INFORME EJECUCIÓN # 7

(Julio/2025)

CONTRATO CO1.PCCNTR.7167237 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

Periodo: 1 al 31 de julio de 2025

Contenido

Tabla de Ilustraciones 4

1 CONTROL DEL DOCUMENTO 8

1.1 INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO 8

1.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO 8

1.3 DATOS DEL CONTRATO CO1_PCCNTR_7167237 8

1.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS 9

2 INFORMACIÓN DEL PROYECTO 11

2.1 OBJETO 11

2.2 OBJETIVOS 11

2.3 ANTECEDENTES 11

2.4 ALCANCE 12

2.5 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN 14

2.5.1 Fase de transición. 16

2.5.1.1 Visitas de Factibilidad 16

2.5.1.2 Visitas de Instalación 18

2.5.1.3 Migración de Servicios 19

2.5.1.4 Gestión Documental 21

2.5.1.5 Equipo Mínimo 23

2.5.1.6 Documentos de Planeación 23

2.5.2 Fase de Operación y Mantenimiento 24

2.5.2.1 Servicios Instalados: 24

2.5.2.2 Gestión de riesgos de operación 25

2.5.2.3 Mantenimientos preventivos 26

2.5.2.4 Reuniones del mes 28

2.5.2.3 Informes de Gestión Mensual 29

3 SEGUIMIENTO JURIDICO 34

3.1 Constitución de Pólizas 34

4 SEGUIMIENTO FINANCIERO Y CONTABLE 37

5 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES 40

5.2 ESTADO DEL RECURSO HUMANO 40

5.3 AMPLIACIONES, REDUCCIONES, TRASLADOS, SUSPENSIONES Y RETIROS CONSOLIDADOS 42
5.4 ANS 43
6 ANALISIS DE DATOS 51
6.1 Indicadores Clave de Desempeño (KPI) 51
6.2 Herramientas y Métodos 53
7 PQR Y MESA DE AYUDA 54
7.1 ACUMULADO SOPORTE MESA DE AYUDA 55
7.1.1 CONECTIVIDAD 55
7.1.2 FILTRADO DE CONTENIDO 56
7.1.3 ANALISIS TECNICO 57
7.2 REINCIDENCIAS PQRS /TIEMPOS DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SOPORTE TÉCNICO Y PQRS 59
8 SEGURIDAD Y FILTRADO DE CONTENIDO 60
9 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 66
10 GESTIÓN AMBIENTAL 70
11 COMUNICACIONES 71
12 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) 72
13 CONCLUSIONES 73

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Distribución de sedes por zona (Comcel zona 3) 13
Ilustración 2 Alcance Proyecto 13
Ilustración 3 Estado Proyecto 15
Ilustración 4 Resumen Gestión Documental Julio 22
Ilustración 5 Servicios migrados por localidad 24
Ilustración 6 Servicios migrados por Nivel 24
Ilustración 7 Tipo de servicio migrado 24
Ilustración 8 Actividades mantenimiento en sitio 27
Ilustración 9 Soporte Capacitación Herramienta Monitoreo Junio 2025 33
Ilustración 10 Consulta de pago julio 31 de 2025. 39
Ilustración 11 Solicitud de desbloqueo segundo intento sin respuesta 39
Ilustración 12 Disponibilidad sedes 51
Ilustración 13 Latencia sedes 52
Ilustración 14 Herramienta de monitoreo muestra de sedes activas 53
Ilustración 15 Casos Conectividad Generados Julio por Localidad 55
Ilustración 16 Disponibilidad Julio por Localidad 56
Ilustración 17 Requerimientos Filtrado de Contenido 57
Ilustración 18 Requerimientos Filtrado de Contenido por Localidad 57
Ilustración 19 Sedes con eventos reincidentes 60
Ilustración 20 Sedes con eventos reincidentes continuación. 60
Ilustración 21 Top Consumo por categoría 61
Ilustración 22 Top Categorías Bloqueadas Julio 61
Ilustración 23 Top Categorías Permitidas Julio 62
Ilustración 24 Top Sitios con mayor consumo 62
Ilustración 25 Top Sitios Bloqueados 62
Ilustración 26 Gestión de Amenazas 63
Ilustración 27 Tráfico gestión de amenazas 65
Ilustración 28 Soporte Capacitación Herramienta Monitoreo junio 2025 68
Ilustración 29 Sesiones mesas de trabajo actividades críticas. 69
Ilustración 30 Capacitación equipo Comcel SST. 70
Ilustración 31 Recolección de residuos de instalación 71
Ilustración 32 Uso de elementos seguros para trabajos en campo 72

Índice de Tablas

Tabla 1 Informe de Documento 8
Tabla 2 Revisores y aprobadores 8
Tabla 3 Datos del contrato 9
Tabla 4 Estado de la operación a Julio 2025 16
Tabla 5 Total sedes aprobadas en Julio 2025 18
Tabla 6 Visitas factibilidad vs ejecutadas total 259 18
Tabla 7 Visitas instalaciones Acumuladas 19
Tabla 8 Estado de migraciones acumuladas 19
Tabla 9 Acumulativo documentación aprobada 20
Tabla 10 Acumulativo documentación aprobada 21
Tabla 11 Trazabilidad documentos de planeación 23
Tabla 12 Consolidado aprobados inicio O&M 25
Tabla 13 Relación mantenimientos por localidad 27
Tabla 14 Relación de reuniones del mes 29
Tabla 15 Relación de comités del mes 29
Tabla 16 Trazabilidad Informe Enero 2025 30
Tabla 17 Trazabilidad Informe Febrero 2025 30
Tabla 18 Trazabilidad Informe Marzo 2025 30
Tabla 19 Trazabilidad Informe Abril 2025 30
Tabla 20 Trazabilidad Informe Mayo 2025 30
Tabla 21 Trazabilidad Informe Junio 2025 31
Tabla 22 Trazabilidad Aprobación Herramienta de Monitoreo 32
Tabla 23 Trazabilidad Aprobación Plataforma de Seguridad 33
Tabla 24 Mesa de Soluciones – Soporte Técnico 34
Tabla 25 Verificación de cumplimiento buenas prácticas. 34
Tabla 26 Póliza contrato inicial 35
Tabla 27 Trazabilidad presunto incumplimiento No. 1 36
Tabla 28 Trazabilidad Presunto Incumplimiento No. 2 36
Tabla 29 Cuadro financiero 38
Tabla 30 Cuadro financiero 39
Tabla 31 Comunicaciones Aprobación Equipo Mínimo 41
Tabla 32 Equipo de trabajo Aprobado 41
Tabla 33 Ordenes de trabajo novedades 43
Tabla 34 ANS disponibilidad Junio de 2025. 50
Tabla 35 Colegios con tiempos altos de solución 59
Tabla 36 Trazabilidad transferencia de conocimiento 66
Tabla 37 Relación actividades mes de Julio 67
Tabla 38 Mesas de trabajo julio 2025 69
Tabla 39 Trazabilidad aprobación documentos 73

Índice de Anexos

- Anexo 1. Programación visitas factibilidad Claro.msg
- Anexo 2. Plan de Transferencia de conocimiento.pdf
- Anexo 3. Entrega información enlaces backups.msg
- Anexo 4. Seguimiento Curva S.xlsx
- Anexo 5. Comunicado de cumplimiento Plan de trabajo.pdf
- Anexo 6. Póliza de seguro de cumplimiento CE 4183192.pdf
- Anexo 7. Póliza de responsabilidad civil RCE 994434.pdf
- Anexo 8. Certificado Trabajadores con Discapacidad Vigente.pdf
- Anexo 9. Cumplimiento Dec 332 2do semestre.eml
- Anexo 10. Aprobación Gerente Junio .zip
- Anexo 11. Anexo técnico Conectividad SED.pdf
- Anexo 12. Filtrado Web Colegios 28102024.pdf
- Anexo 13. MATRIZ_ DE_ RIESGOS_ CONECTIVIDAD JULIO.xlsx
- Anexo 14. PMO-MTZ_OBLIGACIONES_JULIO.xlsx
- Anexo 15. Actas de cierre comité
- Anexo 16. Contrato CO1_PCCNTR_7167237_Firmado.pdf
- Anexo 17. SOPORTE MATRIZ RIESGOS
- Anexo 18. SOLICITUD FIRMA EN DOCUMENTO DE CONFI.msg
- Anexo 19. Plan Ambiental.zip
- Anexo 20. CERTIFICADO ICREA COMCEL.pdf
- Anexo 21. FORMATO COMPROMISO ANTICORRUPCION.pdf
- Anexo 22. PLAN SST.zip
- Anexo 23. Datasheet equipos.zip
- Anexo 24. Validación de póliza página sura.png
- Anexo 25. Planes aprobados.
- Anexo 26. Programación visitas.zip
- Anexo 27. Parafiscales Julio Comcel.zip
- Anexo 28. Comunicaciones
- Anexo 29. Res Adjudicación SED-LP-OTIC-072-2024.pdf
- Anexo 30. Informe de Seguridad Julio.pdf
- Anexo 31. DOCUMENTO CONFIDENCIALIDAD TERCEROS.pdf
- Anexo 32. Formato acuerdo base de confidencialidad.pdf
- Anexo 33.TOPOLOGIA_CPE.zip
- Anexo 34. SOPORTES EQUIPOS NUEVOS.zip
- Anexo 35. Plataformas Aprobadas
- Anexo 36 BD_V67 31-07-2025 (6pm)
- Anexo 37.SEGUIMIENTO ANS RED - FILTRADO DE CONTENIDO JULIO 1
- Anexo 38. HSEQ-FR-026 seguimiento SST.xlsx
- Anexo 39. Informes aprobados

- Anexo 40. Aprobación sedes
- Anexo 41. Actas de conciliación financiera
- Anexo 42. Mesa Servicios Aprobado
- Anexo 43. Sedes aprobadas julio.xlsx
- Anexo 44. Plan Técnico SED.pdf
- Anexo 45. Buenas prácticas.zip
- Anexo 46. Correos Junio Comcel.xlsx
- Anexo 47. Casos Dexon acumulativo.xlsx
- Anexo 48. Reporte de seguridad Junio.pdf
- Anexo 49. PERMISOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS SED
- Anexo 50. Reportes KPI
- Anexo 51. Pólizas Contrato
- Anexo 54. Conciliaciones O&M
- Anexo 55. Actas Protocolo Recepción Servicios
- Anexo 56. Mantenimientos Preventivos
- Anexo 57. Constancia Centro de Datos Propio

1 CONTROL DEL DOCUMENTO

1.1 INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Información del Documento	
Identificación Documento	V3
Autor del documento	COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL
Última fecha actualización formato	14/08/2025
Nombre del archivo	Informe Gestión julio 2025 v1
Circulación	Secretaría de Educación del Distrito – Comunicación Celular S.A. Comcel S.A. - CONSORCIO CONECTIVIDAD INTEGRAL SED-2024

Tabla 1 Informe de Documento

1.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

Nombre	Rol
Darío Fernando Rincón Ochoa	Gerente de Proyectos
David Salazar	Coordinador Técnico
Luisa Fernanda Méndez	Ingeniera de Calidad y Soporte
Fabian González Ávila	Ingeniero de Seguridad de la Información

Tabla 2 Revisores y aprobadores

1.3 DATOS DEL CONTRATO CO1_PCCNTR_7167237

Datos del contrato	
Entidad contratante	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO
Contratista:	Comunicación Celular Comcel S.A.
Objeto:	PRESTAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN LOS TRES NIVELES INSTITUCIONALES DE ACUERDO CON LA ZONA ADJUDICADA. – ZONA 3
Valor inicial del Contrato:	VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 25.635.053.637) incluido IVA
Valor final del contrato:	VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 25.635.053.637) incluido IVA
Forma de Pago:	La SED cancelará el valor del contrato a el CONTRATISTA, por 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. Los servicios deben estar recibidos a satisfacción por el interventor del contrato, en las condiciones de calidad y operación descritas en el Anexo Técnico, mediante pagos realizados por el Sistema Automático de Pagos – SAP, en la cuenta indicada por el contratista en su propuesta, previa programación en el programa anual mensualizado de caja – PAC – de la Dirección Distrital de Tesorería y/o de la Secretaría de Educación, dentro de los 30 días siguientes a la presentación de la factura en debida forma.
Plazo inicial:	El plazo inicial es Hasta 31 de diciembre de 2025
Plazo total del contrato	Hasta el 31 de diciembre de 2025.
Dependencia:	Oficina de Tecnologías de Información y las Comunicaciones (OTIC)
Interventoría	CONSORCIO CONECTIVIDAD INTEGRAL SED-2024

Datos del contrato:

URL SECOP	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7002856&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

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.
- Conectividad: capacidad de conectar dispositivos, sistemas o personas para intercambiar información. Puede ser a través de medios físicos o digitales, 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.
- CPE (Customer Premises Equipment) – Equipamiento instalado en las sedes del cliente para recibir servicios de telecomunicaciones.
- 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.
- Firewall (Dispositivo de seguridad utilizado para filtrado de contenido y protección de la red)
- FTTH (Fiber to the Home) – Tecnología de conexión a Internet por fibra óptica directamente hasta la vivienda o institución.
- GB: La definición actual menciona "equivalente a 10^9 (1.000.000.000) bytes", lo cual es correcto en el sistema decimal. Sin embargo, en tecnología se usa comúnmente la conversión binaria (1 GB = 1,024 MB). Se recomienda aclarar esta diferencia para evitar confusiones.
- 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.
- KPI (Indicadores Clave de Desempeño)
- LAN (Local Área 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.

- Modelo operativo: Es un marco que define cómo se estructuran y operan los recursos requeridos para el desarrollo del proyecto, en este se define roles, procesos y herramientas dentro del marco del contrato. Se recomienda ampliar la definición para reflejar su alcance.
- Monitoreo: Se menciona como "supervisar el funcionamiento", pero en el informe se hace referencia a herramientas y métodos específicos. Se sugiere modificar la definición a:
- "Supervisión en tiempo real mediante herramientas especializadas, como dashboards y plataformas de monitoreo.".
- 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.
- OTIC: Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (antes REDP)
- PQR (Peticiones, Quejas y Reclamos) – Componente esencial en la mesa de ayuda.
- QoS (Quality of Service – Calidad del Servicio) – Conjunto de mecanismos para garantizar la calidad y priorización del tráfico en la red.
- 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.
- SECOP: Sistema Electrónico de Contratación Pública.
- SED: Secretaría de Educación del Distrito.
- SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio, relacionado con ANS)
- 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.
- VPN (Red Privada Virtual)

2 INFORMACIÓN DEL PROYECTO

2.1 OBJETO

Prestar Los Servicios De Telecomunicaciones a La Secretaría De Educación En Los Tres Niveles Institucionales De Acuerdo Con La Zona Adjudicada. – Zona 3

2.2 OBJETIVOS

GENERAL

Presentar la información general relacionada con el estado de avance del proyecto CO1.PCCNTR.7167237 entre la Secretaría de Educación Distrital y Comcel S.A.

ESPECIFICOS

- Asignar el recurso mínimo requerido para el desarrollo del proyecto de acuerdo con lo definido en el anexo técnico del contrato.
- Implementar los servicios contratados por la SED de acuerdo con el alcance del contrato.
- Atender los requerimientos de la SED asociados a los servicios contratados o servicios nuevos solicitados
- Presentar de manera mensual el estado de los servicios implementados.

2.3 ANTECEDENTES

Con el fin de realizar la adquisición de los servicios de telecomunicaciones de la SED, se realizó proceso de licitación pública SED-LP-OTIC-072-2024 mediante la cual fue adjudicada la zona 3 a Comunicación Celular S.A. Comcel S.A. Este proceso de licitación se enmarcó en las políticas de transparencia y selección objetiva, garantizando la participación en igualdad de oportunidades y la elección de la mejor propuesta para cada una de las zonas definidas por la SED.

Contexto y Justificación

La Secretaría de Educación del Distrito (SED) busca mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones en sus instituciones educativas. Este esfuerzo se alinea con las metas trazadas dentro de la actual vigencia, procurando el mejoramiento continuo de los servicios prestados según las funciones asignadas y atendiendo lo establecido en el Decreto 310 de 2022.

