEZ DE MESA	10.81.252.241	615:38:34
FR0039	COLEGIO INSTITUTO TECNICO LAUREANO GOMEZ (IED)LAUREANO GOMEZ	10.82.87.4	605:19:33
FR0496	COLEGIO UNION COLOMBIA (IED)PILOTO DE APLICACION	10.82.61.4	585:27:06
FR0275	COLEGIO ISLA DEL SOL (IED)ISLA DEL SOL	10.81.84.2	560:17:27
FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.81	550:50:03
FR0054	COLEGIO VENECIA (IED)VENECIA	10.82.64.176	538:32:20

Ilustración 18 Top 10 Usuarios con más tiempo en navegación

Categorías con más tiempo en navegación

Durante el mes de julio 2026 tecnología, información y seguridad informática, motores de búsqueda y portales, todas con más de 743:59:59 horas cada una en navegación.

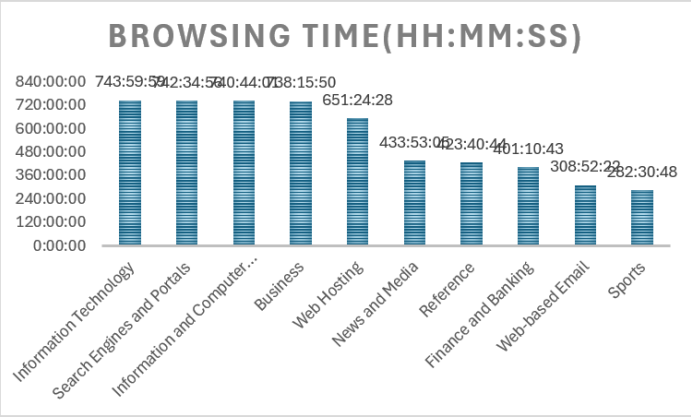


Ilustración 19. Categorías con más tiempo en navegación

Top 20 de sitios por tiempo de navegación

Durante el mes de julio de 2026, el sito que más tiempo de navegación fue connectivitycheck.gstatic.com

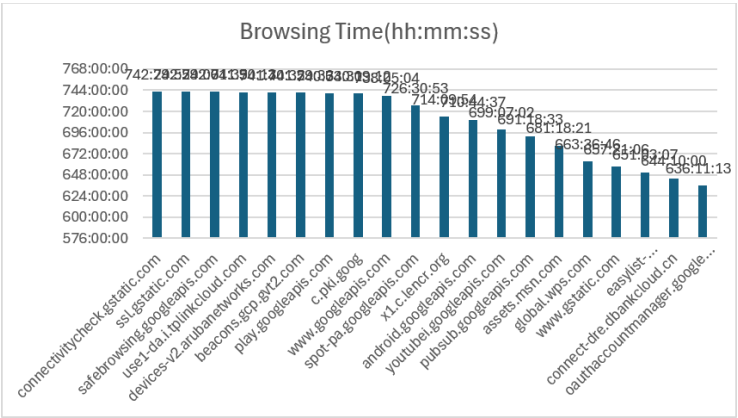


Ilustración 20.Top 20 sitios por tiempo navegación

Top 16 categorías por ancho de banda

Durante el mes de julio 2026, La categoría "unscanned" es, por mucho, la que más ancho de banda consume, seguida por Network.Service y Web.Client.

Categorías como Business, Email, Game, Proxy y Remote.Access tienen un consumo muy bajo comparado con las principales, lo que te ayuda a enfocar análisis y posibles políticas sobre el tráfico no inspeccionado y de servicios de red/web.

Categoria	Ancho de Banda
unscanned	237.99 TB
Web.Client	38.36 TB
Video/Audio	37.63 TB
General.Interest	28.24 TB
Network.Service	22.61 TB
Collaboration	7.09 TB
Storage.Backup	6.55 TB
Business	155.62 GB
Desconocido	57.53 GB
Social.Media	35.69 GB
Game	35.13 GB
Update	21.14 GB
Email	13.50 GB
Cloud.IT	71.74 MB
Proxy	51.50 MB
Remote.Access	3.42 MB

Ilustración 21. Top 16 categorías por ancho de banda

Top 20 sitios y categorías por ancho de banda

Durante el mes de julio 2026 el sitio de más ancho de banda consumió fue El dominio edgedl.me.gvt1.com es un dominio de Google CDN (Content Delivery Network) usado principalmente para descargas de borde (Edge Downloads), Servidor de caché de Google para entregas rápidas de contenido, Actualizaciones de Chrome, Edge y aplicaciones Android.

Sitio Web	Categoria	Ancho de Banda
edgedl.me.gvt1.com	Content Servers	15.74 TB
1d.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com		7.54 TB
oneclient.sfx.ms	Information Technology	6.12 TB
200.25.7.125		4.66 TB
nsedge.b.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com		4.52 TB
200.25.7.68		4.46 TB
200.25.11.18		4.46 TB
200.25.7.126		4.40 TB
cloudflare-ech.com	Information Technology	2.23 TB
tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com		1.91 TB
res.public.onecdn.static.microsoft		1.89 TB
ardownload3.adobe.com	Information Technology	1.65 TB
static.whatsapp.net		1.61 TB
www.youtube.com		1.60 TB
4.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com		1.58 TB
photos.googleapis.com	File Sharing and Storage	1.46 TB
www.gstatic.com	Search Engines and Portals	1.40 TB
2.tlu.dl.delivery.mp.microsoft.com		871.18 GB
optimizationguide-pa.googleapis.com	Information Technology	819.69 GB
updates.cdn-apple.com	Information Technology	773.32 GB

Ilustración 22. Top 20 sitios y categorías por ancho de banda

Top 20 Categorías Más bloqueadas

Durante el mes de julio de 2026, la categoría que más bloqueo de sesiones registró fue Advertising , esto indica que el mayor número de sesiones bloqueadas correspondió a intentos de acceso o uso de servicios de publicidad.

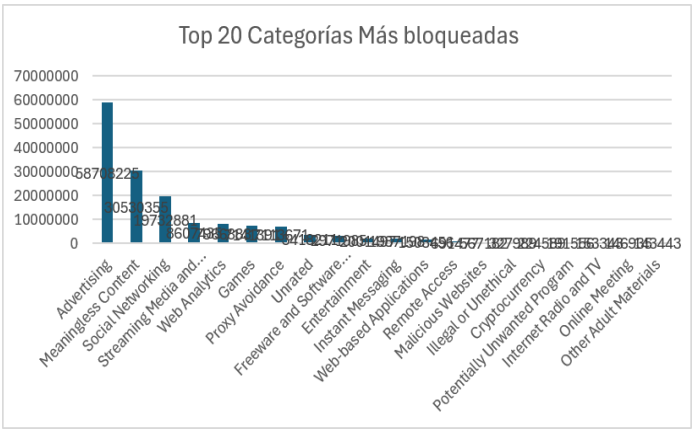


Ilustración 23 Top 20 Categorías Más bloqueadas

Top 20 Sitios más bloqueados

Durante el mes de julio 2026, el sitio que más bloqueo de sesiones registró fue aggr19-normal.tiktokv.com es un subdominio utilizado por la infraestructura de TikTok y su empresa matriz, TikTok. Forma parte de la red de servidores que la aplicación usa para distribuir contenido, recopilar métricas, sincronizar datos y gestionar comunicaciones entre la app y sus servicios backend

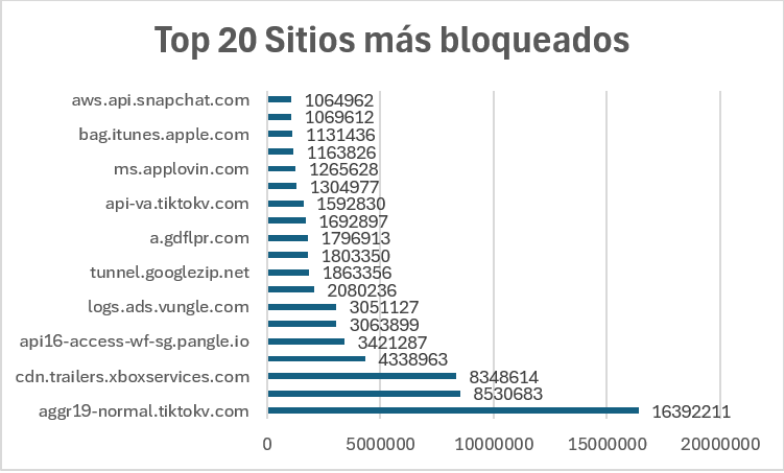


Ilustración 24 Top 20 Sitios más bloqueados

Top 20 aplicaciones por ancho de banda y sesiones

Durante el mes de julio 2026 la aplicación de mayor consumo y ancho de banda es el protocolo, tecnologías de comunicación y cifrado utiliza por defecto el puerto 80 para sus comunicaciones en redes TCP/IP. Este puerto es

el estándar reconocido internacionalmente por la IANA y se emplea para la transferencia de páginas web, imágenes, archivos CSS, y otros contenidos de Internet en texto plano.

ID	Aplicación	Ancho de banda
1	protocolos y tecnologías de comunicación y cifrado	206 TB
2	YouTube	20.59 TB
3	Google.Services	16.28 TB
4	Facebook-Web	8.54 TB
5	Google-Web	6.08 TB
6	OneDrive	5.24 TB
7	Microsoft-Office365	2.95 TB
8	Microsoft-Web	2.84 TB
9	Microsoft-Microsoft.Update	2.72 TB
10	Microsoft-Office365.Published	1.56 TB
11	Facebook-Whatsapp	1.49 TB
12	WhatsApp	1.03 TB
13	Microsoft.365.Portal	962.68 GB
14	WhatsApp_File.Transfer	916.58 GB
15	Microsoft.Portal	869.24 GB
16	WhatsApp_VoIP.Call	392.45 GB
17	Google.Chat_Video.Call	372.62 GB
18	WhatsApp_Web	342.68 GB
19	Github	310.32 GB
20	Microsoft-Teams.Published.Worldwide.Allow	233.15 GB

Ilustración 25. Aplicaciones

Top 10 usuarios por ancho de banda

Durante el mes de Julio de 2026 FR0723 COLEGIO INSTITUTO TECNICO INDUSTRIAL PILOTO (IED) de la localidad de TUNJUELITO con un consumo de ancho de banda de 6707 GB.

ID SED	COLEGIO	LOCALIDAD	TOTAL GB
FR0018	COLEGIO SALUDCOOP NORTE (IED)	(1) USAQUEN	6707
FR0025	COLEGIO VENECIA (IED)	(6) TUNJUELITO	1198
FR0035	COLEGIO CHARRY (IED)	(10) ENGATIVA	2386
FR0039	COLEGIO INSTITUTO TECNICO LAUREANO GOMEZ (IED)	(10) ENGATIVA	4372
FR0054	COLEGIO VENECIA (IED)	(6) TUNJUELITO	4956
FR0056	COLEGIO RUFINO JOSE CUERVO (IED)	(6) TUNJUELITO	2161
FR0059	COLEGIO INSTITUTO TECNICO DISTRITAL REPUBLICA DE GUATEMALA (IED)	(10) ENGATIVA	4014
FR0063	COLEGIO ENRIQUE OLAYA HERRERA (IED)	(18) RAFAEL URIBE URIBE	4700
FR0064	COLEGIO AGUSTIN FERNANDEZ (IED)	(1) USAQUEN	3215
FR0067	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN (IED)	(1) USAQUEN	564

Ilustración 26 Top 10 de usuarios por ancho de banda

7.2 EVENTOS GENERALES DE SEGURIDAD

Malware

El perfil de Antivirus aplicado a la navegación genera un registro (Logs), por cada detección de antivirus sobre los protocolos, HTTP, SMTP, P OP3, IMAP, MAPI y FTP; de estos registros (Logs) almacenados en FortiAnalyzer se genera el presente reporte.

Malware Detectado

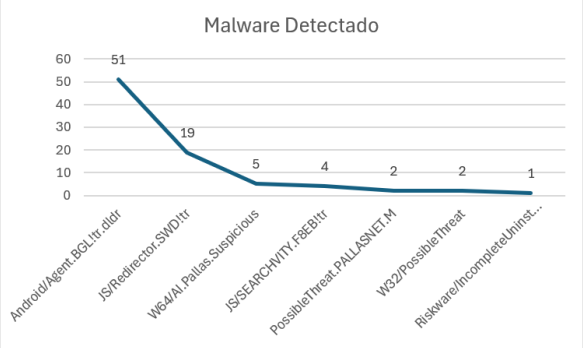


Ilustración 27 Malware Detectado

Top 20 Víctimas de Malware

Durante el mes de julio el FR COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)-CARDENAL LUQUE con unos intentos de 12

FR	Colegio	IP Origen	intentos
FR0664	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)CARDENAL LUQUE	10.33.161.216	12
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.123	12
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.53	11
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.149	11
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.186	11
FR0191	COLEGIO JOSE MARTI (IED)LUIS LOPEZ DE MESA	10.81.252.173	4
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.229	3
FR0911	COLEGIO ABEL RODRIGUEZ CESPEDES (IED)ABEL RODRIGUEZ CESPEDES	10.84.99.182	2
FR0115	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)MORALBA SUR ORIENTAL	10.80.103.131	2
FR0317	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)NESTOR FORERO ALCALA	10.80.163.96	2
FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.37	2
FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.44	2
FR0613	COLEGIO FRIEDRICH NAUMANN (IED)FRIEDRICH NAUMANN	10.82.116.174	2
FR0132	COLEGIO DIVINO MAESTRO (IED)PILOTO BAVARIA	10.33.131.198	1
FR0191	COLEGIO JOSE MARTI (IED)LUIS LOPEZ DE MESA	10.81.252.114	1
FR0214	COLEGIO GUSTAVO RESTREPO (IED)GUSTAVO RESTREPO	10.80.34.45	1
FR0317	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)NESTOR FORERO ALCALA	10.80.163.243	1
FR0914	COLEGIO LUCILA RUBIO DE LAVERDE (IED)LUCILA RUBIO DE LAVERDE	10.84.154.227	1
FR0073	COLEGIO NIDIA QUINTERO DE TURBAY (IED)NIDYA QUINTERO DE TURBAY	10.80.162.192	1
FR0115	COLEGIO MORALBA SURORIENTAL (IED)MORALBA SUR ORIENTAL	10.80.103.218	1

Ilustración 28 Top 20 Víctimas de Malware

línea de tiempo de Malware

Durante el día 21 de julio 2026, la gráfica presenta un incremento considerable en el ataque de malware.