Proceso de Selección

De acuerdo con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, las entidades estatales deben seleccionar al contratista, por regla general, a través de la modalidad de licitación pública. Esto

garantiza la participación de los interesados en igualdad de oportunidades y permite elegir la mejor propuesta entre un número significativo de participantes.

Normativa Aplicable

El proceso de selección fue regido por las exigencias previstas en los estudios y documentos previos, el pliego de condiciones electrónico, su documento complemento, anexos, formatos y demás documentos del proceso de contratación. Además, se aplican fórmulas y se asignan puntajes a criterios como calidad, precio e incentivo a los bienes, servicios y oferentes nacionales, conforme a la Ley 816 de 2003 y el Artículo 51 del Decreto Ley 019 de 2012.

Objetivo del Contrato

El objetivo principal es prestar los servicios de telecomunicaciones a la Secretaría de Educación en los tres niveles institucionales de acuerdo con la zona adjudicada. La escogencia del contratista se realizó conforme a las características técnicas requeridas por la SED, mediante la aplicación de fórmulas y la asignación de puntajes a criterios tales como calidad, precio e incentivo a los bienes, servicios y oferentes nacionales.

Transparencia y Selección Objetiva

El proceso de contratación se adelantó bajo la modalidad de licitación pública para garantizar el principio de transparencia y selección objetiva. Esto permite a la entidad continuar con las metas trazadas dentro de la actual vigencia, procurando el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados según las funciones asignadas.

2.4 ALCANCE

Implementación y prestación de los servicios de telecomunicaciones que componen la Red de comunicación de la SED mediante enlaces de datos simétricos, enlaces de internet dedicado-simétricos, plataforma de seguridad en la nube y herramientas de monitoreo. Estos servicios se prestan en los tres niveles institucionales de la entidad y de acuerdo con las necesidades de la SED de acuerdo con las condiciones técnicas y económicas definidas en los Anexos Técnicos y Financieros que se suscribieron como documentos complementarios del contrato. Para el caso de Comunicación Celular S.A. Comcel S.A se prestan los servicios en la zona 3

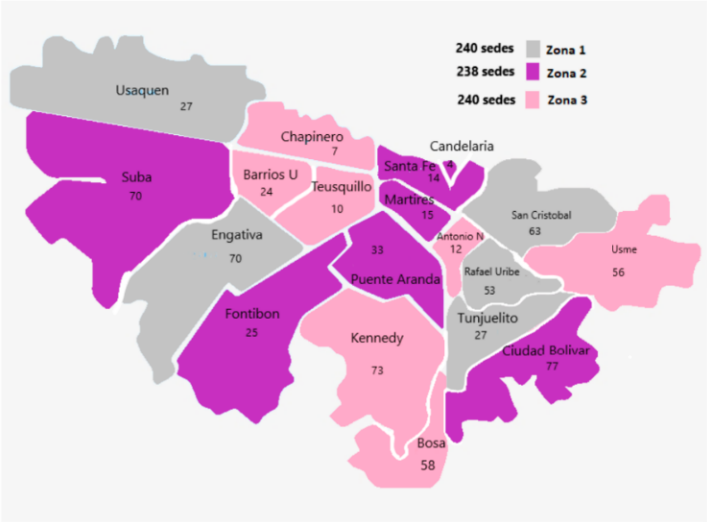


Ilustración 1 Distribución de sedes por zona (Comcel zona 3)

Servicios Incluidos:

- Enlaces de Datos Simétricos: Comunicación entre sedes educativas, direcciones locales de educación, y edificios administrativos.
- Enlaces de Internet Dedicado-Simétricos: Provisión de acceso a internet con anchos de banda que varían entre 30 Mbps y 512 Mbps.
- Plataforma de Seguridad en la Nube: Servicios de seguridad lógica para proteger la información.
- Herramientas de Monitoreo: Supervisión y gestión de los servicios de telecomunicaciones.

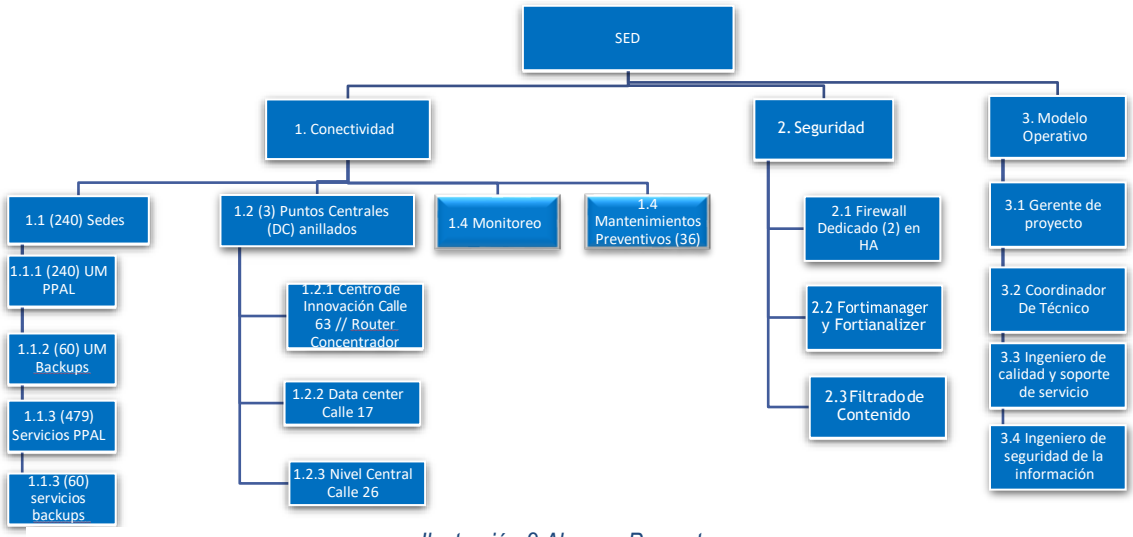


Ilustración 2 Alcance Proyecto

Niveles Institucionales:

- Instituciones Educativas Urbanas: Sedes educativas que requieren conectividad para procesos académicos y administrativos.
- Direcciones Locales de Educación (DILES): Oficinas locales que gestionan la educación en diferentes áreas.
- Edificios Administrativos: Incluyen el Centro de Innovación Saber Digital, instalaciones de nivel central, cades, supercades y bodegas.

2.5 RESUMEN DEL ESTADO DE EJECUCIÓN

A continuación, se detalla de manera grafica el avance del proyecto conforme a las semanas causadas en vigencia del contrato:

Durante el periodo objeto del informe se tiene un avance de ejecución de 99%

El avance del 99% se calcula considerando las actividades planeadas y las ejecutadas durante el periodo objeto del informe. De esta manera, se verifica a la fecha de corte de cada semana, el avance en % real de ejecución de las actividades que estaban proyectadas para iniciar, estar en proceso o finalizar respecto al % proyectado.

A continuación, se indican las actividades que se tuvieron en cuenta durante el periodo para la medición de la curva S del proyecto:

PLANEACION

- Identificación y análisis de recursos necesarios para el despliegue de la solución
- Adquisición de Equipos
- Gestión de adquirió de equipos
- Llegada de equipos
- Seguimiento llegado de equipos
- Despacho de equipos

Plan Técnico

- Sesiones técnicas Levantamiento de Información
- Creación de Plan técnico
- Revisión estado de creación de PT
- Socialización Plan Técnico

IMPLEMENTACIÓN

- Aprovisionamiento últimas millas niveles centrales
  - Visitas de Factibilidad
  - Ejecución de Obra Civil y empalmes
- Aprovisionamiento de últimas millas sedes remotas
  - Visitas de Factibilidad
  - Ejecución de Obra Civil y empalmes

- Aprovisionamiento de últimas millas enlaces backups
    - Confirmación Sedes con servicios backups
    - Visitas de Factibilidad

El detalle del proyecto semana a semana se detalla en el Anexo 4. Seguimiento Curva S, soporte al capítulo en referencia.

A continuación, se detalla de manera grafica el avance del proyecto conforme a las semanas causadas en vigencia del contrato:

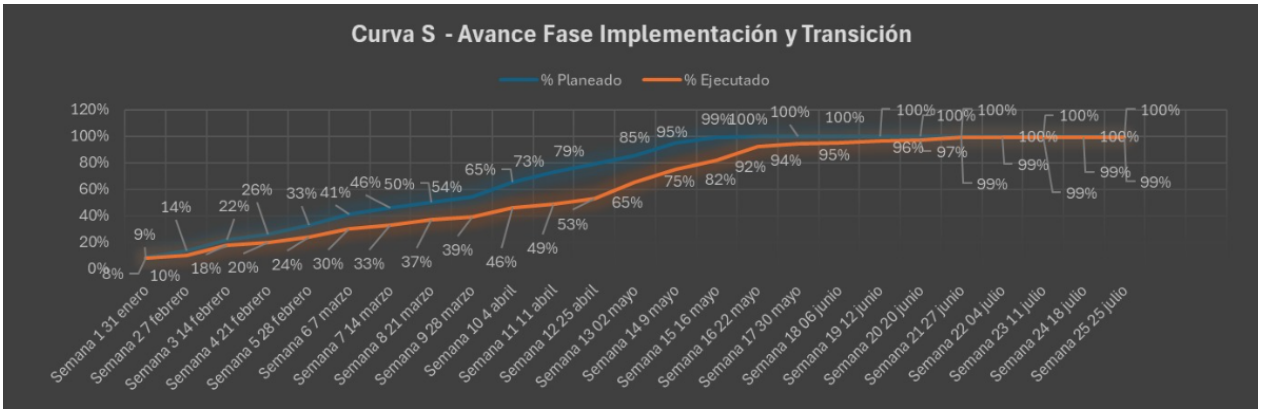


Ilustración 3 Estado Proyecto

Se cuenta con una desviación del 1% asociado al proceso que se adelanta en relación con la entrega del protocolo de recepción de servicios (1. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, 2. ACTA DE ENTREGA DE SSERVICIO,3. ACTA DE ENTREGA DE EQUIPOS, 4. SISTEMA DE MONITOREO (PRUEBAS)),5. PROTOCOLO DE PRUEBAS CANALES DATOS DEDICADOS,6. PRUEBAS DE SALIDA A INTERNET Y DE SEGURIDAD, PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DIAS. ACTA DE INICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO), el cual a la fecha del cierre del informe se encontraba en ejecución, la información correspondiente a este ítem se relaciona en el apartado 2.5.1.4

De un total de 259 servicios, 238 ya han sido entregados y cuentan con acta de inicio de Operación y Mantenimiento (O&M) debidamente firmada, lo que representa un avance del 91.89% frente al total proyectado. Por su parte, 21 servicios aún se encuentran en proceso de entrega o pendientes de completar la transición hacia la fase de O&M. Cabe destacar que todos los servicios entregados están actualmente en operación, lo que evidencia un progreso significativo en la ejecución y estabilización del proyecto dentro de su fase de transición.

Los principales motivos de retraso en las sedes faltantes incluyen: suspensión temporal por motivos administrativos o técnicos, sedes nuevas que se encuentran en proceso de implementación, traslados internos o externos, y casos puntuales de sedes fuera de servicio o en proceso de cierre. Además, algunas sedes presentan retrasos por temas de documentación pendiente, como la firma de actas o la finalización del periodo de estabilización. En resumen, la Zona 3 de COMCEL muestra un avance robusto

hacia la fase de O&M, aunque persisten retos logísticos y administrativos en un pequeño grupo de sedes, principalmente por causas ajenas a la operación técnica directa del proyecto.

2.5.1 Fase de transición.

2.5.1.1 Visitas de Factibilidad

Durante las programaciones del periodo, se presentaron inconvenientes con la documentación de soporte del personal autorizado para realizar las visitas, siendo necesario realizar los ajustes y subsanaciones correspondientes para remitir nuevamente la información actualizada a la interventoría para el trámite correspondiente ante la Secretaría. Si bien, esto no generó impacto en la programación de las activades para las fechas iniciales propuestas, si causó reprocesos ante la interventoría para continuar con el flujo de gestión de permisos ante la entidad para el ingreso a las instituciones educativas

Con el fin de minimizar la ocurrencia de eventos que afectaran la ejecución de las actividades y asegurar una mayor efectividad en la ejecución de las actividades programadas, se tomaron acciones relacionadas con seguimiento constante al personal en campo con el fin de que se garantice la asistencia a las sedes con los elementos y formatos requeridos para que la actividad sea efectiva en todos sus frentes. Así mismo, para los casos relacionados con permisos de ingreso y dirección errada, se requirió a la entidad confirmar las direcciones y asegurar la comunicación con las instituciones toda vez que desde Comcel no se tiene comunicación directa con el personal de las sedes.

Actividad	Ejecutada	Pendiente
Reporte Factibilidad	257	2
Ultima Milla	257	2
Migración	257	2

Tabla 4 Estado de la operación a Julio 2025

Para validar la data expuesta remítase al Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm)

A corte del presente informe se presentó la adición de 4 servicios correspondientes a los switches del anillo de fibra y al Router Core.

- RC001 correspondiente al servicio del Router Core.
- SW001 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 26
- SW002 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 63
- SW003 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 17

Para junio (10) y julio (21) de 2025 se solicitó la instalación de dos sedes adicionales (FR0928 - FR0929) para las cuales al cierre del presente informe aún no se ejecutan las visitas de factibilidad y

se estima su ejecución para el mes de agosto. Estando así al 99.23% del total de los servicios presentados en el corte del mes de julio 2025.

1) FR0928 – Colegio Miguel de Cervantes Saavedra (IED), Santa Librada – USME
El aprovisionamiento correspondiente al Colegio Miguel de Cervantes Saavedra (IED), ubicado en la localidad de Usme (Carrera 12 Nº 75-26 Sur), fue solicitado en junio. Durante los comités de seguimiento se identificó que el sitio no contaba con cobertura de red. En respuesta a esta situación, se ha venido realizando seguimiento técnico y operativo. Como acción programada, en el mes de agosto se llevará a cabo una visita de viabilidad para evaluar las condiciones del sitio y determinar la factibilidad de implementación de un enlace mediante tecnología de fibra óptica.

2) FR0929 – Ferrol La Paz, localidad de Kennedy
El aprovisionamiento para el punto Ferrol La Paz, ubicado en la localidad de Kennedy (Cra 69 #9c-30 a 9c-60), fue solicitado el 21 de julio. En atención a esta solicitud, se ha programado la visita de viabilidad técnica para el mes de agosto, con el fin de evaluar las condiciones de conectividad y definir el tipo de solución más adecuada para su implementación.

En julio de 2025 se aprobaron 25 sedes para inicio de operación:

ID SED	FECHA INICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
FR0030	18/7/25 0:00
FR0057	1/7/25 0:00
FR0084	1/7/25 0:00
FR0155	5/7/25 0:00
FR0181	31/7/25 0:00
FR0189	31/7/25 0:00
FR0252	1/7/25 0:00
FR0254	31/7/25 0:00
FR0277	31/7/25 0:00
FR0298	13/7/25 0:00
FR0415	18/7/25 0:00
FR0442	31/7/25 0:00
FR0537	23/7/25 0:00
FR0878	8/7/25 0:00
CDG04	31/7/25 0:00
SW001	31/7/25 0:00
SW002	31/7/25 0:00
SW003	31/7/25 0:00
NVC04	31/7/25 0:00
NVC06	31/7/25 0:00

ID SED	FECHA INICIO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
NVC07	31/7/25 0:00
CDG11	31/7/25 0:00
CDG12	31/7/25 0:00
FR0913	1/7/25 0:00
FR0926	17/7/25 0:00

Tabla 5 Total sedes aprobadas en Julio 2025

A continuación, se presenta el avance de ejecución de visitas de factibilidad acumulado al periodo de Julio:

MES	VISITA EJECUTADA	VISITA FALLIDA	CANTIDAD
feb-25	81	0	81
mar-25	170	0	170
abr-25	0	0	0
may-25	2	0	2
jun-25	0	0	0
jul-25	4	0	4
TOTAL	257		257

Tabla 6 Visitas factibilidad vs ejecutadas total 259

A cierre de julio de 2025, se tiene un avance de factibilidades de ejecución de visitas de factibilidad al 99.2% (259 ID Sedes o FR),

A cierre de julio de 2025, se tiene un avance de visitas de factibilidad ejecutadas de 257 correspondientes al 99.22%; es de aclarar que a la fecha de corte del presente informe no se han realizado las visitas a los FR0928 y FR0929, estas están programadas para realizarse en agosto de 2025.