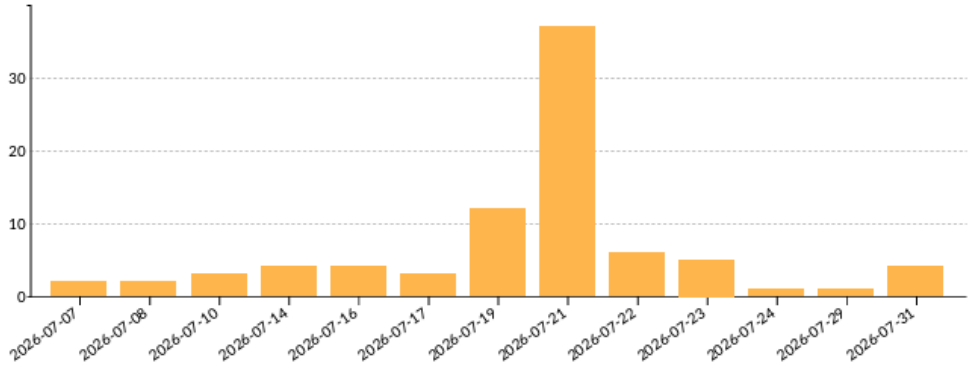


Ilustración 29 Línea de tiempo de Malware

Botnet Detectado

Como se observa en la gráfica, Andromeda.Botnet es la más activa, con una diferencia significativa en comparación con otras, acumulando 801, detecciones Es fundamental centrar los esfuerzos de mitigación, contención y análisis forense principalmente en la actividad de **Remcos.Botnet** es un **RAT (Remote Access Trojan)** comercial muy peligroso, considerado, ya que podría tratarse de una campaña específica dirigida a la infraestructura

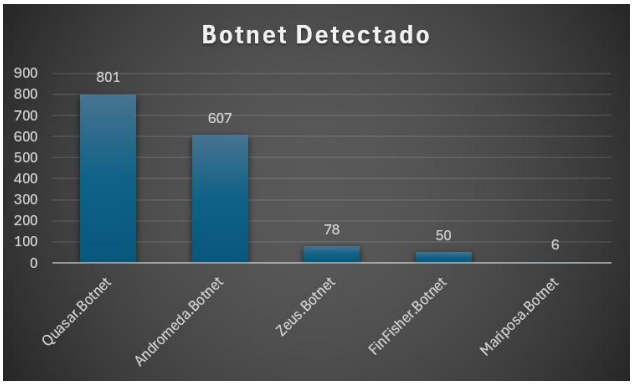


Ilustración 30 Botnet Detectado

Top 20 Posibles Víctimas de Botnet

El FR0257 COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO con la ip 10.83.172.56 tiene intentos 508 y el FR0572 COLEGIO JUAN REY (IED)-CIUDAD DE LONDRES con la ip 10.83.171.18 tiene intentos 291

Top 20 Posibles Víctimas de Bot				
ID	FR	Colegio	Equipo Victima (o IP)	Numeros de eventos
1	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.83.172.56	508
2	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)-CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.18	291
3	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.123	171
4	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.49.113.62	99
5	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.125	83
6	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.166	78
7	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.208	74
8	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.41	61
9	FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.44	40
10	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.136	32
11	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.182	11
12	FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.37	10
13	FR0073	COLEGIO NIDIA QUINTERO DE TURBAY (IED)NIDYA QUINTERO DE TURBAY	10.81.178.146	9
14	FR0856	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)RODOLFO LLINAS-SEDE B	10.81.10.119	7
15	FR0894	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)BOSQUES DE MARIANA	10.84.50.13	6
16	FR0856	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)RODOLFO LLINAS-SEDE B	10.81.10.67	6
17	FR0059	COLEGIO INSTITUTO TECNICO DISTRITAL REPUBLICA DE GUATEMALA (IED)REP DE GUATEMALA	10.83.249.247	5
18	FR0270	COLEGIO ROBERT F. KENNEDY (IED)ROBERT KENNEDY	10.81.194.182	4
19	FR0270	COLEGIO ROBERT F. KENNEDY (IED)ROBERT KENNEDY	10.81.194.44	4
20	FR0059	COLEGIO INSTITUTO TECNICO DISTRITAL REPUBLICA DE GUATEMALA (IED)REP DE GUATEMALA	10.83.249.249	3

Ilustración 31.Top 109 Víctimas de Botnet

Top 20 Botnet C&C

La grafica presenta los 20 principales servidores de Comando y Control (C&C) detectados en la red, junto con los hostnames asociados y el número de eventos (Conteo) relacionados con cada uno. El análisis permite identificar patrones de actividad maliciosa y posibles focos de infección que requieren especial atención para acciones de remediación.

Botnet C&C				
N°	FR	COLEGIO	C&C IP	counts
1	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.18	291
2	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.83.172.56	214
3	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.83.172.56	209
4	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.123	171
5	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.83.172.56	85
6	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.125	83
7	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.166	78
8	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.208	74
9	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.41	61
10	FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.44	40
11	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.49.113.62	39
12	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.49.113.62	35
13	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.136	32
14	FR0257	COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED)ANTONIO NARIÑO	10.49.113.62	25
15	FR0572	COLEGIO JUAN REY (IED)CIUDAD DE LONDRES	10.83.171.182	11
16	FR0337	COLEGIO JORGE GAITAN CORTES (IED)ANDALUCIA	10.81.81.37	10
17	FR0073	COLEGIO NIDIA QUINTERO DE TURBAY (IED)NIDYA QUINTERO DE TURBAY	10.81.178.146	9
18	FR0856	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)RODOLFO LLINAS-SEDE B	10.81.10.119	7
19	FR0894	COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO (IED)BOSQUES DE MARIANA	10.84.50.13	6
20	FR0856	COLEGIO RODOLFO LLINAS (IED)RODOLFO LLINAS-SEDE B	10.81.10.67	6

Ilustración 32 Top 20 Botnet C&C

Línea de tiempo de Botnet

Durante los días 09,16-29 de julio 2026, la gráfica presenta un incremento considerable en el ataque de botnet.

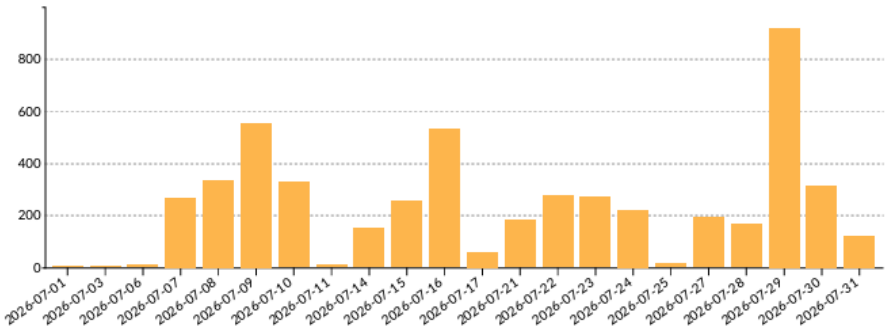


Ilustración 33 Línea de tiempo de Botnet

IPS

El perfil IPS aplicado a la navegación, genera un registro (Logs), por cada petición publica, las cuales son analizadas basadas en firmas de IPS para sistemas operativos clientes Windows, Linux y MacOS, con severidad de las firmas.

Criticas, Altas y media; de estos registros (Logs) almacenados en FortiAnalyzer se genera el presente reporte.

Intrusiones Por Severidad de la Firma

Como se ver en la gráfica y en la tabla donde nos muestras las intrusiones según su categoría.

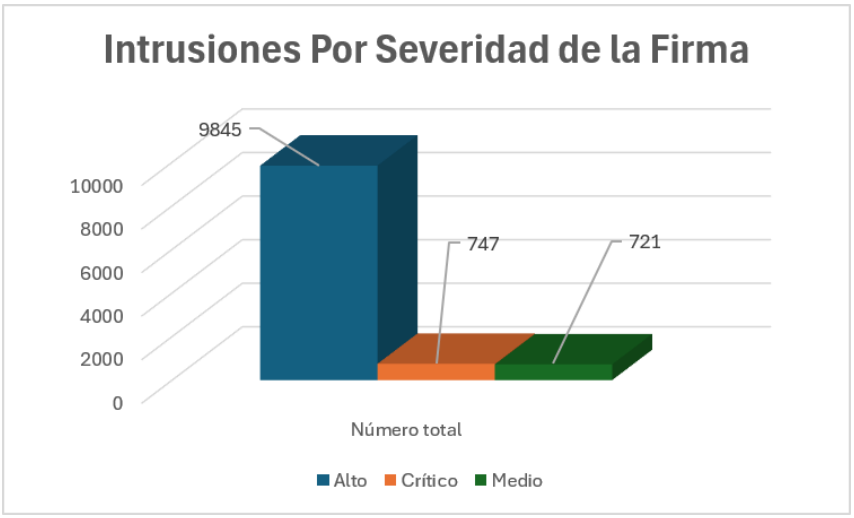


Ilustración 34 Intrusiones Por Severidad de la Firm

Intrusiones Por Severidad de la Firma		
#	Gravedad	Número total
1	ALTO	9845
2	CRITICO	747
3	MEDIO	721
Total		11313

Tabla 50.Timeline de Intrusiones

Timeline de Intrusiones

La graficas nos muestra las intrusiones con un pico los días 10,30 de julio de a 2026.

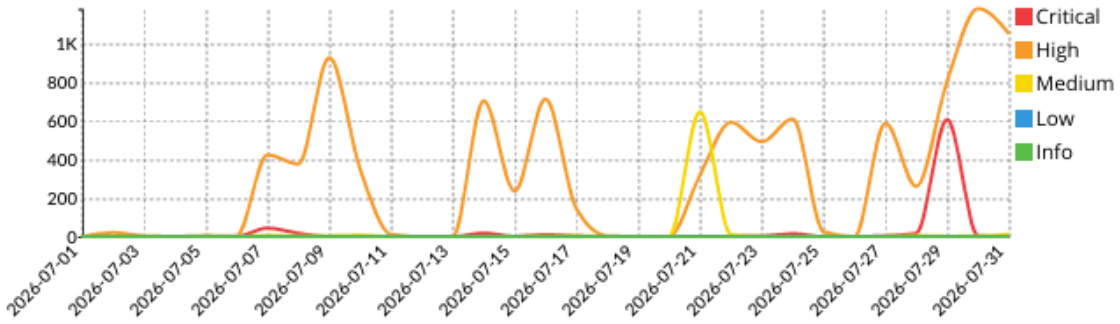


Ilustración 35 Timeline de Intrusiones

Top de Intrusiones por tipo

Vernos en la gráfica que la intrusión con mayor fue DoS 651.

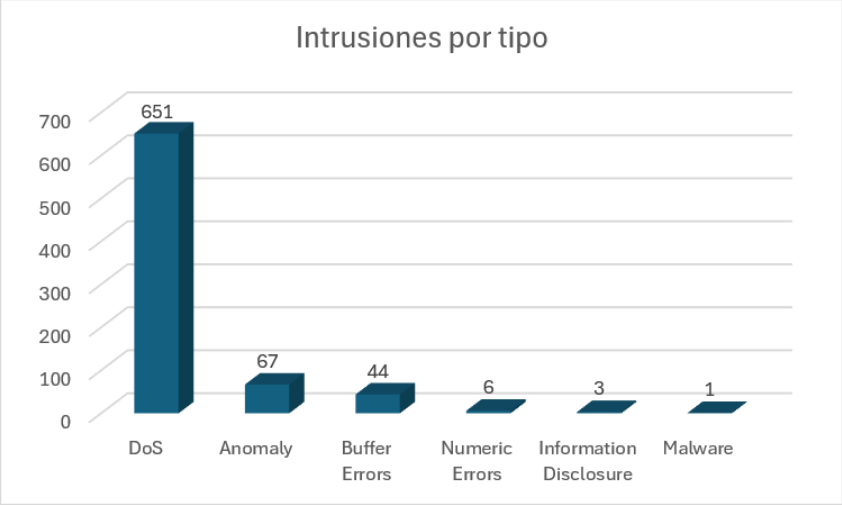


Ilustración 36 Top de Intrusiones por tipo

Intrusiones con acción de bloqueo

Se evidencia que las de mayor estado son las críticas con malicious-url y Andromeda.Botnet

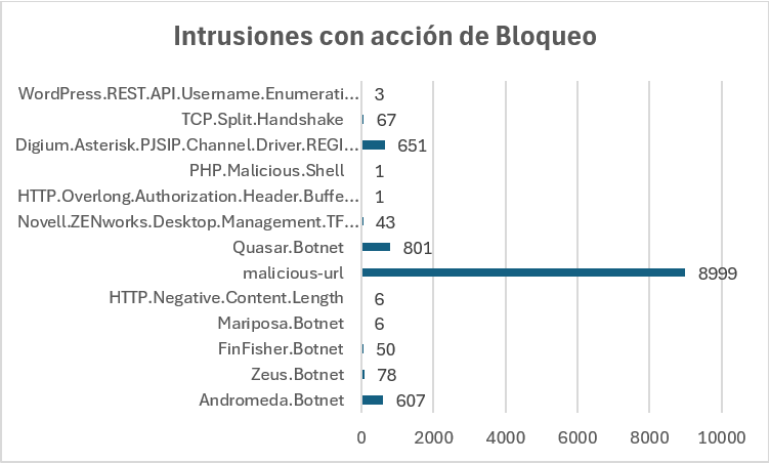


Ilustración 37 Intrusiones con acción de bloqueo

Fuentes de Intrusión

FR0291 COLEGIO JOSE MARIA CARBONELL (IED)JOSE MARIA Carbonell con la IP10.80.85.196 y con 646