Para validar la data expuesta remítase al Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm), soporte del capítulo en mención.

2.5.1.2 Visitas de Instalación

MES	VISITA DE INSTALACION EJECUTADA	VISITA DE INSTALACION FALLIDA	CANTIDAD
Febrero 2025	21	0	21
Marzo 2025	71	0	71
Abril 2025	120	0	120

Mayo 2025	41	0	41
Junio 2025	0	0	0
Julio 2025	4	0	4
TOTAL	**257**	**0**	**257**

Tabla 7 Visitas instalaciones Acumuladas

A cierre del presente informe, se tiene un avance de visitas de visitas de instalación al 99.22% (257) de un universo de 259 ID Sedes, 253 de estas se finalizaron a corte de mayo de 2025, para el julio de 2025 se realizaron 4 correspondientes a los servicios del Router Core y los switches del servicio de fibra oscura, a corte del presente informe está pendiente la instalación de los servicios correspondientes a los FR0928 y FR0929.

Para validar la data expuesta remítase al Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm), soporte del capítulo en mención.

2.5.1.3 Migración de Servicios

A cierre del presente informe, se tiene un avance correspondiente a la migración de servicios de 99.22% (257) de un universo de 259 ID Sedes. 253 de esta se migraron a corte de mayo de 2025, para el julio de 2025 se realizaron 4 correspondientes a los servicios del Router Core y los switches del servicio de fibra oscura, a corte del presente informe está pendiente la migración de los servicios correspondientes a los FR0928 y FR0929.

MES	MIGRACIONES
MARZO	2
ABRIL	77
MAYO	174
JUNIO	0
JULIO	4
TOTAL	257

Tabla 8 Estado de migraciones acumuladas

El detalle de los servicios migrados junto con la información de los servicios que fueron aprobados para la etapa de operación y mantenimiento se encuentran descritos en el numeral 2.5.2.1 Servicios Instalados.

De los 259 servicios que están asignados a la zona 3 se tienen 60 servicios que llevan enlace backup los cuales se encuentran relacionados en el Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 , relación de enlaces con backup zona 3, columna U de la hoja con nombre “2.TOTAL BD”, de los cuales se tiene aprobación de

la totalidad a excepción de los respaldos de las sedes de nivel central.

Durante Julio de 2025, el proyecto presentó avances significativos en varios frentes; sin embargo, persisten pendientes que afectan el cierre completo de actividades. A la fecha, se encuentran:

Nota: 21 sitios a corte del presente informe presentan novedades las cuales no han permitido su inicio de operación y mantenimiento; a continuación, se presentan los FR correspondientes.

ID SEDE	OBSERVACIÓN
FR0045	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0243	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0274	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0346	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0354	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0455	EN PERIODO DE ESTABILIZACIÓN
FR0866	SEDE SUSPENDIDA
FR0022	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0031	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0127	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0221	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0315	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0321	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0467	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0544	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0704	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0709	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0922	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)
FR0072	PROCESO DE SUBANACIÓN (SERVICIO CON TERCERO)

Tabla 9 Acumulativo documentación aprobada

Estos sitios pendientes no han sido presentados ni subsanados debido a los siguientes factores:

- Documentación técnica en validación, necesaria para la emisión del certificado de equipos que respalden el cumplimiento de la obligación contractual apartado 9 del anexo técnico pag 20, Equipos de Comunicaciones (12 FR).
- Se tiene que 6 FR se encuentran en periodo de estabilización, una vez se tenga las evidencias serán presentadas.
- Se tiene 1 FR suspendido.
- Enlaces Internet Backup nivel central: Se realiza ventana para activación y pruebas de enlace Backup pendiente de calle 17 dando como resultado la activación del enlace de respaldo, para

las sedes de calle 63 y 26 se activaron los respaldos el 26 de Junio y el 11 de Julio respectivamente, quedando pendientes las pruebas RFC, las cuales para el mes de Julio no fueron definidas por parte de la interventoría y se estima sean realizadas en el mes de agosto.

Se continuará trabajando de manera coordinada con la interventoría para cerrar estos pendientes a la mayor brevedad posible y garantizar el cumplimiento integral de las obligaciones contractuales.

2.5.1.4 Gestión Documental

A cierre del periodo del informe, se tiene un total de 1260 documentos aprobados del total de 1518, correspondiente al 90% del total, permitiendo contar con la aprobación del protocolo de recepción de servicios para 238 ID SEDES (FR), por lo tanto, estos entran en la fase de operación y mantenimiento.

La siguiente tabla, presenta el estado de aprobación de los documentos presentados en detalle por protocolo:

MES	1. ESTUDIO FACTIBILIDAD	2. ACTA DE ENTREGA DE SERVICIO	3. ACTA DE ENTREGA DE EQUIPOS	4. SISTEMA DE MONITOREO (PRUEBAS)	5. PRUEBAS CANALES DATOS DEDICADOS	6. PRUEBAS DE SALIDA A INTERNET Y SEGURIDAD	7. PERIODO DE ESTABILIZACIÓN DE TRES (3) DÍAS	8. ACTA DE INICIO DE O&M
ENERO	0	0	0	0	0	0	0	0
FEBRERO	0	0	0	0	0	0	0	0
MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0
ABRIL	68	0	0	0	0	0	0	0
MAYO	119	66	82	23	65	31	22	21
JUNIO	68	171	155	220	179	209	195	192
JULIO	2	5	6	4	4	4	21	25
TOTAL	**257**	**242**	**243**	**247**	**248**	**244**	**238**	**238**

Tabla 10 Acumulativo documentación aprobada

Se aclara que para los diferentes protocolos de recepción y aprobación de los servicios se presentan novedades las cuales se describen a continuación.

- Para el protocolo 1. ESTUDIO FACTIBILIDAD se tiene que a corte del presente informe se presentó la adición de 4 servicios correspondientes a los switches del anillo de fibra y al router Core.
    - RC001 correspondiente al servicio del Router Core.
    - SW001 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 26
    - SW002 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 63
    - SW003 correspondiente al servicio del Switch Fibra Óptica Oscura - Calle 17

Para junio (10) y julio (21) de 2025 se solicitó la instalación de dos sedes adicionales (FR0928 - FR0929) para las cuales al cierre del presente informe aún no se ejecutan las visitas de factibilidad y se estima su ejecución para el mes de agosto.

Por lo anterior la cantidad de servicios relacionados en la base de datos se modificó de 253 a 259 haciendo falta la presentación de los dos FR relacionados anteriormente.

- Para el protocolo 4. SISTEMA DE MONITOREO (PRUEBAS) los servicios correspondientes al anillo de fibra oscura no aplican para este protocolo, a continuación, se relacionan los ID Sedes asignados (CDG04, SW001, SW002, SW003, NVC04, NVC06, NVC07, CDG11 y CDG12).

- Para el protocolo 5. PRUEBAS CANALES DATOS DEDICADOS los servicios correspondientes a Nivel Central no aplican para este protocolo, a continuación, se relacionan los ID Sedes asignados (CDG02, RC001, SW001, SW002, SW003, FR0875, NVC05 y NVC01).

- Para el protocolo 6. PRUEBAS DE SALIDA A INTERNET Y SEGURIDAD los servicios correspondientes a Nivel Central no aplican para este protocolo, a continuación, se relacionan los ID Sedes asignados (CDG09, CDG10, CDG04, RC001, SW001, SW002, SW003, NVC04, NVC06, NVC07, CDG11 y CDG12).

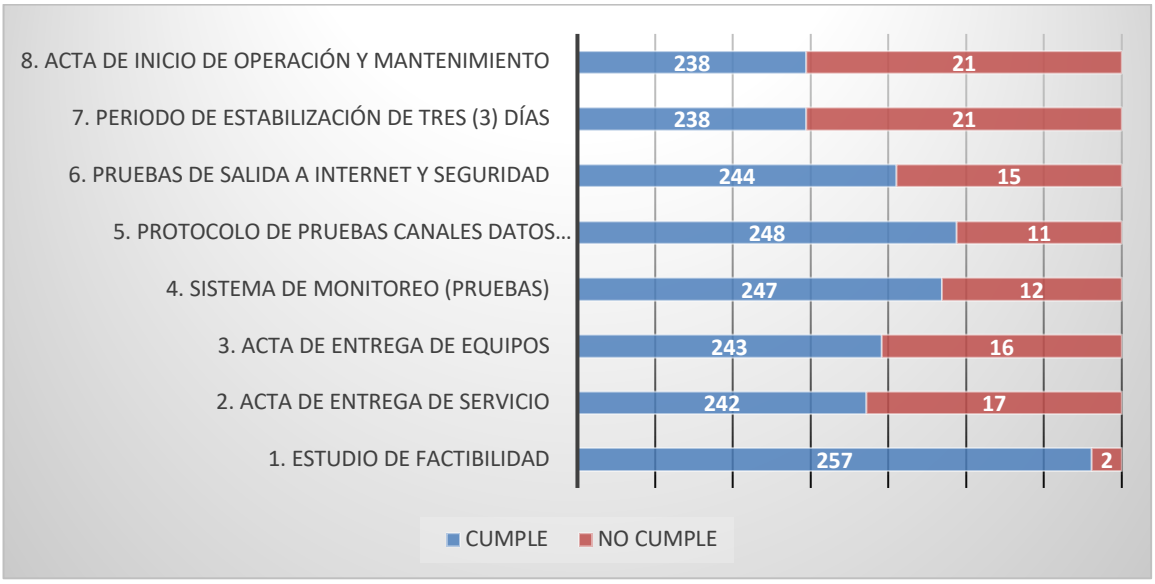


Ilustración 4 Resumen Gestión Documental Julio

Para validar la data expuesta remítase al Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm), soporte del capítulo en mención.

Nota: para julio de 2025 se agregaron servicio para los switches de fibra oscura y dos servicios nuevos que se solicitó, estos son FR0928 Y FR0929.

En el periodo del presente informe, se encuentran 238 actas quedando pendiente sin aceptación de la totalidad de formatos 21 servicios por cerrar, un 8.10% de la totalidad de 259 servicios. Ver tabla 9 Acumulativo documentación aprobada , donde se justifica por qué se tiene 21 servicios sin aprobación.

Para validar la data expuesta remítase al Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm), soporte del capítulo en mención.

2.5.1.5 Equipo Mínimo

Para el periodo en mención, se presenta novedad de cambio de Gerente de Proyecto el cual cumple, conforme comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-147 14/07/2025. Sigue pendiente por confirmar el cambio de coordinador técnico.

Remítase a los Anexo 28. Comunicaciones y Anexo 10. Aprobación Gerente (Julio 2025), correspondientes a los cambios relacionados con respecto al equipo mínimo y las comunicaciones intercambiadas con el equipo de interventoría respectivamente.

2.5.1.6 Documentos de Planeación

Se presenta la traza de aprobación de los documentos de planeación del proyecto:

Ítem	Documento	F. Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
1	PLAN DE TRABAJO	30/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-008 // 05022025	NO CUMPLE
		10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-014 // 12022025	CUMPLE
2	CRONOGRAMA	25/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-003 // 29012025	NO CUMPLE
		30/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-008 // 05022025	NO CUMPLE
		10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-014 // 12022025	NO CUMPLE
		17/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-025 // 21022025	CUMPLE
3	PLAN DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	30/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-008 // 05022025	NO CUMPLE
		10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-014 // 12022025	CUMPLE
4	PLAN DE CONTINUIDAD	25/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-003 // 29012025	NO CUMPLE
		30/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-008 // 05022025	NO CUMPLE
		11/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-014 // 12022025	NO CUMPLE
		17/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-025 // 21022025	CUMPLE
		20/02/2025		
5	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	25/01/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-004 // 29012025	CUMPLE

Tabla 11 Trazabilidad documentos de planeación

2.5.2 Fase de Operación y Mantenimiento

2.5.2.1 Servicios Instalados:

Durante julio de 2025, se finalizó la instalación y migración de los 257 servicios de Instituciones Educativas y Niveles centrales; se tiene pendiente la instalación del FR0928 y FR0929, con los cuales se tendría el total de 259 servicios relacionados en la base de datos.

Localidad Zona 3	Acta O&M Firmada	Acta O&M No Firmada	Sede Suspendida	Total, general
(12) BARRIOS UNIDOS	24	-	-	24
(13) TEUSAQUILLO	20	-	-	20
(15) ANTONIO NARIÑO	12	-	-	12
(2) CHAPINERO	6	1	-	7
(5) USME	43	14	-	57
(7) BOSA	57	1	1	59
(8) KENNEDY	74	4	-	78
(9) FONTIBON	2	-	-	2
Total general	238	20	1	259

Ilustración 5 Servicios migrados por localidad

NIVEL	SERVICIOS
CENTRAL	12
INSTITUCIONAL	238
LOCAL	9
Total general	259

Ilustración 6 Servicios migrados por Nivel

TIPOS DE SERVICIO	CANTIDAD
INTERNET	4
INTERNET Y MPLS	241
FIBRAS OSCURAS	6
CONCENTRADOR MPLS	2
Total General	259

Ilustración 7 Tipo de servicio migrado

De acuerdo con lo mencionado en el numeral 2.5.1.4 Gestión Documental, se tienen 238 ID SEDES (FR) aprobadas para inicio de operación y mantenimiento.

Los documentos BD_V67 31-07-2025 (6pm), FRFP y Anexo contrato consolidan información crítica sobre la gestión y validación de sedes operativas y la recepción de servicios. El Anexo 43, reflejado en el archivo de control de sedes actualizado al 31 de julio, detalla las sedes aprobadas por zona, incluyendo observaciones específicas como suspensiones o procesos de cierre institucional. El Anexo 40 se vincula con las actas de aprobación formal de sedes, evidenciando criterios técnicos y administrativos que sustentan su habilitación. Finalmente, el Anexo 55 de Protocolo de Recepción de Servicios establece los lineamientos operativos para la validación de calidad, adherencia a indicadores, y cumplimiento de estándares en la prestación de servicios, incluyendo métricas como llamadas atendidas, nivel de servicio, ausentismo y resolución en primer contacto.

Para el mes de julio se solicitó adicionar las sedes:

- FR0929 KENNEDY FERROL LA PAZ
- FR0928 COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA (IED)

Para mayor información remítase al apartado 2.5.1.1 Visitas de Factibilidad del presente documento.

Ahora bien, como consolidado del proyecto se han aprobado los siguientes servicios para inicio de operación y mantenimiento acumulado por mes:

MES	AÑO	CANTIDAD DE SERVICIOS ENTREGADOS
Mayo	2025	21
Junio	2025	192
Julio	2025	25
TOTAL		**238**

Tabla 12 Consolidado aprobados inicio O&M

2.5.2.2 Gestión de riesgos de operación

A corte del presente informe, se presentaron las siguientes novedades:

- Desconexión de equipos del proveedor ETB por los coordinadores de zona para los enlaces de backup.
  Acciones: Se comparte base de datos actualizada de servicios tercerizados con ETB, para que sean socializados a los coordinadores de zona.
- Falla en operación de servicios de la SED asociados Anillo de fibra oscura
  Acciones: Se solicita a la SED la entrega de un plan de trabajo detallado con la relación de actividades que requieren sean ejecutadas por parte de Comcel.
- Afectación en tramo de fibra asociado al anillo de fibra oscura por obras civiles del distrito.
  Acciones: Despliegue de tramo de fibra por calles alternas, evitando los puntos críticos de las obras civiles.
- Corte o ruptura de fibra oscura por adecuaciones metro.

- En el mes en curso no se presentó casos de robo de fibra (relación en matriz de riesgos No. 12 Robo o afectaciones por parte de terceros a la red de fibra óptica, dispositivos MiFi, routers, o equipos de infraestructura)
- FR0928 – Colegio Miguel de Cervantes Saavedra (IED), Santa Librada – USME
  El aprovisionamiento correspondiente al Colegio Miguel de Cervantes Saavedra (IED), ubicado en la localidad de Usme (Carrera 12 Nº 75-26 Sur), fue solicitado en junio. Durante los comités de seguimiento se identificó que el sitio no contaba con cobertura de red. En respuesta a esta situación, se ha venido realizando seguimiento técnico y operativo. Como acción programada, en el mes de agosto se llevará a cabo una visita de viabilidad para evaluar las condiciones del sitio y determinar la factibilidad de implementación de un enlace mediante tecnología de fibra óptica.

Como soporte del apartado se cuenta con el Anexo 13. MATRIZ_ DE_ RIESGOS_ CONECTIVIDAD JULIO el cual detalla los riesgos identificados en el ciclo de vida del proyecto.

2.5.2.3 Mantenimientos preventivos

De acuerdo con lo establecido en el capítulo 19 del anexo técnico (Mantenimientos Preventivos), el mantenimiento preventivo de los canales de comunicación en los tres niveles institucionales de la SED tiene como propósito asegurar la continuidad operativa y la calidad del servicio. Este proceso contempla la validación periódica del estado físico, la configuración y el desempeño de los enlaces y equipos de red, tanto de forma remota como en sitio. Su ejecución permite la detección temprana de fallas, la actualización del inventario tecnológico y la mejora continua de la infraestructura instalada.

A solicitud de la interventoría se proponen el 15% de las sedes por parte de Comcel teniendo en cuenta como criterios de selección los definidos por la SED y se tuvo en cuenta las sedes que presentaban mayor pérdida de paquetes y latencia, esto para a través del mantenimiento asegurar posibles causas relacionadas con el Hardware del servicio, de igual forma se tuvo en cuenta las sedes con mayor recurrencia de casos para julio 2025. Por último, se incluyeron las sedes de nivel central calle 63, calle 26 y calle 17 siendo unas de las más importantes de la solución.

En el Anexo 56. Mantenimientos Preventivos se relaciona el listado de las sedes propuestas y el respectivo cronograma de ejecución para los mantenimientos en sitio y remoto.

LOCALIDAD	TOTAL MANTENIMIENTOS
(8) KENNEDY	13
(7) BOSA	8
(13) TEUSAQUILLO	5
(5) USME	5

(12) BARRIOS UNIDOS	4
(15) ANTONIO NARIÑO	2
(9) FONTIBON	2
Total general	39

Tabla 13 Relación mantenimientos por localidad

Se anexan los formatos definidos por la interventoría para los mantenimientos preventivos locativos y mantenimientos remotos, consultar en el anexo 56. Mantenimientos Preventivos.

Actividades Propuestas

Como actividades a ejecutar en los mantenimientos tanto remoto como en sitio, se definió en conjunto con la interventoría un formato estándar con la relación de cada una, dentro de las que se encuentran las mencionadas a continuación y se describen en detalle en el Anexo 56. Mantenimientos Preventivos en los documentos (FORMATO MANTENIMIENTO).

- Revisión y limpieza de puntos de red: Inspección física de puertos y conectores para detectar daños, realizar limpieza para prevenir atenuación de la señal.
- Verificación del Hardware: Chequeo de funcionamiento, temperatura, ventilación, LEDs y fuentes de alimentación para asegurar operatividad de los equipos activos y pasivos de la red..
- Pruebas de conectividad: Ejecución de pruebas de ping, velocidad y latencia para confirmar que la red cumple los parámetros de servicio establecidos.
- Organización del cableado estructurado: Orden y etiquetado de cables asegurando radios de curvatura y evitando tensiones o interferencias que afecten la señal.
- Actualización de firmware y configuración básica: Aplicación de actualizaciones y ajustes de configuración para optimizar seguridad, rendimiento y compatibilidad.



Ilustración 8 Actividades mantenimiento en sitio

2.5.2.4 Reuniones del mes

A continuación, se relacionan las reuniones sostenidas durante el mes en curso:

Fecha	Asunto Reunión	Asistentes
1/7/25	Revisión Informe Mensual Junio	COMCEL
1/7/25	Implementación canal backup internet NVC	SED-COMCEL
3/7/25	Mesa final conciliación ANS junio 2025 COMCEL	COMCEL
3/7/25	CONCILIACIÓN INSTALACIÓN: COMCEL +ETB+ UT SED	ETB-UTSED-COMCEL
7/7/25	Cierre conciliaciones ANS junio 2025 COMCEL	COMCEL
7/7/25	PRESENTACIÓN DEL Porcentaje Promedio de uso de canales de internet y de canales de datos	ETB-UTSED-COMCEL
8/7/25	Cierre conciliaciones ANS junio 2025 COMCEL	COMCEL
8/7/25	Revisión Plan de Trabajo Canales Backup Ventana Fallida Sede Cll 26 y Ventana Nueva Sede Cll 17	COMCEL
9/7/25	Cierre conciliaciones ANS junio 2025 COMCEL	COMCEL
10/7/25	REUNIÓN URGENTE: Informe de Disponibilidad de Servicio (COMCEL)	COMCEL
11/7/25	CIERRE CONCILIACIONES: INSTALACIÓN + ANS JUNIO	ETB-UTSED-COMCEL
16/7/25	MESA TÉCNICA: CAMBIO DEMARCADORES COMCEL	COMCEL
16/7/25	MESA TÉCNICA PLAN DE MANTENIMIENTO ZONAS 1-2-	ETB-UTSED-COMCEL
17/7/25	ACCESO DE CONSULTA A ROUTERS SOLICITUD SED	ETB-UTSED-COMCEL
17/7/25	CONSOLIDACIÓN REPORTES DEXON: SOLICITUD SED	ETB-UTSED-COMCEL-SED
21/7/25	Mesa 1 conciliación ANS julio 2025 COMCEL	COMCEL
21/7/25	MESA DE TRABAJO: Estandarización Reportes Diarios O&"	ETB-UTSED-COMCEL-SED
22/7/25	MESA DE TRABAJO: Cálculos FIBRA OSCURA + PRUEBA RFC canales de respaldo internet	SED-COMCEL
23/7/25	MESA DE TRABAJO_ ENLACES BACKUP DE RESPALDO NO CONTRACTUALES	ETB-UTSED-COMCEL
23/7/25	MESA DE TRABAJO USUARIO DE ACCESO DE CONSULTA A CPE	ETB-UTSED-COMCEL
23/7/25	MESA DE TRABAJO: Reporte @ INDISPONIBILIDAD (snmp)	ETB-UTSED-COMCEL
25/7/25	ACTIVACIÓN CANAL DE BACKUP CALLE 17 E IMPLEMENTACIÓN DE PRUEBAS RFC	COMCEL - SED

Fecha	Asunto Reunión	Asistentes
28/7/25	Seguimiento reportes herramienta de monitoreo COMCEL	COMCEL
28/7/25	Seguimiento reportes herramienta de monitoreo COMCEL	COMCEL
29/7/25	Sedes mantenimiento Preventivo	ETB-UTSED-COMCEL
29/7/25	PRUEBAS TÉCNICAS FR0005	COMCEL
30/7/25	Mesa 2 conciliación ANS julio 2025 COMCEL	COMCEL
31/7/25	SEGUIMIENTO CASOS DEXON - OPERADORES	SED-ETB-UTSED-COMCEL

Tabla 14 Relación de reuniones del mes

Relación de Comité seguimiento y operativos realizados en el mes en curso:

Fecha	Remite	Destino	Asunto
8/7/25	ELIECER MORA	COMCEL	CIERRE ACTA No. 028: COMITÉ DE SEGUIMIENTO Y OPERATIVO 27/06/2025 - Contrato No. CO1.PCCNTR.7167237
10/7/25	ELIECER MORA	COMCEL	CIERRE ACTA No. 029: COMITÉ OPERATIVO 04/07/2025 - Contrato No. CO1.PCCNTR.7167237
17/7/25	LUZ CARVAJAL	COMCEL	CIERRE ACTA No. 030: COMITÉ OPERATIVO 11/07/2025 - Contrato No. CO1.PCCNTR.7167237
24/7/25	LUZ CARVAJAL	COMCEL	CIERRE ACTA No. 031: COMITÉ OPERATIVO 18/07/2025 - Contrato No. CO1.PCCNTR.7167237

Tabla 15 Relación de comités del mes

El Anexo 15. Actas de cierre de comité, documenta formalmente la finalización de proyectos o fases dentro de la organización, detallando los entregables aceptados, las razones del cierre, la transferencia de conocimientos y la validación de cumplimiento técnico y funcional.

2.5.2.3 Informes de Gestión Mensual

Durante el periodo del informe, se ejecutaron actividades relacionadas con la presentación y ajustes de los informes de gestión mensual de mayo y junio respectivamente. A continuación, se presenta la trazabilidad de presentación y aprobación correspondiente:

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
ENERO 2025	10/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-012 // 12022025	NO CUMPLE
	19/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-028 // 24022025	NO CUMPLE
	12/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-042 // 17032025	NO CUMPLE
	4/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-060 // 09/04/2025	NO CUMPLE

	23/04/2025	EN REVISIÓN CONJUMTA CON INTERVENTORIA	NO CUMPLE
	29/04/25	EN REVISIÓN CONJUMTA CON INTERVENTORIA	NO CUMPLE
	29/04/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-076 // 30/04/2025	CUMPLE

Tabla 16 Trazabilidad Informe Enero 2025

Para el informe del mes de enero se realizaron 2 alcances el 29/04/25.

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
FEBRERO 2025.	12/03/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-044 // 18032025	NO CUMPLE
	9/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-064 // 14/04/2025	NO CUMPLE
	07/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-085 // 13/05/2025	NO CUMPLE
	26/05/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-113 //4/06/2025	CUMPLE

Tabla 17 Trazabilidad Informe Febrero 2025

Para el informe del mes de febrero la radicación de este documento fue del 26/05/25

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
MARZO 2025.	10/04/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-068 // 22/04/2025	NO CUMPLE
	10/5/25	NT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-086 // 13/05/2025	NO CUMPLE
	26/5/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-112	NO CUMPLE
	5/6/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-118	CUMPLE

Tabla 18 Trazabilidad Informe Marzo 2025

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
ABRIL 2025	10/5/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-089 // 15/05/2025	NO CUMPLE
	26/5/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-117 //09/06/25	NO CUMPLE
	13/6/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-125 // 13/6/2025	CUMPLE

Tabla 19 Trazabilidad Informe Abril 2025

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
MAYO 2025	8/6/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-122 //13/06/25	NO CUMPLE
	13/6/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-128 // 16/6/2025	CUMPLE

Tabla 20 Trazabilidad Informe Mayo 2025

Informe	Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
JUNIO 2025	08/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-143	NO CUMPLE
	15/07/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-146	CUMPLE

Tabla 21 Trazabilidad Informe Junio 2025

2.5.2.4 Equipos de Comunicaciones

La aprobación de los equipos a instalar fueron aprobados por la interventoría mediante los siguientes comunicados:

- INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-036 // 05/03/2025
- INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-045 // 26/03/2025
- INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-048 // 26/03/2025
- INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-134 / 24/06/2025.

De acuerdo con la documentación de importación y los listados de empaque revisados, los equipos entregados comprenden principalmente terminales de nodo ONT GN543V con WiFi y múltiples puertos LAN, sumando más de 10.000 unidades para la operación de telecomunicaciones en sedes centrales y remotas12. Además, se incluyen routers de comunicación Huawei NetEngine 8000 M1C y AR651, switches Huawei S6730-H48X6C-V2, módulos ópticos QSFP28-100G y SFP+SR, fuentes de alimentación, accesorios de instalación y componentes para la gestión y redundancia de la red3. También se importaron equipos Fortinet como transceivers de comunicaciones, switches FortiSwitch 224D-FPOE, firewalls FortiGate 3500F y 900G, puntos de acceso FortiAP 231G y un analizador de seguridad FortiAnalyzer 300G, todos con sus respectivos cables, manuales y soportes4. Esta entrega garantiza la infraestructura tecnológica necesaria para la conectividad y seguridad de la red en los diferentes niveles de la organización.

Los equipos importados incluyen una variedad de dispositivos de telecomunicaciones y seguridad de red. En el documento de Fortinet se registran múltiples transceivers de comunicaciones con referencias como FN-TRAN-QSFP28-BIDI, FN-TRAN-LX, FN-TRAN-SFP+SR, y FN-CABLE-SFP+1, provenientes de países como Taiwán, Malasia y Vietnam, con cantidades que oscilan entre 1 y 24 unidades por modelo. También se incluyen routers modelo FG-3500F, switches modelo FS-224D-FPOE, modems modelo FAP-231G, switches modelo FG-900G, y una enrutadora modelo FAZ-300G, todos de la marca Fortinet, con sus respectivos accesorios como cables de poder, conectores, manuales y soportes metálicos. Por otro lado, el documento de niveles centrales y sedes remotas detalla la importación de routers de comunicación Huawei modelo NetEngine 8000 M1C y NetEngine AR651, switches Huawei modelo S6730-H48X6C-V2, fuentes de alimentación modelo HW-120300D1D, y módulos ópticos como ESFP-GE-SX-MM850, QSFP28-100G-SR4, PAC600S12-EB, y QSFP-100G-LR1, todos con sus componentes y accesorios necesarios para su funcionamiento.

Los equipos entregados incluyen tres soluciones de conectividad avanzada. El Huawei SmartAX MA5675 describe la serie MA567X, compuesta por ONUs GPON como el MA5675, que ofrece 4 puertos GE, 4 puertos POTS, Wi-Fi integrado, y soporte para servicios como voz, datos, video vigilancia y fax, con alta resistencia ambiental y gestión remota. El HUAWEI eg8245w5 detalla el modelo EG8245W5-6T, un ONT de tipo enrutador que proporciona 4 puertos GE, 2 POTS, 1 USB y Wi-Fi dual (2.4G/5G), con funciones avanzadas de gestión, seguridad, QoS y compatibilidad con IPv6, ideal para servicios de voz, datos y video en alta definición. Finalmente, el RC_Datasheet_RAX711 presenta el RAX711-L-4GC4E1-S de Raisecom, un terminal de red multiservicio para líneas dedicadas y backhaul móvil, con 4 puertos E1, 4 puertos GE combo, sincronización de reloj, protección de red, gestión OAM, QoS avanzada, y soporte para servicios MPLS y VPN, diseñado para garantizar SLA de nivel operador en entornos empresariales y móviles.

2.5.2.5 Herramienta de Monitoreo

Durante el mes de mayo de 2025, se obtuvo aprobación de la herramienta de monitoreo desplegada.

Fecha	Revisión Interventoría	CUMPLIMIENTO
27/03/25 – 31/03/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-057 del 07/04/25	NO CUMPLE
29/04/25	Entrega parcial de usuarios de acceso. Correo electrónico “RE: CONCEPTO CUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN No. 14 MONITOREO DEL ANEXO TÉCNICO DE CONECTIVIDAD//COMCEL-057”	NO CUMPLE
26/05/2025	Mediante comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-100 del 26 de mayo, la interventoría emite concepto de cumplimiento, verificar Anexo 25. Planes aprobados	CUMPLE
19/06/2025	Capacitación Herramienta de Monitoreo COMCEL en Junio 19, 2025	CUMPLE

Tabla 22 Trazabilidad Aprobación Herramienta de Monitoreo

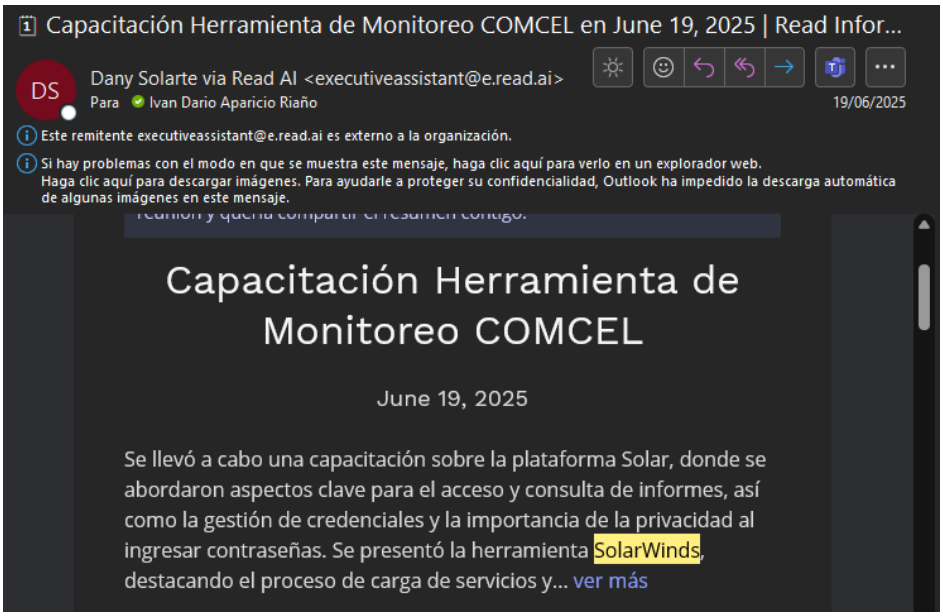


Ilustración 9 Soporte Capacitación Herramienta Monitoreo Junio 2025

2.5.2.6 Plataforma de Seguridad

Durante el periodo de mayo de 2025, se obtuvo aprobación de la plataforma de seguridad desplegada.