FR	Colegio	IP Origen	intentos
FR0291	COLEGIO JOSE MARIA CARBONELL (IED)JOSE MARIA CARBONELL	10.80.85.196	646
FR0317	COLEGIO NESTOR FORERO ALCALA (IED)NESTOR FORERO ALCALA	10.80.163.179	525
FR0077	COLEGIO MANUELITA SAENZ (IED)MANUELITA SAENZ	10.65.68.51	504
FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)JUANA ESCOBAR	10.83.192.60	493
FR0120	COLEGIO MORISCO (IED)MORISCO	10.81.190.51	377
FR0120	COLEGIO MORISCO (IED)MORISCO	10.81.190.46	363
FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)SEDE C	10.84.62.47	332
FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)SEDE C	10.84.62.248	326
FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)JUANA ESCOBAR	10.83.192.56	252
FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)JUANA ESCOBAR	10.83.192.95	248
FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)SEDE C	10.84.62.143	200
FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)JUANA ESCOBAR	10.83.192.248	172
FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)SEDE C	10.84.62.253	171
FR0900	COLEGIO GENERAL SANTANDER (IED)SEDE C	10.84.62.207	167
FR0077	COLEGIO MANUELITA SAENZ (IED)MANUELITA SAENZ	10.65.69.28	145
FR0527	COLEGIO JUANA ESCOBAR (IED)JUANA ESCOBAR	10.83.192.47	140

Ilustración 38 Fuentes de Intrusión

7.3 INDICADORES MESA DE SEGURIDAD

Los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) de seguridad se establecieron para evaluar los compromisos formales entre ETB y SED respecto a los niveles mínimos de protección de la información. Incluyen Mitigación de Ciberataques, Gestión de Tickets de Seguridad y Filtrado de Nube, con el objetivo de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos críticos.

1. Mitigación de Ciberataques		
V1:	ataques mitigados en el mes	11400
V2:	ataques recibidos en el mes	11400

Tabla 51.Ciberataques

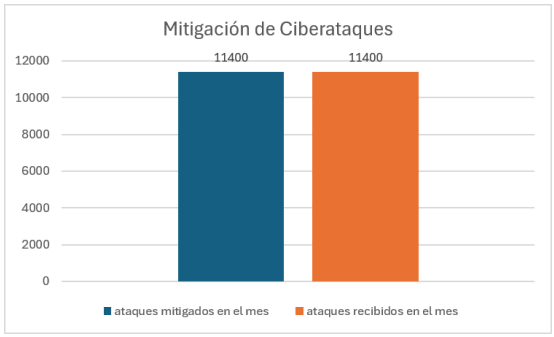


Ilustración 39 Mitigación Ciber ataques

2. Gestión de tickets de seguridad		
V1:	Tickets resueltos en el mes	6
V2:	Tickets de seguridad escalados en el mes	6

Tabla 52. Tickets de Seguridad

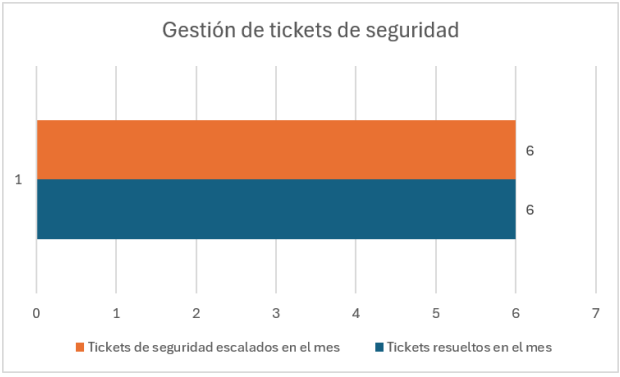


Ilustración 40. Tickets Gestionados.

7.4 ANS PARA ATENCIÓN DEL SERVICIO DE FILTRADO EN LA NUBE

ZONA	ID SED	ID CONTRATISTA	CÓDIGO DANE SEDE 12	LOCALIDAD	COLEGIO	SEDE	NO. SEDE	DIRECCIÓN	LATITUD	LONGITUD	TIEMPO DE DISPONIBILIDAD ESPERADA MES	NO. TICKET DEXON	CATEGORÍA COMPLETA DEXON	NO. TICKET CONTRATISTA

Tabla 53. Tickets de Seguridad

7.5 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES

FECHA	ACTIVIDAD O REUNION SOLICITADA POR INTERVENTORIA
1/07/2026	Solicitud de gestión de información junio

FECHA	ACTIVIDAD O REUNION SOLICITADA POR INTERVENTORIA
2/07/2026	ETB - ANS Filtrado de Contenido - Junio
8/07/2026	Mesa de Seguridad SED
8/07/2026	RV: Solicitud de gestión de información junio
8/07/2026	RE: Solicitud de gestión de información junio
9/07/2026	Reportes protocolo SSH
10/07/2026	RE: Reportes protocolo SSH
10/07/2026	Autorización SED CIRT en DEXON
17/07/2026	RE: Mesa de Seguridad SED
17/07/2026	RE: Autorización para proceder con el desbloqueo de la dirección IP 199.232.210.172
17/07/2026	Alertas de Seguridad 19 de julio de 2026
24/07/2026	Alertas de Seguridad 24 de julio de 2026
24/07/2026	Reportes de Consumo 16-22 de Julio
jue 30/07	RV: Socialización línea base de seguridad de la información 2026.
lun 27/07	Estrategia revision de IPs Publicas maliciosas
vie 31/07	Procedimiento bloqueo de IPs maliciosas

Tabla 54. Solicitudes realizadas por la INTV

8 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La transferencia de conocimiento hace parte integral del contrato de servicios de conectividad para las sedes de la entidad, Esta actividad deber incluir la entrega detallada de documentación técnica información de la topología de la red y su funcionamiento, así como el acompañamiento necesario para garantizar la adecuada gestión y operación de la infraestructura implementada.

En cumplimiento de las obligaciones contractuales y conforme a lo establecido en el numeral 3.5 “Fase de Transición del Servicio” del Anexo Técnico, el Plan de Transferencia – Versión 4 fue aprobado mediante el comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-052, con fecha 12 de abril de 2025. Para una mayor trazabilidad de este documento, se sugiere consultar el numeral 2.4 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN del presente informe.

A continuación, se presenta el seguimiento al Plan de Transferencia, donde se detallan los entregables correspondientes a cada uno de los componentes definidos en dicho plan.