Fecha	Revisión Interventoría	CUMPLIMIENTO
27/03/25 – 31/03/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-058 del 07/04/25	NO CUMPLE
26/05/2025	Mediante comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-101 del 26 de mayo, la interventoría emite concepto de cumplimiento. verificar Anexo 25. Planes aprobados	CUMPLE

Tabla 23 Trazabilidad Aprobación Plataforma de Seguridad

2.5.2.7 Mesa de Soluciones – Soporte Técnico

Durante el periodo de junio de 2025, se obtuvo aprobación de la mesa de soluciones.

Fecha	Revisión Interventoría	CUMPLIMIENTO
21/5/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-102 del 26 de mayo de 2025	NO CUMPLE
30/5/25	El formato a corte del presente informe CUMPLE considerando que el 30 de mayo de 2025 se dio aprobación de COBIT 2019 e ITIL	CUMPLE

10/6/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-119 verificar Anexo 25. Planes aprobados	

Tabla 24 Mesa de Soluciones – Soporte Técnico

Constancia de aprobación en el Anexo 42. Mesa Servicios Aprobado.

2.5.2.8 Buenas prácticas

Durante el periodo de mayo, se recibe aprobación formal de los procedimientos de buenas prácticas. Se anexa comunicación indicada y su trazabilidad en el Anexo 45. Buenas practicas:

Entregable	ENTREGA COMCEL		REVISIÓN INTERVENTORÍA		
	Entrega	Fecha	Revisión Interventoría		CUMPLIMIENTO
MEJORES PRÁCTICAS	E1	11/02/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-018 12/02/25		NO CUMPLE
			ISO 27001	NO CUMPLE	
			ISO 9001	NO CUMPLE	
			COBIT 2019	NO CUMPLE	
			ITIL	NO CUMPLE	
			RETIE	NO CUMPLE	
			NFPA	NO CUMPLE	
	E2	18/02/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-026 21/02/25		NO CUMPLE
			ISO 27001	NO CUMPLE	
			ISO 9001	NO CUMPLE	
			COBIT 2019	NO CUMPLE	
			ITIL	NO CUMPLE	
			RETIE	NO CUMPLE	
			NFPA	NO CUMPLE	
	E3	15/04/25	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-066 15/04/25		NO CUMPLE
			ISO 27001	NO CUMPLE	
			ISO 9001	NO CUMPLE	
			COBIT 2019	NO CUMPLE	
			ITIL	NO CUMPLE	
			RETIE	NO CUMPLE	
			NFPA	NO CUMPLE	
	E4	21/05/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-109 30/05/25		CUMPLE
			ISO 27001	CUMPLE	
			ISO 9001	CUMPLE	
			RETIE	CUMPLE	
			ITIL	CUMPLE	
			COBIT-2019	CUMPLE	
			NFPA	CUMPLE	

Tabla 25 Verificación de cumplimiento buenas prácticas.

3 SEGUIMIENTO JURIDICO

3.1 Constitución de Pólizas

Las Pólizas constituidas en el marco del CONTRATO CO1.PCCNTR.7167237 son las que se relacionan a continuación:

ASEGURADORA	GARANTÍA	N° PÓLIZA	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	VALOR ASEGURADO
SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.	Garantía única de cumplimiento	4183192	26-12-2024	31-12-2028	$11.535.774.138
	Calidad del Servicio	4183192	26-12-2024	01-07-2026	5.127.010.728
	Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones	4183192	26-12-2024	31-12-2028	1.281.752.682
SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.	Responsabilidad civil	01300099 4434	26-12-2024	31-12-2025	$1.281.752.682

Tabla 26 Póliza contrato inicial

En el contrato de conectividad suscrito con la SED, el Anexo 51. Pólizas Contrato, representan garantías esenciales para proteger los intereses de la entidad contratante y asegurar el cumplimiento de las obligaciones por parte del proveedor siendo estas respectivamente:

Anexo 51: 3. Póliza de seguro de cumplimiento CE 4183192.pdf
Esta póliza garantiza el cumplimiento del contrato CO1.PCCNTR.7167237 suscrito entre COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL S.A. y la Secretaría de Educación del Distrito. Cubre tres aspectos clave:
Calidad del servicio y cumplimiento contractual, con un valor asegurado de $5.127.010.728 cada uno.
Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales, con cobertura hasta el 31 de diciembre de 2028 por $1.281.752.682. La póliza fue expedida el 26 de diciembre de 2024 y tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 20281.

Anexo 51: 4. Póliza de responsabilidad civil RCE 994434.pdf
Complementa la póliza de cumplimiento y cubre los perjuicios que pueda causar el contratista a terceros en el marco del contrato de conectividad. Incluye:
Responsabilidad civil básica, con cobertura de $1.281.752.682.
Coberturas adicionales para contratistas, subcontratistas, patronal y vehículos, con deducibles del 10% de la pérdida y mínimo de 60 SMDLV. La póliza fue expedida el 26 de diciembre de 2024 y tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 20252.

Las cuales fueron aprobadas por la SED: 03-01-2025 16:07 por medio de correo adjunto en el anexo 51. Pólizas con fecha Vie 03/01/2025 4:03 PM asunto:

SOLICITUD_CONTINUIDAD_FLUJO_APROBACION_GARANTIAS_CONTRATO_7167237_2024_INICIAL, emitido por la SED.

3.2 Informes de Presunto Incumplimiento

La información presentada en este apartado del mes en curso Julio 2025, permite identificar tendencias, evaluar la gestión de respuesta frente a los hallazgos y fortalecer los mecanismos de control interno en los procesos de conectividad.

- Durante el mes de mayo de 2025, se recibe comunicación informativa del cese al proceso administrativo sancionatorio por presunto incumplimiento asociado al informe del mes de enero de 2025:

IP1: INCUMPLIMIENTO INFORME DE ENERO 2025

Comunicación	Fecha	Asunto
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-084	12/05/2025	Copia Solicitud de Cesación proceso administrativo sancionatorio INFORME DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO – INFORME MENSUAL ENERO 2025 CO1.PCCNTR.7167237 de 2024
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-061	12/05/2025	Solicitud de Cesación proceso administrativo sancionatorio INFORME DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO – INFORME MENSUAL ENERO 2025 CO1.PCCNTR.7167237 de 2024

Tabla 27 Trazabilidad presunto incumplimiento No. 1

IP2 INCUMPLIMIENTO FASE DE TRANSCION Y PROTOCOLO DE RECEPCION DE SERVICIOS.

Comunicación	Fecha	Asunto
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-111	30/05/2025	INFORME DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO FASE DE TRANSICION, ADJUNTO COMUNICADO INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-SED2024-063.
INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-137	26/06/2025	ACTUALIZACIÓN No. 1 INFORME DE PRESUNTO INCUMPLIMIENTO- FASE DE TRANSICIÓN Y PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS

Tabla 28 Trazabilidad Presunto Incumplimiento No. 2

En la fase de operación y mantenimiento se da una alerta comunicada por correo electrónico en Asunto: RV: ALERTA PRESUNTO INCUMPLIMIENTO Solicitud actualización semestral cumplimiento Decreto 332 fecha jueves, 3 de julio de 2025 7:54 p. m.

El Anexo 28. Comunicaciones en el contrato de conectividad con la SED documenta las interacciones del servicio de atención al usuario, así como monitoreos de calidad, registros de quejas y capacitaciones.

Este anexo permite evaluar la efectividad de las comunicaciones y asegurar que estén alineadas con los estándares definidos por la entidad, sirviendo como base para la mejora continua y la trazabilidad del servicio.

3.3 Cumplimiento Obligaciones, Seguridad Social y Parafiscales Contratista

Para dar cumplimiento al apartado 3.3 del contrato: “Cumplimiento de Obligaciones, Seguridad Social y Parafiscales del Contratista”, el Anexo 27. Parafiscales Julio Comcel se complementa con los documentos Parafiscales Comcel - Julio 2025 (33290) y Resumen_de_pago_86392641, que certifican el pago de aportes a salud, pensiones, riesgos laborales, ICBF, SENA y cajas de compensación por más de $17.000 millones, y están avalados por el revisor fiscal Martín Bernardo Chocontá Meléndez, cuya acreditación profesional se encuentra en el DOCUMENTOS REVISOR CHOCONTA MARTIN.

Adicionalmente, el cumplimiento se refuerza con el Anexo 8. Certificado Trabajadores con Discapacidad Vigente, que acredita el compromiso con la inclusión laboral, y el Anexo 14. PMO-MTZ_OBLIGACIONES_JULIO, que consolida el seguimiento técnico y operativo de las obligaciones contractuales del mes. Estos documentos no solo evidencian el cumplimiento normativo, sino que también garantizan la trazabilidad, transparencia y responsabilidad del contratista ante la SED, siendo esenciales para la validación en el informe de gestión mensual.

3.4 Información Confidencial

Para el apartado 3.4 del informe de gestión mensual de julio: Información Confidencial, y en cumplimiento de la Cláusula Sexta – Obligaciones de las Partes y la Cláusula Vigésima Cuarta – Confidencialidad del contrato CO1.PCCNTR.7167237 de 2024, el contratista COMCEL S.A. certificamos que se mantiene vigentes los acuerdos de confidencialidad con el personal asignado al proyecto. Esta obligación se fundamenta en el principio de confidencialidad que exige preservar la reserva de los datos personales no públicos, incluso después de finalizada la relación contractual. Para el mes de julio de 2025, continuamos salvaguardando bajo estricta confidencialidad toda la información obtenida, conocida y elaborada en el desarrollo del contrato con la Secretaría de Educación del Distrito, tal como lo certifica su representante legal.

Este cumplimiento se respalda documentalmente con el Anexo 31. DOCUMENTO CONFIDENCIALIDAD TERCEROS.pdf, que establece el compromiso de terceros vinculados al proyecto de no divulgar ni utilizar la información confidencial sin autorización expresa, y el Anexo 32. Formato acuerdo base de confidencialidad SED_COMCEL.pdf, que formaliza el acuerdo entre la entidad y el contratista sobre el tratamiento reservado de la información. Ambos documentos complementan el marco contractual y garantizan que las obligaciones de confidencialidad se extienden a todo el personal y terceros involucrados. Esta gestión se articula con el cumplimiento del apartado 3.3, respaldado por los anexos Anexo 8. Certificado Trabajadores con Discapacidad Vigente, Anexo 14. PMO-MTZ_OBLIGACIONES_JULIO y Anexo 27. Parafiscales Julio Comcel, consolidando así la trazabilidad, legalidad y responsabilidad del contratista en el manejo de información sensible y en el cumplimiento integral de sus obligaciones.

4 SEGUIMIENTO FINANCIERO Y CONTABLE

En relación con el apartado 4. Seguimiento Financiero y Contable, se destaca la importancia de los registros presupuestales 8027 del 30 de diciembre de 2024 y 457 del 3 de enero de 2025, los cuales respaldan la ejecución financiera del contrato y permiten verificar la disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Estos registros son fundamentales para garantizar la trazabilidad contable y la legalidad de los pagos realizados, incluyendo los aportes parafiscales certificados en los documentos revisados

MES DE 2025	VALOR DEL CONTRATO	CONCILIADO	SALDO	FACTURADO	FECHA Y NO. FACTURA	VALOR PAGADO	VALOR PROYECTADO DE EJECUCIÓN (CON IVA)
ENERO	$25.635.053.637	$ 0	$ 25.469.948.743	$ -	-	$ -	$ -
FEBRERO		$ 0	$ 25.469.948.743	$ -	-	$ -	$ -
MARZO		$ 0	$ 25.469.948.743	$ -	-	$ -	$ -
ABRIL		$ 0	$ 25.469.948.743	$ -	-	$ -	$ -
MAYO		$ 310.072.397	$ 25.159.876.346	$ 310.072.397	S3131245564 Radicada 14 de julio 2025	$ -	$ -
JUNIO		$ 825.923.358	$ 24.333.952.988	$ 825.923.358	S3131306658 Radicada 16 de julio 2025	$ -	$ -
JULIO			$ 24.333.952.988				$ 782.404.622,7
TOTALES		$ 1.135.995.755		$1.135.995.755	-		

Tabla 29 Cuadro financiero

El valor corresponde a la suma de la columna "Suma de Total Factura Julio Servicios (con IVA)" para la Zona 3: $782.404.622,7
Este valor está en proceso de conciliación a la fecha del presente informe, según lo establecido en la Base de Datos v67 (Corte 31-07-2025 6pm) y las notas de control de cambios.

No se cuentan con soportes de pago a la fecha. En el portal de descarga registra proveedor bloqueado, la plataforma genera una consulta vidente sobre cuentas bancarias de la compañía y no se logra pasar de allí, mostrando el siguiente mensaje:

“Ha superado el máximo de intentos permitidos para consultar el estado de su pago. Para ser desbloqueado por favor envíe un correo a la dirección electrónica; consultadepago@shd.gov.co, si es persona natural adjuntar una copia de su documento de identidad y si es persona jurídica adjuntar copia del RUT.



Ilustración 10 Consulta de pago julio 31 de 2025.



Ilustración 11 Solicitud de desbloqueo segundo intento sin respuesta

COMCEL				
ITEM	VALOR SIN IVA	VALOR IVA	VALOR CON IVA	VALOR A FACTURAR
Servicio de instalación (+)	478.461.248	90.907.637	569.368.885	
Valor a facturar Servicio de Instalación				569.368.885
Servicio de conectividad (+)	164.899.956	31.330.992	196.230.948	
Compensación por ANS (-)	22.096.104	4.198.260	26.294.364	
Valor a facturar Servicio de Conectividad				169.936.584
Servicio de seguridad en la nube excluido IVA (+)	98.181.639	-	98.181.639	
Compensación por ANS (-)	11.563.750	-	11.563.750	
Valor a facturar Servicio de Seguridad en la Nube - Excluido IVA				86.617.889
TOTAL A FACTURAR COMCEL	707.882.989,00	118.040.369,00	825.923.358,00	825.923.358
Nota 1: El servicio de conectividad incluye canal de datos dedicado y canal de internet dedicado. *Nota 2: El servicio de seguridad en la nube está excluido de IVA.* *Nota 3: La compensación por ANS fue conciliada con el contratista.*				

Tabla 30 Cuadro financiero

- Valor ejecutado: $ 825.923.358 Correspondiente a los valores conciliados con la interventoría.
- Valor contrato: VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($ 25.635.053.637) incluido IVA
- El número de registro presupuestal (RP) del contrato CO1.PCCNTR.7167237 son Registro presupuestal: 8027 del 30 dic 2024 y 457 del 3 de enero 2025.
- A la fecha del cierre del mes de junio el porcentaje de ejecución del valor total del contrato es: 4,43%

A la fecha de cierre del presente informe correspondiente al 31 de Julio de 2025, se tiene el cierre de

conciliación del mes de junio, el mes de Julio será relacionado en el informe de gestión del mes de agosto de 2025.

Remítase al Anexo 41. Actas de conciliación financiera, en el cual se alojan los diferentes acuerdos de conciliación por mes.

En el Anexo 41 se recopila y respalda las actas de conciliación financiera suscritas entre la Secretaría de Educación del Distrito y COMCEL, que documentan la verificación, conciliación y aprobación de los servicios de instalación, conectividad y seguridad en la nube prestados bajo el Contrato CO1.PCCNTR.7167237. En particular, se incluyen las actas de conciliación de ANS e instalación correspondientes a los meses de mayo y junio de 2025, en las cuales se detallan los indicadores de cumplimiento, los descuentos aplicados por ANS, la relación de sedes educativas en operación y los valores autorizados para facturación. Estas actas, debidamente firmadas por las partes, garantizan la trazabilidad y completitud de la conciliación financiera del periodo, y se adjuntan como soporte integral de este informe, asegurando la coherencia y continuidad del análisis expuesto desde el numeral 4 del documento principal.

5 EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

5.2 ESTADO DEL RECURSO HUMANO

El comunicado INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-147, emitido el 14 de julio de 2025, informa que la interventoría del contrato para la Secretaría de Educación de Bogotá aprueba el reemplazo del Gerente de Proyecto, validando la hoja de vida del profesional Darío Fernando Rincón Ochoa, Ingeniero de Sistemas con especialización en Gerencia de Proyectos, quien cumple con los requisitos técnicos exigidos. Esta aprobación se realiza conforme al perfil definido en el apartado 21 del anexo técnico, Iniciando el debido empalme requerido entre el gerente saliente y el entrante para asegurar la continuidad del proyecto en todos los aspectos operativos.

A continuación, se presenta el detalle las comunicaciones entre la Interventoría y Comcel S.A. relacionadas con la entrega y revisión de las hojas de vida del equipo mínimo requerido para el proyecto.

Ítem	Tipo	ID	Descripción	Origen	Destino	Fecha
1.	Correo	COMPROMIS OS DE LA SEMANA - Zona 3 (COMCEL)	INFORMACIÓN DE LOS COMPROMISOS DE LA SESIÓN DE INICIO PARA COMCEL INCLUYENDO LA ENTREGA DE LAS HV DEL EQUIPPO DE TRABAJO	Interventoría	Operador	24/01/2025
2.	Correo	COMPROMIS OS DE LA SEMANA - Zona 3 (COMCEL)	REMISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN COMPROMETIDA EN LA REUNIÓN DE INICIO INCLUYENDO LAS HV DEL EQUIPO DE TRABAJO	Operador	Interventoría	25/01/2025
3.	Comunic ado	INT- CONECTIVID AD-INTEGRAL- COMCEL-001	RESPUESTA CON LA REVISIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA	Interventoría	Operador	27/01/2025

4.	Correo	Respuesta INT-CONECTIVID AD-INTEGRAL- COMCEL-001	REMISIÓN HOJAS DE VIDA EQUIPO MÍNIMO ACTUALIZADAS	Operador	Interventoría	29/01/2025
5.	Comunicado	INT- CONECTIVID AD-INTEGRAL-COMCEL-005	RESPUESTA A SEGUNDA ENTREGA DE HOJAS DE VIDA CON LA APROBACIÓN CORRESPONDIENTE.	Interventoría	Operador	30/01/2025
6.	Correo	Documentos Perfil Ingeniero de Seguridad de la Información	SE REMITEN LOS DOCUMENTOS ASOCIADOS AL NUEVO PERFIL PROPUESTO PARA EL CARGO DE INGENIERO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.	Operador	Interventoría	27/05/2025
7.	Comunicado	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-106	RESPUESTA A SOLICITUD REEMPLAZO HOJA DE VIDA PROFESIONAL INGENIERO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	Interventoría	Operador	28/05/2025
8	Comunicado	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-147 de 14/07/25	SEGUNDA REVISION SOLICITUD REEMPLAZO GERENTE DE PROYECTO CUMPLE	Interventoría	Operador	14/07/2025

Tabla 31 Comunicaciones Aprobación Equipo Mínimo

El siguiente fue el equipo aprobado para la ejecución del contrato a partir del mes de julio de 2025:

Ítem	Nombre	Cédula	Perfil	Teléfono	Correo	Aprobación	Género
1	Darío Fernando Rincón Ochoa	7.187.691	Gerente de Proyectos	3143959336	dario.rincon@claro.com.co	14/07/2025	Hombre
2	Luisa Fernanda Mendez Maldonado	52.991.317	Ingeniero de calidad y soporte de servicio	3004905868	Luisa.Mendes.Ext@claro.com.co	30/01/2025	Mujer
3	David Alejandro Salazar Castelblanco	1.013.580.435	Coordinador de Técnico	3158985512	david.salazarc@claro.com.co	30/01/2025	Hombre
4	Fabian González Ávila	9.736.065	Ingeniero de seguridad de la información	313 6419174	fabian.gonzaleza@claro.com.co	28/05/2025	Hombre

Tabla 32 Equipo de trabajo Aprobado

En virtud del cumplimiento del porcentaje de mujeres, que deben estar vinculadas en la ejecución del Contrato Estatal No. CO1.PCCNTR.7167237 de 2024, conforme con el contenido del Decreto 332 de 2020 modificado por el Decreto 634 de 2023, “Por medio del cual se establecen medidas afirmativas para promover la participación de las mujeres en la contratación del Distrito Capital” expedido por la Alcaldesa Mayor de Bogotá, y aplicables a la fecha para la rama o actividad económica “INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES”, el porcentaje de mujeres vinculadas fue de 50%, hasta el mes de julio de 2025, las cuales hacen parte del equipo mínimo definido por la entidad, adicionalmente se requirió actualización por parte de la interventoría a los formatos presentados en el primer semestre del año asociados al cumplimiento.

En cumplimiento de las obligaciones establecidas en el numeral 18.1 “Procedimiento de Soporte” del Anexo Técnico, el cual establece que el contratista debe documentar los casos en la herramienta de Mesa de Soluciones de la Secretaría, y que dichas tareas deben ser gestionadas por el ingeniero residente como punto de enlace y control, informamos lo siguiente: mediante correo electrónico enviado

por la Interventoría el día 11 de abril de 2025, con asunto "Confirmación Ingeniero Residente para O&M", se solicitó confirmar el nombre del ingeniero residente asignado. En respuesta, confirmamos la designación de la ingeniera Diana Catherine Olarte Pedraza (correo electrónico: diana.olarte@claro.com.co) como responsable.

Posteriormente, el día 22 de mayo de 2025, COMCEL se informó mediante correo con asunto "SECRETARÍA DE EDUCACIÓN: Atención NOC Remoto – Claro", la renuncia de la ingeniera Olarte. A partir de esa fecha, se designó como nueva Ingeniera Residente para actividades de Operación y Mantenimiento (O&M) a la ingeniera Natali Mejía (correo electrónico: Maria.Mejia.ext@claro.com.co).

Se deja constancia de este cambio en el presente informe de gestión mensual, dando continuidad al cumplimiento de las responsabilidades asignadas en el marco del procedimiento de soporte técnico y la documentación de casos a través de la Mesa de Soluciones.

El 14 de Julio de 2025, se envió mediante correo electrónico con asunto "RV: ALERTA PRESUNTO INCUMPLIMIENTO Solicitud actualización semestral cumplimiento Decreto 332" la actualización respecto de la cantidad de mujeres contratadas y sus respectivos soportes. La interventoría emitió concepto de cumplimiento del decreto 332 por medio del comunicado No. INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-148 del 16 de julio de 2025.

5.3 AMPLIACIONES, REDUCCIONES, TRASLADOS, SUSPENSIONES Y RETIROS CONSOLIDADOS

Durante el periodo del mes de Julio, se recibe solicitud por parte de la interventoría para el traslado interno, ampliación y aprovisionamiento para diferentes sedes, se relaciona el estado a continuación para cada novedad:



OT	ID SED	NOVEDAD	ID CLARO INTERNET	OBSERVACIONES
22240826	FR0442	Traslado Interno	COLEGIO EL PORVENIR	Se ejecuta traslado el 31 de julio
22240842	FR0442	Traslado Interno	COLEGIO EL PORVENIR	Se ejecuta traslado el 31 de julio
22250500	NVC01	Ampliación a 1 GB	CANAL INTERNET - NVC-CALLE 26	Se ejecuta la ampliación lógicamente en el CPE
22241148	FR0058	Traslado Interno	COLEGIO EL PORVENIR (IED)	Se realizó el traslado interno, confirma el cierre el Ing Wilfredo Jimenez
22241174	FR0058	Traslado Interno	COLEGIO EL PORVENIR (IED)	Se realizó el traslado interno, confirma el cierre el Ing Wilfredo Jimenez
22254784	FR0928	Instalación sede nueva	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA (IED)	En coordinación de cronograma con aliado que brindará la UM

22254837	FR0928	Instalación sede nueva	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA (IED)	En coordinación de cronograma con aliado que brindará la UM
22293072	FR0929	Instalación sede nueva	KENNEDY T Ferrol LA PAZ /	En coordinación de cronograma con aliado que brindará la UM
22293075	FR0929	Instalación sede nueva	KENNEDY T Ferrol LA PAZ /	En coordinación de cronograma con aliado que brindará la UM
22296525	FR0310	Traslado Interno	COLEGIO JAIRO ANIBAL NIÑO	En proceso de KO y Factibilidad
22296564	FR0310	Traslado Interno	COLEGIO JAIRO ANIBAL NIÑO	En proceso de KO y Factibilidad
22296629	FR0310	Traslado Interno	COLEGIO JAIRO ANIBAL NIÑO	En proceso de KO y Factibilidad

Tabla 33 Ordenes de trabajo novedades

Durante el periodo se solicita especial apoyo con la instalación del colegio Ferrol la paz para el 5 de agosto de 2025, por parte de Comcel se propone solución temporal a través de starlink y se tiene fechas estimada de instalación el 4 de agosto por parte de Comcel.

5.4 ANS

Los ANS por medir, son los definidos en el anexo técnico de conectividad numeral 22 ACUERDOS DE NIVELES DE SERVIICOS – ANS.

- Requerimientos Técnicos para servicios de conectividad (Latencia, Pérdida de paquetes y Velocidad de transferencia en descarga)
- Disponibilidad Del Servicio
- ANS para Fallas Masivas
- ANS Para Atención del Servicio de Filtrado en La Nube

A continuación, se presenta la tabla con la medición de cada uno de los ANS e Indicadores para las sedes en operación:

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
1	FR0002	COLEGIO INSTITUTO TECNICO RODRIGO DE TRIANA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100%
2	FR0004	COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJIA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
3	FR0007	COLEGIO LEONARDO POSADA PEDRAZA (IED)	99.99 %	4 ms	0 %	100 %
4	FR0009	COLEGIO ALFONSO LOPEZ MICHELSEN (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
5	FR0010	COLEGIO CARLOS PIZARRO LEON GOMEZ (IED)	99.76 %	1 ms	0 %	100 %
6	FR0011	COLEGIO PAULO FREIRE (IED)	99.45 %	5 ms	0 %	100 %
7	FR0013	COLEGIO SALUDCOOP SUR (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
8	FR0015	COLEGIO OFELIA URIBE DE ACOSTA (IED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
9	FR0019	COLEGIO ALFONSO REYES ECHANDIA (IED)	99.93 %	1 ms	0 %	100 %
10	FR0022	COLEGIO PROVINCIA DE QUEBEC (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100%
11	FR0024	COLEGIO JOSE FRANCISCO SOCARRAS (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
12	FR0027	COLEGIO CODEMA (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
13	FR0030	COLEGIO DEBORA ARANGO PEREZ (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
14	FR0031	COLEGIO EDUARDO UMAÑA MENDOZA (IED)	99.95 %	1 ms	0 %	100 %
15	FR0032	COLEGIO ORLANDO HIGUITA ROJAS (IED)	98.36 %	0 ms	0 %	100 %
16	FR0033	COLEGIO CIUDADELA EDUCATIVA DE BOSA (IED)	98.36 %	3 ms	0 %	100 %
17	FR0038	COLEGIO KIMI PERNIA DOMICO (IED)	99.99 %	0 ms	0 %	100 %
18	FR0040	COLEGIO GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA (IED)	99.68 %	1 ms	0 %	100 %
19	FR0041	COLEGIO FRANCISCO ANTONIO ZEA DE USME (IED)	46.37 %	1 ms	0 %	100%
20	FR0042	COLEGIO ORLANDO FALS BORDA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
21	FR0045	COLEGIO CIUDAD DE VILLAVICENCIO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
22	FR0046	COLEGIO INSTITUTO TECNICO RODRIGO DE TRIANA (IED)	99.97 %	0 ms	0 %	100 %
23	FR0047	COLEGIO ATANASIO GIRARDOT (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
24	FR0048	COLEGIO RAFAEL BERNAL JIMENEZ (IED)	93.21 %	1 ms	0 %	100 %
25	FR0057	COLEGIO FABIO LOZANO SIMONELLI (IED)	18.91 %	0 ms	0 %	100 %
26	FR0058	COLEGIO EL PORVENIR (IED)	99.87 %	1 ms	0 %	100 %
27	FR0061	COLEGIO CLASS (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
28	FR0066	COLEGIO O.E.A. (IED)	99.95 %	1 ms	0 %	100%
29	FR0069	COLEGIO NUEVA ESPERANZA (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100 %
30	FR0071	COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	99.98 %	1 ms	0 %	100 %
31	FR0072	COLEGIO DIEGO MONTAÑA CUELLAR (IED)	99.91 %	1 ms	0 %	100 %
32	FR0081	COLEGIO CEDID SAN PABLO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
33	FR0083	COLEGIO TECNICO PALERMO (IED)	99.99 %	0 ms	0 %	100 %
34	FR0084	COLEGIO ALMIRANTE PADILLA (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
35	FR0087	COLEGIO INEM FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	99.91 %	0 ms	0 %	100 %
36	FR0099	COLEGIO DARIO ECHANDIA (IED)	99.18 %	1 ms	0 %	100 %
37	FR0108	COLEGIO ATABANZHA (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100%
38	FR0111	COLEGIO GUILLERMO LEON VALENCIA (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
39	FR0112	COLEGIO TOMAS CARRASQUILLA (IED)	96.37 %	5 ms	0 %	100 %
40	FR0117	COLEGIO JOHN F. KENNEDY (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
41	FR0119	COLEGIO ALFONSO LOPEZ PUMAREJO (IED)	99.17 %	1 ms	0 %	100 %
42	FR0121	COLEGIO PAULO VI (IED)	99.39 %	1 ms	0 %	100 %
43	FR0123	COLEGIO LOS PERIODISTAS (IED)	99.99 %	3 ms	0 %	100 %
44	FR0125	COLEGIO FEDERICO GARCIA LORCA (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
45	FR0127	COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA (IED)	99.46 %	4 ms	0 %	100 %
46	FR0133	COLEGIO LUIS LOPEZ DE MESA (IED)	99.99 %	2 ms	0 %	100%
47	FR0134	COLEGIO MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA (IED)	100 %	4 ms	0 %	100 %
48	FR0155	COLEGIO ESCUELA NORMAL SUPERIOR DISTRITAL MARIA MONTESSORI (IED)	99.87 %	1 ms	0 %	100 %
49	FR0147	COLEGIO LAS AMERICAS (IED)	94.99 %	1 ms	0 %	100 %
50	FR0148	COLEGIO PORFIRIO BARBA JACOB (IED)	99.6 %	2 ms	0 %	100 %
51	FR0152	COLEGIO EDUARDO UMAÑA LUNA (IED)	99.99 %	2 ms	0 %	100 %
52	FR0153	COLEGIO BOSANOVA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
53	FR0139	COLEGIO ESCUELA NORMAL SUPERIOR DISTRITAL MARIA MONTESSORI (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
54	FR0168	COLEGIO REPUBLICA DE PANAMA (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
55	FR0173	COLEGIO VILLAS DEL PROGRESO (IED)	99.98 %	2 ms	0 %	100%
56	FR0174	COLEGIO PROSPERO PINZON (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
57	FR0175	COLEGIO MANUEL ZAPATA OLIVELLA (IED)	99.99 %	2 ms	0 %	100 %
58	FR0176	COLEGIO CARLOS ARTURO TORRES (IED)	99.05 %	3 ms	0 %	100 %
59	FR0177	COLEGIO ISABEL II (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100 %
60	FR0181	COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
61	FR0189	COLEGIO EL VIRREY JOSE SOLIS (IED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
62	FR0192	COLEGIO GRANCOLOMBIANO (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
63	FR0195	COLEGIO NUEVO CHILE (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
64	FR0199	COLEGIO CARLOS ARANGO VELEZ (IED)	100 %	1 ms	0 %	100%
65	FR0203	COLEGIO TOM ADAMS (IED)	97.14 %	1 ms	0 %	100 %
66	FR0205	COLEGIO LA AMISTAD (IED)	99.97 %	4 ms	0 %	100 %
67	FR0210	COLEGIO CHUNIZA (IED)	99.9 %	0 ms	0 %	100 %
68	FR0215	COLEGIO SAN MARTIN DE PORRES (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
69	FR0216	COLEGIO BRASILIA - USME (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
70	FR0219	COLEGIO EL CORTIJO - VIANEY (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100 %
71	FR0220	COLEGIO SANTA MARTHA (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
72	FR0221	COLEGIO SAN BERNARDINO (IED)	94.48 %	1 ms	0 %	100 %
73	FR0222	COLEGIO TECNICO DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO (IED)	99.87 %	1 ms	0 %	100%
74	FR0223	COLEGIO SANTA LIBRADA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
75	FR0227	COLEGIO LA AURORA (IED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
76	FR0228	COLEGIO LLANO ORIENTAL (IED)	99.34 %	1 ms	0 %	100 %
77	FR0231	COLEGIO DIEGO MONTAÑA CUELLAR (IED)	98.19 %	2 ms	0 %	100 %
78	FR0237	COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
79	FR0238	COLEGIO VILLA RICA (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
80	FR0242	COLEGIO LOS TEJARES (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
81	FR0243	COLEGIO TENERIFE - GRANADA SUR (IED)	99.68 %	1 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
82	FR0252	COLEGIO GABRIEL GARCIA MARQUEZ (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100%
83	FR0254	COLEGIO NUEVA ESPERANZA (IED)	99.96 %	1 ms	0 %	100 %
84	FR0263	COLEGIO DARIO ECHANDIA (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
85	FR0268	COLEGIO MANUELA BELTRAN (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
86	FR0271	COLEGIO NUEVO SAN ANDRES DE LOS ALTOS (IED)	99.97 %	2 ms	0 %	100 %
87	FR0274	COLEGIO SAN CAYETANO (IED)	99.91 %	5 ms	0 %	100 %
88	FR0277	COLEGIO ESTANISLAO ZULETA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
89	FR0278	COLEGIO MOTORISTA (CED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
90	FR0279	COLEGIO JACKELINE (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
91	FR0287	COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA (IED)	100 %	3 ms	0 %	100%
92	FR0290	COLEGIO LA CONCEPCION (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
93	FR0294	COLEGIO JOSE ANTONIO GALAN (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
94	FR0295	COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
95	FR0296	COLEGIO MARSELLA (IED)	100 %	5 ms	0 %	100 %
96	FR0298	COLEGIO JUAN FRANCISCO BERBEO (IED)	94.48 %	5 ms	0 %	100 %
97	FR0299	COLEGIO GRAN YOMASA (IED)	99.83 %	2 ms	0 %	100 %
98	FR0310	COLEGIO JAIRO ANIBAL NIÑO (CED)	100 %	4 ms	0 %	100 %
99	FR0315	COLEGIO CAMPESTRE MONTE VERDE (IED)	99.87 %	2 ms	0 %	100 %
100	FR0316	COLEGIO BRASILIA - BOSA (IED)	100 %	2 ms	0 %	100%
101	FR0321	COLEGIO LUIS EDUARDO MORA OSEJO (IED)	99.7 %	0 ms	0 %	100 %
102	FR0324	COLEGIO EL JAPON (IED)	99.69 %	1 ms	0 %	100 %
103	FR0330	COLEGIO TECNICO JAIME PARDO LEAL (IED)	94.48 %	2 ms	0 %	100 %
104	FR0333	COLEGIO CLASS (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
105	FR0338	COLEGIO USMINIA (IED)	99.95 %	2 ms	0 %	100 %
106	FR0343	COLEGIO FRANCISCO PRIMERO S.S. (IED)	99.94 %	4 ms	0 %	100 %
107	FR0346	COLEGIO LOS COMUNEROS - OSWALDO GUAYASAMIN (IED)	99.98 %	0 ms	0 %	100 %
108	FR0354	COLEGIO INEM FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	89.1 %	1 ms	0 %	100 %
109	FR0355	COLEGIO FABIO LOZANO SIMONELLI (IED)	99.97 %	6 ms	0 %	100 %
110	FR0356	COLEGIO NUEVO CHILE (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
111	FR0359	COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN (IED)	99.09 %	1 ms	0 %	100 %
112	FR0362	COLEGIO PABLO DE TARSO (IED)	100 %	6 ms	0 %	100 %
113	FR0366	COLEGIO LA CHUCUA (IED)	71.74 %	1 ms	0 %	100 %
114	FR0368	COLEGIO SIMON RODRIGUEZ (IED)	99.94 %	0 ms	0 %	100%
115	FR0369	COLEGIO KENNEDY (IED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
116	FR0370	COLEGIO BRAZUELOS (IED)	99.98 %	4 ms	0 %	100 %
117	FR0373	COLEGIO SIMON RODRIGUEZ (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
118	FR0384	COLEGIO FRANCISCO PRIMERO S.S. (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
119	FR0388	COLEGIO ALQUERIA DE LA FRAGUA (IED)	98.73 %	1 ms	0 %	100 %
120	FR0398	COLEGIO TOMAS CARRASQUILLA (IED)	99.93 %	2 ms	0 %	100 %
121	FR0399	COLEGIO RAFAEL BERNAL JIMENEZ (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
122	FR0401	COLEGIO FEMENINO LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS (IED)	81.54 %	0 ms	0 %	100 %
123	FR0404	COLEGIO LA CONCEPCION (IED)	99.93 %	1 ms	0 %	100%
124	FR0405	COLEGIO JUAN FRANCISCO BERBEO (IED)	92.64 %	6 ms	0 %	100 %
125	FR0410	COLEGIO GRANCOLOMBIANO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
126	FR0412	COLEGIO CEDID SAN PABLO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
127	FR0414	COLEGIO SAN RAFAEL (IED)	97.12 %	1 ms	0 %	100 %
128	FR0415	COLEGIO SAN JOSE (IED)	95.87 %	1 ms	0 %	100 %
129	FR0417	COLEGIO GRANCOLOMBIANO (IED)	99.87 %	1 ms	0 %	100 %
130	FR0419	COLEGIO CEDID SAN PABLO (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
131	FR0422	COLEGIO USMINIA (IED)	94.52 %	2 ms	0 %	100 %
132	FR0423	COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100%
133	FR0424	COLEGIO USMINIA (IED)	99.95 %	2 ms	0 %	100 %
134	FR0427	COLEGIO LA FLORESTA SUR (IED)	99.84 %	1 ms	0 %	100 %
135	FR0434	COLEGIO MANUELA BELTRAN (IED)	99.78 %	4 ms	0 %	100 %
136	FR0437	COLEGIO EL CORTIJO - VIANEY (IED)	99.79 %	1 ms	0 %	100 %
137	FR0438	COLEGIO CARLOS ALBAN HOLGUIN (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
138	FR0440	COLEGIO GERMAN ARCINIEGAS (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
139	FR0442	COLEGIO EL PORVENIR (IED)	98.71 %	0 ms	0 %	100 %
140	FR0449	COLEGIO CASTILLA (IED)	58.92 %	4 ms	0 %	100 %
141	FR0455	COLEGIO FERNANDO GONZALEZ OCHOA (IED)	99.91 %	2 ms	0 %	100 %
142	FR0456	COLEGIO FERNANDO SOTO APARICIO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
143	FR0458	COLEGIO CIUDAD DE VILLAVICENCIO (IED)	100 %	4 ms	0 %	100 %
144	FR0462	COLEGIO SAN JOSE DE CASTILLA (IED)	96.2 %	2 ms	0 %	100 %
145	FR0464	COLEGIO KENNEDY (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
146	FR0467	COLEGIO FABIO LOZANO SIMONELLI (IED)	91.97 %	0 ms	0 %	100%
147	FR0471	COLEGIO TOM ADAMS (IED)	99.91 %	1 ms	0 %	100 %
148	FR0472	COLEGIO INEM FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
149	FR0473	COLEGIO SAN JOSE (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
150	FR0478	COLEGIO MANUEL CEPEDA VARGAS (IED)	99.68 %	1 ms	0 %	100 %
151	FR0485	COLEGIO FRANCISCO PRIMERO S.S. (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
152	FR0487	COLEGIO CARLOS ALBAN HOLGUIN (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
153	FR0488	COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
154	FR0497	COLEGIO TECNICO DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
155	FR0498	COLEGIO TECNICO DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO (IED)	99.87 %	3 ms	0 %	100%
156	FR0502	COLEGIO SAN PEDRO CLAVER (IED)	99.84 %	1 ms	0 %	100 %
157	FR0503	COLEGIO HELADIA MEJIA (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
158	FR0513	COLEGIO BRASILIA - BOSA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
159	FR0517	COLEGIO HELADIA MEJIA (IED)	99.91 %	3 ms	0 %	100 %
160	FR0524	COLEGIO FERNANDO SOTO APARICIO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
161	FR0525	COLEGIO ALMIRANTE PADILLA (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
162	FR0526	COLEGIO ORLANDO HIGUITA ROJAS (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
163	FR0531	COLEGIO OFELIA URIBE DE ACOSTA (IED)	99.96 %	1 ms	0 %	100 %
164	FR0536	COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)	100 %	4 ms	0 %	100%
165	FR0537	COLEGIO SIMON RODRIGUEZ (IED)	98.4 %	3 ms	0 %	100 %
166	FR0539	COLEGIO FEDERICO GARCIA LORCA (IED)	99.47 %	3 ms	0 %	100 %
167	FR0540	COLEGIO CARLOS ALBAN HOLGUIN (IED)	99.97 %	5 ms	0 %	100 %
168	FR0542	COLEGIO LA AMISTAD (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
169	FR0544	COLEGIO FRANCISCO ANTONIO ZEA DE USME (IED)	99.94 %	1 ms	0 %	100 %
170	FR0553	COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	75.1 %	1 ms	0 %	100 %
171	FR0554	COLEGIO ISABEL II (IED)	99.74 %	4 ms	0 %	100 %
172	FR0555	COLEGIO LA AMISTAD (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
173	FR0558	COLEGIO GENERAL GUSTAVO ROJAS PINILLA (IED)	99.81 %	2 ms	0 %	100 %
174	FR0561	COLEGIO ATANASIO GIRARDOT (IED)	99.97 %	5 ms	0 %	100 %
175	FR0578	COLEGIO BRASILIA - BOSA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
176	FR0579	COLEGIO PABLO DE TARSO (IED)	99.99 %	2 ms	0 %	100 %
177	FR0580	COLEGIO GUILLERMO LEON VALENCIA (IED)	99.97 %	5 ms	0 %	100 %
178	FR0581	COLEGIO INSTITUTO TECNICO RODRIGO DE TRIANA (IED)	99.87 %	1 ms	0 %	100%
179	FR0587	COLEGIO CIUDAD DE VILLAVICENCIO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
180	FR0588	COLEGIO SAN RAFAEL (IED)	99.96 %	2 ms	0 %	100 %
181	FR0591	COLEGIO GUILLERMO LEON VALENCIA (IED)	100 %	6 ms	0 %	100 %
182	FR0595	COLEGIO SAN PEDRO CLAVER (IED)	91.78 %	1 ms	0 %	100 %
183	FR0600	COLEGIO CLASS (IED)	96.83 %	1 ms	0 %	100 %
184	FR0607	COLEGIO CAMPESTRE MONTE VERDE (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
185	FR0608	COLEGIO ESTANISLAO ZULETA (IED)	99.91 %	0 ms	0 %	100 %
186	FR0612	COLEGIO TECNICO DOMINGO FAUSTINO SARMIENTO (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
187	FR0616	COLEGIO NELSON MANDELA (IED)	100 %	2 ms	0 %	100%
188	FR0619	COLEGIO DARIO ECHANDIA (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
189	FR0632	COLEGIO HERNANDO DURAN DUSSAN (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
190	FR0633	COLEGIO ALMIRANTE PADILLA (IED)	99.97 %	4 ms	0 %	100 %
191	FR0636	COLEGIO REPUBLICA DE PANAMA (IED)	99.99 %	3 ms	0 %	100 %

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
192	FR0637	COLEGIO LOS COMUNEROS - OSWALDO GUAYASAMIN (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
193	FR0642	COLEGIO LUIS LOPEZ DE MESA (IED)	99.99 %	0 ms	0 %	100 %
194	FR0645	COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
195	FR0646	COLEGIO FEMENINO LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS (IED)	100 %	5 ms	0 %	100 %
196	FR0647	COLEGIO TENERIFE - GRANADA SUR (IED)	100 %	4 ms	0 %	100%
197	FR0651	COLEGIO CARLOS ARTURO TORRES (IED)	99.1 %	3 ms	0 %	100 %
198	FR0655	COLEGIO REPUBLICA DE PANAMA (IED)	99.87 %	2 ms	0 %	100 %
199	FR0656	COLEGIO JORGE ELIECER GAITAN (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
200	FR0665	COLEGIO DIEGO MONTAÑA CUELLAR (IED)	99.95 %	0 ms	0 %	100 %
201	FR0669	COLEGIO FRANCISCO ANTONIO ZEA DE USME (IED)	99.94 %	4 ms	0 %	100 %
202	FR0675	COLEGIO JACKELINE (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
203	FR0680	COLEGIO SAN MARTIN DE PORRES (IED)	100 %	2 ms	0 %	100 %
204	FR0681	COLEGIO MANUEL CEPEDA VARGAS (IED)	99.99 %	0 ms	0 %	100 %
205	FR0689	COLEGIO MANUEL CEPEDA VARGAS (IED)	99.99 %	5 ms	0 %	100 %
206	FR0692	COLEGIO ALFONSO LOPEZ PUMAREJO (IED)	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
207	FR0699	COLEGIO KENNEDY (IED)	99.76 %	4 ms	0 %	100 %
208	FR0703	COLEGIO VILLAS DEL PROGRESO (IED)	100 %	4 ms	0 %	100 %
209	FR0704	COLEGIO LOS TEJARES (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
210	FR0709	COLEGIO FRANCISCO ANTONIO ZEA DE USME (IED)	100 %	1 ms	0 %	100%
211	FR0712	COLEGIO O.E.A. (IED)	44 %	4 ms	0 %	100 %
212	FR0718	COLEGIO LA FLORESTA SUR (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
213	FR0720	COLEGIO KENNEDY (IED)	100 %	5 ms	0 %	100 %
214	FR0726	COLEGIO CARLOS PIZARRO LEON GOMEZ (IED)	99.93 %	0 ms	0 %	100 %
215	FR0866	COLEGIO PABLO DE TARSO (IED)	0 %	ms	100 %	100 %
216	FR0867	COLEGIO ATANASIO GIRARDOT (IED)	100 %	5 ms	0 %	100 %
217	FR0870	COLEGIO VILLA RICA (IED)	100 %	3 ms	0 %	100 %
218	FR0878	COLEGIO GRANCOLOMBIANO (IED)	49.84 %	0 ms	0 %	100 %
219	FR0879	COLEGIO DE LA BICI (IED)	100 %	2 ms	0 %	100%
220	FR0891	COLEGIO GABRIEL BETANCOURT MEJIA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
221	FR0088	DLE ANTONIO NARIÑO	99.94 %	1 ms	0 %	100 %
222	FR0091	DLE BOSA	99.97 %	1 ms	0 %	100 %
223	FR0097	DLE BARRIOS UNIDOS	99.87 %	4 ms	0 %	100 %
224	FR0098	DLE USME	99.84 %	0 ms	0 %	100 %
225	FR0103	DLE KENNEDY	99.69 %	1 ms	0 %	100 %
226	FR0106	DLE TEUSAQUILLO	99.99 %	6 ms	0 %	100 %
227	CDG09	PUNTO DE CONCENTRACION (BACKUP)	100 %	3 ms	0 %	100 %
228	CDG10	PUNTO DE CONCENTRACION	100 %	2 ms	0 %	100%