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	ENTREGABLE
Entrega de documentación	Información sobre la infraestructura de red y el acceso a las plataformas de monitoreo.	Lista de sedes
		Topología de red
		Credenciales de acceso a la plataforma de monitoreo (*e_Management*)
		Manual del usuario del aplicativo de monitoreo
Sesiones de capacitación	Capacitaciones presenciales o virtuales sobre conectividad, monitoreo, ciberseguridad y	Infraestructura de Conectividad (configuración y equipos)
		Plataforma de Monitoreo (uso de *e_Management*, generación de reportes y alertas)

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	ENTREGABLE
	gestión de incidentes.	Firewall y Ciberseguridad (configuración y administración, revisión de políticas y funciones)
		Reportes de fallas (canales de atención, generación de tickets y primeros auxilios)
		Mesa de Servicio (niveles de escalamiento, flujos de atención y herramientas de incidentes)
Gestión de la Mesa de Servicio	Procedimientos y documentación para el escalamiento de incidentes y soporte técnico.	Guía de escalamiento y matriz de atención
		Procedimientos para reportar fallas
		Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)
Documentación complementaria	Material de referencia para soporte técnico y continuidad operativa.	Manuales, guías y presentaciones

Tabla 55.Entregables plan de trasferencia

Para el periodo de noviembre de 2025 se realizaron dos capacitaciones. La primera, llevada a cabo el 19 de noviembre de 2025, estuvo orientada al uso de la herramienta de monitoreo y fue dirigida al personal de la SED, desarrollándose de manera exitosa.

La segunda capacitación, enfocada en firewall y ciberseguridad y también dirigida al personal de la SED, se realizó el pasado 29 de diciembre de 2025 en la cual se profundizó en aspectos técnicos y en el funcionamiento detallado de la herramienta. No se recibieron observaciones al respecto, culminando con estas dos sesiones ETB cumple con el plan de capacitaciones.

9 GESTIÓN AMBIENTAL

En cumplimiento de las obligaciones contractuales y conforme a lo establecido en el numeral 3.5 “Fase de Transición del Servicio” del Anexo Técnico, el Plan de manejo ambiental – Versión 6 fue aprobado mediante el comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-067 27/03/25, con fecha 27 de marzo de 2025. Para una mayor trazabilidad de este documento, se sugiere consultar el numeral 2.4 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN del presente informe.

En este apartado se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado por la Interventoría, formulado para el componente de actualización de equipos en sedes remotas de Bogotá. Este plan tiene como propósito mitigar o eliminar de forma progresiva los impactos y riesgos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto, dentro de plazos razonables y bajo principios de sostenibilidad.

En el marco del contrato cuyo objeto es prestar servicios de telecomunicaciones a la Secretaría de Educación del Distrito en los tres niveles institucionales, y de acuerdo con la zona adjudicada, se contemplan los siguientes escenarios:

ACTIVIDAD	RESIDUO	TIPO
Alistamiento previo a ingreso de usuario, limpieza	Polvo, tierra, desechos de baño	No orgánico (reciclable)

Tabla 56. Actualización Router y Demarcador

ACTIVIDAD	RESIDUO	TIPO
Material de empaque de los equipos utilizados	Papeles, plásticos	No orgánico (reciclable)

Tabla 57. Soporte y Mantenimiento de Equipos

ACTIVIDAD	RESIDUO	TIPO
Instalación de canaleta	Polvo	No orgánico
	Papeles, platicos	No orgánico (reciclable)
Tendido de cables eléctrico y UTP	Polvo	No orgánico (reciclable)
	Papeles, platicos	No orgánico (reciclable)
Instalación de equipos electrónicos	Polvo	No orgánico (reciclable)
	Papeles, platicos	No orgánico (reciclable)

Tabla 58. Actualización De Router Y Demarcador Cuando Aplique Una Corrección

A la fecha de corte del presente informe, las actividades realizadas corresponden a visitas de factibilidad e instalación, se informa que, hasta el momento no se han generado impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto en concordancia con lo establecido en el plan de Manejo Ambiental (PMA).

A continuación, se presentan los escenarios previstos para el manejo de residuos, clasificados en aprovechables y no aprovechables, con el objetivo de asegurar su adecuada gestión y disposición final.

ACTIVIDAD	ASPECTO	IMPACTO	CALIFICACIÓN	CONTROL
Actualización Router y Demarcador (Alistamiento previo a ingreso de usuario y limpieza)	Generación de Residuos NO Aprovechables (Polvo, tierra, desechos de baño, residuos de alimentos)	Contaminación del Recurso Suelo	No significativo - Bajo	1. Realizar la separación en la fuente de los residuos NO aprovechables. 2. Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de realizar la separación en la fuente de los residuos aprovechables y no aprovechables.
Actualización Router y Demarcador (Alistamiento previo a ingreso de usuario y limpieza)	Generación de Residuos Aprovechables (papel, plástico)	Reducción Afectación al Ambiente	No significativo - Bajo	1. Realizar la separación en la fuente de los residuos NO aprovechables. 2. Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de realizar la separación en la fuente de los residuos aprovechables y no aprovechables.
Soporte y Mantenimiento de Equipos	Generación de Residuos Aprovechables (Material de empaque de los equipos: papel y plástico)	Contaminación del Recurso Suelo	No significativo - Bajo	1. Realizar la separación en la fuente de los residuos NO aprovechables. 2. Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de realizar la separación en la fuente de los residuos aprovechables y no aprovechables.
Actualización de Router y Demarcador (cuando aplique una corrección)	Generación de Residuos Aprovechables	Reducción Afectación al Ambiente	No significativo - Bajo	1. Realizar la separación en la fuente de los residuos NO aprovechables. 2. Realizar capacitaciones a los trabajadores sobre la importancia de realizar la separación en la fuente de los residuos aprovechables y no aprovechables.

Tabla 59. Escenarios de manejo de residuos

Acciones adelantadas frente al Plan de Manejo Ambiental

Para la recolección y limpieza de los elementos eléctricos y electrónicos derivados de las actividades de reemplazo por tecnologías actualizadas en cada colegio, la ETB tiene como aliado a **Woden Colombia S.A.S**. (NIT: 830.129.426) será el encargado de realizar la logística, recolección, limpieza y evaluación de cada dispositivo, con el fin de certificar si estos son funcionales y pueden ser reasignados a otro cliente, o si deben ser gestionados para su disposición final.

El aliado **GecoRAEE S.A.S** identificado con NIT. 900.357.015-8, empresa especializada en el manejo y disposición final de residuos peligrosos, autorizada mediante el otorgamiento de Licencia Ambiental por la Resolución Nº 1584 expedida el 29 de agosto de 2012, Resolución Nº 0201 expedida el 02 de marzo de 2015 y según Resolución No. 1799 de 08 de noviembre de 2018, del Departamento Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla- DAMAB será la responsable de hacer la disposición de los elementos que se definan para este proceso.

En este sentido, el tratamiento de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) generados en la entidad se maneja de la siguiente manera:

- **Segregación en la fuente**: Los residuos son almacenados temporalmente, asegurando su correcto embalaje.
- **Recolección y clasificación**: La recolección y clasificación de los residuos se realiza a través de un gestor autorizado para el tratamiento de residuos generados en la CRA.
- **Tratamiento y/o disposición final:** El gestor autorizado realiza el tratamiento o la disposición final del residuo y emite un certificado que incluye la fecha, el peso, el tipo de tratamiento y el tipo de aprovechamiento realizado.
- Para la verificación del formato de seguimiento en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y gestión ambiental, se puede consultar el Anexo 22 G. Ambiental.

En cuanto a las capacitaciones, se llevaron a cabo charlas con énfasis en trabajo seguro en espacios confinados, el uso adecuado de los elementos de protección personal para actividades en recamaras y la importancia de realizar pausas activas durante la jornada laboral.
Se aclara que ETB cuenta con certificación en la norma ISO 14000, la cual se encuentra adjunta en el Anexo 22 – Gestión Ambiental (ETB 14 K). Adicionalmente, se presenta un reporte integrado en el que se especifica, entre las páginas 25 a 47, el compromiso ambiental de ETB y las acciones desarrolladas para garantizar el cumplimiento de los lineamientos de sostenibilidad y protección del medio ambiente.

10 COMUNICACIONES

A la fecha de elaboración del presente informe, se anexa el **Archivo Anexo 7 – Comunicaciones**, el cual contiene el registro detallado de los comunicados y actividades generadas en el marco del contrato. Asimismo, se incluye el documento **"SED Reporte Correos julio 2026 VF** que consolida la relación completa de los correos, informes y comunicaciones emitidas durante el periodo objeto de revisión.

A continuación, se presenta un resumen de la información detallada en el anexo.



Ilustración 41. Cuenta correo

A continuación, se relacionan los comunicados emitidos por la Interventoría (INTV), incluyendo sus respectivas fechas y los asuntos abordados en cada uno.

FECHA	CONSECUTIVO	ASUNTO
1/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-443	CIERRE ACTA No. 080 ETB: COMITÉ OPERATIVO SEMANAL Y SEGUIMIENTO MENSUAL 26/06/2026
2/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-444	OBSERVACIONES DE LOS PROTOCOLOS DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS ENTREGADOS POR ETB EL 26 DE JUNIO DEL 2026
8/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-445	OBSERVACIONES INFORME MENSUAL JUNIO 2026
8/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-446	OBSERVACIONES INFORMES VISITAS DE CALIDAD ENTREGADOS POR ETB EL 03 Y 07 DE JULIO DEL 2026
9/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-447	APROBACIÓN - INFORME MENSUAL JUNIO 2026
9/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-448	CIERRE ACTA No. 081 ETB: COMITÉ OPERATIVO SEMANAL 03/07/2026
10/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-449	CONCEPTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REMOTOS
15/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-450	OBSERVACIONES INFORMES VISITAS DE CALIDAD ENTREGADOS POR ETB EL 14 DE JULIO DEL 2026
16/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-451	CONCEPTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CDG05 - CDG06
16/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-452	APROBACIÓN MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 2026
16/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-453	OBSERVACIONES INFORMES VISITAS DE CALIDAD ENTREGADOS POR ETB EL 15 DE JULIO DEL 2026
16/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-454	CIERRE ACTA No. 082 ETB: COMITÉ OPERATIVO SEMANAL 10/07/2026
23/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-455	CIERRE ACTA No. 083 ETB: COMITÉ OPERATIVO SEMANAL 17/07/2026
29/07/2026	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-456	CIERRE ACTA No. 084 ETB: COMITÉ OPERATIVO SEMANAL 24/07/2026

Tabla 60. Comunicados remitidos por la INTV

11 SST

El objetivo del plan es establecer y ejecutar acciones orientadas a la prevención de accidentes, incidentes y enfermedades laborales derivadas de las condiciones de trabajo. Esto se desarrolla en el marco de los Programas de Gestión en Medicina Preventiva y del Trabajo, Seguridad y Salud en el Trabajo, así como Higiene Industrial, los cuales buscan mejorar tanto las condiciones como el ambiente laboral, promoviendo la salud física y mental de los funcionarios.

A continuación, se presenta una tabla con el detalle de las comunicaciones emitidas y recibidas en el marco del

proceso de aprobación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

REQUISITO	ENTREGA ETB		REVISIÓN INTERVENTORÍA	
	ENTREGA	FECHA	REVISIÓN INTERVENTORÍA	CUMPLIMIENTO
MATRIZ DE RIESGOS PLAN ANUAL DE TRABAJO SST	E1	6/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-019	NO CUMPLE
	E2	5/3/2025 7/3/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-046	NO CUMPLE
	E3	11/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-ETB-053	**CUMPLE**

Tabla 61. Relación Comunicados Plan SST

En el Anexo 22G – Ambiental se adjunta el documento HSEQ-FR-026 Seguimiento SST y Ambiente, que consolida el seguimiento mensual a las actividades de gestión ambiental implementadas por ETB.
Para cualquier detalle del documento diríjase al anexo 11 Documentos Planeación/06_SST Aprobado.
Para la verificación de evidencias de los requisitos de ley y plan de SST en fase de ejecución del personal pueden dirigirse al Anexo 21 SST.

12 CONCLUSIONES

Conclusiones Jurídicas

- Pólizas: Las pólizas de cumplimiento, calidad del servicio, responsabilidad civil extracontractual y prestaciones laborales se encuentran vigentes y correctamente constituidas según lo exigido por el contrato.
- Obligaciones contractuales: Los presuntos incumplimientos reportados en periodos anteriores ya fueron subsanados en su totalidad, presentándose la cesación de los IPIS.
- Parafiscales: La ETB ha entregado soportes de pago de aportes parafiscales y certificados de inclusión laboral conforme a los lineamientos del Distrito.
- No se registran sanciones ni procesos jurídicos en curso; las obligaciones legales y contractuales se encuentran normalizadas.
- Se mantiene activa la supervisión sobre el cumplimiento de obligaciones legales, especialmente en el componente de política de buen trato y normativas aplicables.

Conclusiones Técnicas

- El proyecto presenta un alto nivel de ejecución y estabilidad operativa, evidenciado en que la mayoría de las sedes asignadas (248 de 254) se encuentran activas y en funcionamiento tras haber culminado su proceso de instalación. Las variaciones frente al total de sedes corresponden principalmente a decisiones externas por parte de la Secretaría de Educación Distrital (SED), tales como suspensiones desde el inicio del requerimiento, retiros definitivos y suspensiones temporales, las cuales no son atribuibles a la gestión de ETB
- Para la vigencia 2026, se observa un avance del 100% en los mantenimientos preventivos remotos.
- Para mantenimientos en sitio se tiene un total de 40 intervenciones realizadas, alcanzando un progreso del 100%. Estas actividades han permitido anticipar posibles fallas, optimizar el desempeño de los equipos

y reducir la probabilidad de incidentes que afecten la disponibilidad del servicio.

- Activación de servicios: Tanto la ciberseguridad como la plataforma de monitoreo han sido activadas en sedes instaladas, en total se tiene 248 sedes en operación normal.
- Curva S: Muestra una ejecución acumulada del 87,85% real frente al 87,85 % planeado, lo cual indica que la ejecución técnica general se encuentra alineada con la programación establecida, sin presentar rezagos.
- Migraciones: Se han realizado 252 migraciones hacia el backbone de Claro, lo que evidencia una ejecución técnica coordinada en cuanto a infraestructura.
- El proceso de estabilización presentó avances positivos, En síntesis, la ejecución del proyecto en la Zona 1 evidencia un avance sólido, con 248 sedes activas y en operación frente a un total de 254 sedes asignadas. Las diferencias identificadas obedecen a suspensiones desde el inicio, un retiro definitivo y suspensiones temporales, las cuales han impactado parcialmente el universo de sedes sin afectar la gestión técnica de ETB.
- La entrega de los protocolos de recepción por parte de ETB y su correspondiente aprobación por parte de la Interventoría presenta un avance significativo, actualmente se tiene un total de 248 sedes aprobadas
- A la fecha de corte del presente informe, se cuenta con un total de 248 actas O&M firmadas,5 suspendidas, 1 retirada.

Conclusiones de Planeación y Visitas

- Documentación: Múltiples entregables claves (planes de trabajo, cronograma, plan de continuidad, plan ambiental, entre otros) fueron calificados como "NO CUMPLE" en varias iteraciones por la interventoría. Esto denota deficiencias en la alineación con los requisitos técnicos y metodológicos del contrato.
- Cronograma y entregables: Pese a la ejecución de actividades físicas, los entregables asociados a mejores prácticas (ISO, ITIL, RETIE) ya fueron aprobados.
- Facturación: Se ha generado 14 facturas (mayo junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre, diciembre, enero, febrero 2026, marzo 2026, abril 2026, mayo 2026, y junio 2026), asociada principalmente a instalaciones y conectividad.
- El proceso de mantenimiento del 2026, tanto **preventivo como correctivo**, finalizó de manera satisfactoria de acuerdo con lo establecido en el **Otrosí del contrato No. CO1.PCCNTR.716723**

Conclusiones Administrativas

- Se observa una gestión activa del recurso humano, con el equipo mínimo de trabajo vinculado y aprobado desde el primer trimestre.
- Se han emitido comunicaciones formales por parte de la interventoría señalando presuntos incumplimientos contractuales por demoras o entregas incompletas. Aunque ya fueron subsanados.
- ETB ha logrado cumplir con estándares como ISO 9001, ISO 27001, RETIE, ITIL, entre otros.

Conclusiones Ambientales

- Plan de manejo ambiental: Presentó múltiples incumplimientos y reiteraciones (hasta cinco entregas),

aunque finalmente fue aprobado a corte de mayo 2025.

- Gestión de residuos: Se incluyen escenarios de manejo de residuos en anexos.
- Cumplimiento ambiental inicial: No se reportan impactos o novedades ambientales negativos hasta la fecha.
- Se identificaron prácticas de disposición de residuos de equipos tecnológicos, descritas en el anexo correspondiente.

Conclusiones Financieras

- El proceso de conciliación permitió consolidar los valores asociados a la instalación de servicios dentro del marco presupuestal aprobado, garantizando que los pagos reconocidos correspondan exclusivamente a sedes verificadas y validadas por la interventoría.
- Se han generado 14 facturas conforme a los servicios ejecutados, cumpliendo con los criterios de proporcionalidad establecidos en los ANS.
- A la fecha del presente informe (mayo2025– julio 2026), el proyecto registra un avance de ejecución presupuestal del **79,34 %** sobre el valor total del contrato. La sumatoria de los valores facturados en este periodo asciende **a $ 19.862.105.373** lo cual evidencia el avance financiero alcanzado y el desarrollo progresivo de las actividades programadas. No obstante, se requiere mantener un control riguroso sobre las actividades pendientes para asegurar el cumplimiento de las metas y plazos contractuales establecidos.
- La proyección refleja un marco de costos asociado a servicios como enlaces dedicados simétricos de diferentes capacidades y componentes de seguridad.
- El valor unitario por cada componente de instalación es de **$59.500 (con IVA)**. Esto se traduce en un costo total de **$178.500** por sede con los tres servicios instalados. Las sedes con un solo componente instalado tienen un costo proporcional.
- La ejecución financiera del contrato durante el periodo evaluado ha sido eficiente, con un manejo adecuado de los recursos y sin costos adicionales, gracias a la prórroga aprobada mediante el Otro sí con fecha de terminación de 10 de septiembre 2026. La reprogramación de vigencias futuras ha asegurado el respaldo presupuestal necesario, garantizando la continuidad del servicio sin desequilibrios financieros.

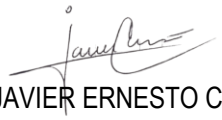
Conclusiones seguridad de la información

- El firewall opero de una manera estable durante el mes de julio 2026 sin incidentes que afectara su servicio.
- El consumo de Cpu y Memoria durante enero presento niveles óptimos
- Las interfaces (Internet, VRF1-VRF4) no experimentaron problemas, lo que indica una gestión eficiente del tráfico y un diseño adecuado de la infraestructura de red.
- Ataques bloqueados: Los intentos de botnets y malware fueron bloqueados exitosamente. Entre ellos se mencionan Remcos, WSHRAT, Andromeda, ,Quasar, malware, JS/Redirector y spyware lo que refleja una detección efectiva de amenazas.
- Los sistemas de bloqueo y análisis están funcionando correctamente, con una protección adecuada frente a aplicaciones no deseadas, usuarios no autorizados y amenazas externas.

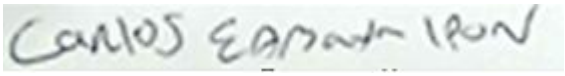
- Se identificaron riesgos inminentes que pudieran comprometer la operación se envían correos a la interventoría y a la SED para la toma de acciones.
- En cuanto a víctimas de botnet el FR0257 COLEGIOANTONIO NARIÑO (IED) tiene el mayor número de ataque con más de 900.
- La distribución del tipo de ataque muestra una predominancia de bots y malware, junto con vulnerabilidades de acceso y buffer overflows, lo que habla de la necesidad de mantener actualizados los sistemas, aplicar políticas estrictas de acceso y usar tecnologías de protección avanzadas.
- Los análisis detallados por IP víctima y fuente de ataque permiten identificar los focos calientes para priorizar auditorías, mejorar las configuraciones y políticas de filtrado, y optimizar las respuestas ante incidentes.
- La mayoría de los ataques detectados son de severidad crítica o alta, principalmente relacionados con botnets y vulnerabilidades de protocolos o software conocido, lo que indica la necesidad de reforzar mecanismos de defensa frente a estas amenazas persistentes.
- La disponibilidad de firewall dúrate el mes de julio 2026 fue acorde.
- El informe refleja que la plataforma de seguridad se encuentra operando de manera estable y eficiente, con un buen nivel de protección contra amenazas externas.
- La gestión de incidentes ha sido exitosa lo que demuestra que el sistema de seguridad está alineado con las mejores prácticas.



VICTOR PARDO SUAREZ
GERENTE DE PROYECTO



JAVIER ERNESTO CÁRDENAS
COORDINADOR TÉCNICO



CARLOS EDUARDO AMAYA LEÓN
INGENIERO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN



ALEXANDER MALDONADO CHAVES
INGENIERO DE CALIDAD Y SOPORTE DE SERVICIO