#	ID SED	Colegio	Disponibilidad	Latencia	Perdida de paquetes	Velocidad de trasferencia
229	CDG02	CANAL INTERNET - CDG	100 %	4 ms	0 %	100 %
230	CDG04	METRO REDP-NVC (BACKUP)	99.98 %	2 ms	0 %	100 %
231	FR0875	CASA CAMPÍN	100 %	0 ms	0 %	100 %
232	NVC05	CANAL INTERNET - CALLE 17	99.74 %	3 ms	0 %	100 %
233	NVC01	CANAL INTERNET - NVC	100 %	4 ms	0 %	100 %
234	NVC04	METRO REDP-NVC (BACKUP)	99.98 %	2 ms	0 %	100 %
235	NVC06	METRO NVC-CALLE 17	99.89 %	5 ms	0 %	100 %
236	NVC07	METRO NVC-CALLE 17 (BACKUP)	99.89 %	5 ms	0 %	100 %
237	CDG11	METRO CDI-CALLE 17	100 %	2 ms	0 %	100 %
238	CDG12	METRO CDI-CALLE 17 (BACKUP)	100 %	2 ms	0 %	100 %
239	FR0611	Supercade BOSA	100 %	0 ms	0 %	100 %
240	FR0885	PORTAL TRASNSMILENIO - SUPERCADE AMERICAS	100 %	1 ms	0 %	100 %
241	FR0887	COLEGIO VILLAS DEL PROGRESO (IED)	99.97 %	3 ms	0 %	100 %
242	FR0888	COLEGIO FERNANDO SOTO APARICIO (IED)	98.89 %	1 ms	0 %	100%
243	FR0895	SuperCade CAD	100 %	2 ms	0 %	100 %
244	FR0897	COLEGIO CIUDADELA EDUCATIVA DE BOSA (IED)	98.95 %	4 ms	0 %	100 %
245	FR0903	COLEGIO CIUDADELA EL RECREO SONIA OSORIO DE SAINT-MALO (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
246	FR0904	COLEGIO FERNANDO MAZUERA VILLEGAS (IED)	100 %	0 ms	0 %	100 %
247	FR0907	COLEGIO MANUELA BELTRAN (IED)	99.52 %	4 ms	0 %	100 %
248	FR0906	COLEGIO LAURA HERRERA DE VARELA (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
249	FR0909	COLEGIO LLANO ORIENTAL (IED)	100 %	1 ms	0 %	100 %
250	FR0910	COLEGIO ESMERALDA ARBOLEDA CADAVID (IED)	99.99 %	4 ms	0 %	100 %
251	FR0913	COLEGIO FEDERICO GARCIA LORCA (IED)	99.99 %	4 ms	0 %	100%
252	FR0926	COLEGIO TERESA MARTINEZ DE VARELA (IED)	98.49 %	1 ms	0 %	100 %
253	FR0922	COLEGIO FELIZA BURSZTYN (IED)	99.99 %	1 ms	0 %	100 %
254	SW002	SWITCH FIBRA OSCURA	100 %	2 ms	0 %	100 %
255	SW003	SWITCH FIBRA OSCURA	99.89 %	5 ms	0 %	100 %
256	SW001	SWITCH FIBRA OSCURA	99.98 %	2 ms	0 %	100 %
259	RC001	CDI	100 %	2 ms	0 %	100 %

Tabla 34 ANS disponibilidad Junio de 2025.

Para el periodo del presente informe se presentan los reportes comprometidos para la medición de métricas de calidad del servicio tal y como lo índica el anexo técnico en el numeral 22. 2 entregables, en el Anexo 50. Reportes KPI se adjunta el reporte generado desde la herramienta de monitoreo el cual soporta la información relacionada en la tabla anterior de igual forma se adjunta el formato de indicadores (KPI) definido por el programa de Estrategia de Conectividad Escolar del Ministerio de Educación Nacional.

Para el cierre del mes de julio no se da cierre de la conciliación de la totalidad de tickets asociados a indisponibilidad del servicio, donde se busca identificar cual de estos genera algún descuento por el no cumplimiento del porcentaje de disponibilidad mínimo por enlace que indica el anexo técnico de conectividad.

6 ANALISIS DE DATOS

6.1 Indicadores Clave de Desempeño (KPI)

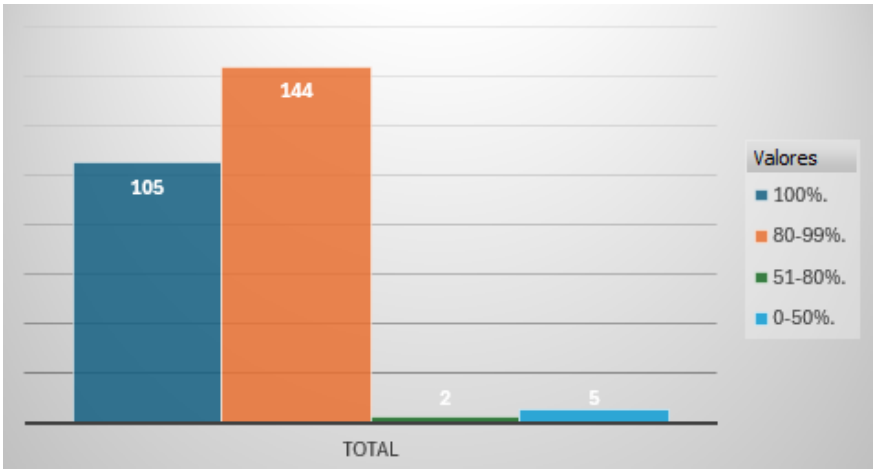


Ilustración 12 Disponibilidad sedes

Para La disponibilidad de las sedes se presenta un comportamiento de estabilidad en cuanto a la métrica de disponibilidad ya que 40.86% de las sedes tienen una disponibilidad del 100% y 56% una disponibilidad entre el 80 y el 99% para lo cual se plantea un seguimiento mes a mes con el fin de asegurar el cumplimiento del 99.8% y 99.7% establecido para las sedes de nivel centrar e institucional respectivamente.

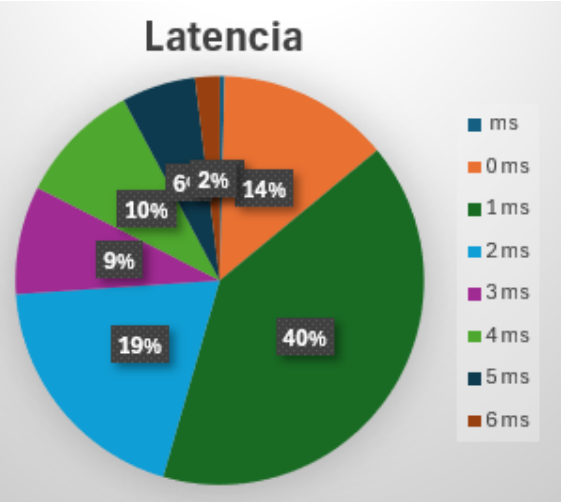


Ilustración 13 Latencia sedes

Para la correcta ejecución del contrato, se deben tener en cuenta los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) ya mencionados, los cuales establecen los parámetros mínimos de calidad, disponibilidad que deben cumplir los servicios contratados.

Para julio de 2025 se presenta el siguiente comportamiento para cada indicador de calidad de acuerdo con lo establecido en el anexo de conectividad en su numeral 22.1 Requerimientos Técnicos para servicios de conectividad.

- Perdida de Paquetes
  Se presenta un comportamiento de cumplimiento para la totalidad de las sedes respecto al porcentaje máximo de perdida de paquetes de <=1%.

- Velocidad de Transferencia
  Para la totalidad de las sedes se cumplió con el umbral de igual o mayor al 80% para el valor de transferencia de descarga.

- Latencia
  Para el indicador de latencia se presentan valores variables en el rango de 0 a 1º ms cumpliendo con el umbral de <=10 ms para la totalidad de las sedes.

Conclusiones

- Cumplimiento técnico: Las métricas de pérdida de paquetes, velocidad de transferencia y latencia cumplen al 100% con los umbrales establecidos, lo que indica un servicio robusto y estable en cuanto a la trasmisión de datos.

- Disponibilidad aceptable, pero con margen de mejora: Aunque más del 96% de las sedes superan el 80% de disponibilidad, solo el 40,86% alcanza el 100%, lo que indica que hay incidencias intermitentes que podrían estar afectando la continuidad del servicio.

- Rendimiento homogéneo: La consistencia en los indicadores clave demuestra que la infraestructura y la operación están bien alineadas con las exigencias contractuales.

- Necesidad de seguimiento continuo: La disponibilidad es la métrica más sensible para cumplir el 99,8% y 99,7% requeridos; por lo tanto, requiere monitoreo permanente y acciones correctivas tempranas.

Sugerencias

- Seguimiento de monitoreo proactivo 24/7 con alertas tempranas de caídas o degradaciones para actuar antes de que impacten la disponibilidad mensual.

- Análisis de causas raíz para sedes que no alcanzan el 100% de disponibilidad, revisando factores como fallas de energía, problemas en equipos de borde o troncales de enlace y plantear aseguramiento en caso de presentarse reincidencias.

- Plan de mantenimiento preventivo: Se propone para los equipos de red en sedes con incidencias reiteradas, asegurar la limpieza de módulos ópticos, verificación de ventilación, actualización de firmware y demás actividades propuestas en el plan de mantenimiento.

6.2 Herramientas y Métodos

Teniendo en cuenta que ya se tienen sedes migradas a la red de Comcel de la zona 3, se incluyen en la herramienta de monitoreo con el fin de tener en la visual el estado de cada uno de los servicios migrados:

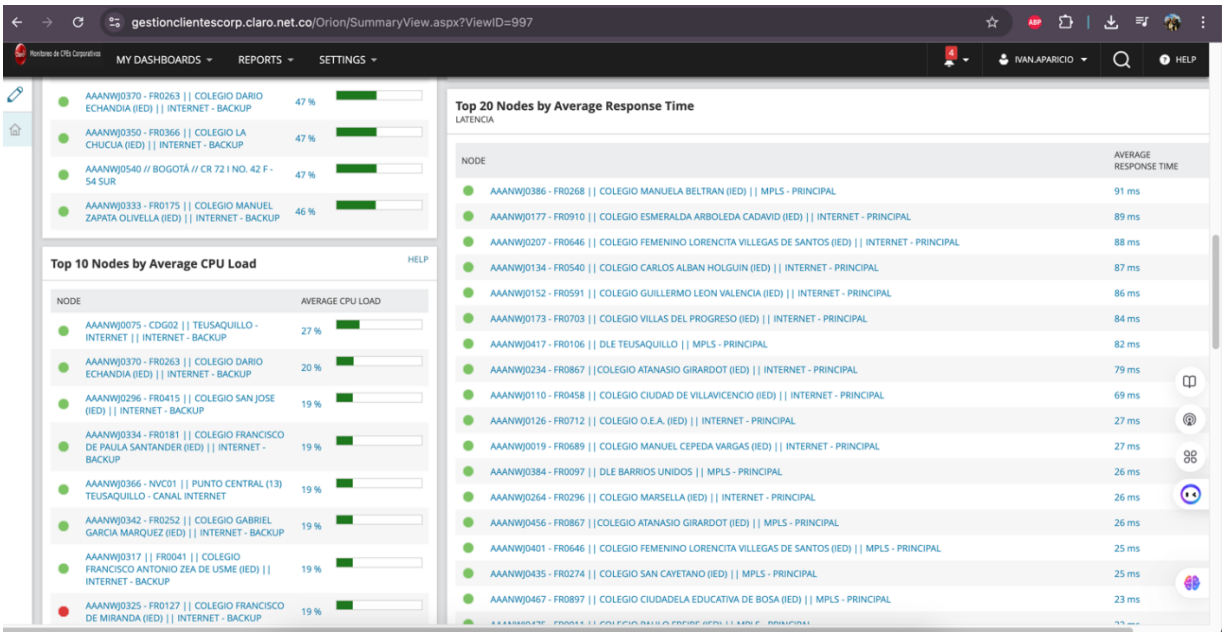


Ilustración 14 Herramienta de monitoreo muestra de sedes activas

7 PQR Y MESA DE AYUDA

El servicio de Mesa de ayuda 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, con 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.

La Mesa de Servicio permite asegurar una atención centralizada, eficiente y oportuna de incidentes y requerimientos técnicos, mediante un modelo de soporte de tres niveles, conforme al Anexo Técnico. Este modelo facilita el escalamiento ordenado de los casos, asignando

funciones específicas a cada nivel para lograr respuestas más ágiles y efectivas.

La Secretaría de Educación cuenta con una herramienta de gestión que permite el seguimiento detallado y la trazabilidad completa de cada incidente, los cuales pueden consultarse en el Anexo 37.

Durante el periodo del 1 al 31 de julio de 2025, no se reportaron Peticiones, Quejas o Reclamos (PQR), por lo que no se presentan novedades en este aspecto, para revisión de esta información por favor remítase a el Anexo 37. ANS RED - FILTRADO DE CONTENIDO 31 DE JULIO 2025

7.1 ACUMULADO SOPORTE MESA DE AYUDA

A Julio 31 de 2025 se tienen los siguientes casos en estado abierto y solucionado según el tipo de servicio distribuidos de la siguiente forma.

7.1.1 CONECTIVIDAD

En julio de 2025, se gestionó un total de 80 casos, de los cuales 60 fueron solucionados y 20 permanecen en proceso, lo que representa una tasa de resolución del 75%% esta distribución sugiere un desempeño operativo positivo, aunque con oportunidades de mejora en la gestión de los casos pendientes.

Localidad	En Proceso.	Solucionado.
Antonio Nariño (15)	1	2
Barrios Unidos (12)	2	1
Bosa (7)	3	16
Chapinero (2)	1	3
Fontibón (9)	0	1
Kennedy (8)	9	22
Teusaquillo (13)	1	1
Usme (5)	3	14
Total	**20**	**60**

En Proceso	20
BACKUP DATOS INTERNET	4
INTERNET DEDICADO	15
MPLS INTRA LOCAL	1
Total general	**20**

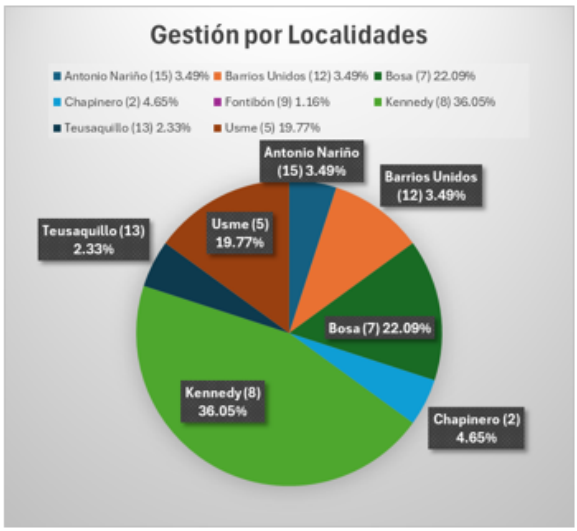


Ilustración 15 Casos Conectividad Generados Julio por Localidad

Para Julio se presenta una totalidad de 60 casos gestionados en estado solucionado, siendo Bosa y Kennedy las localidades con mayor número de casos 16 y 22 respectivamente.

Al cierre del 4 Julio de 2025 de las 20 sedes con estado en proceso presentan caída del servicio de las cuales 4 corresponden a enlaces de Backup por lo cual las sedes educativas se encuentran operando por los enlaces principales de Internet y Datos.

JULIO					
LOCALIDAD	< 30 %	30–60 %	60–90 %	90–100 %	Total genera
Antonio Nariño	0	0	0	12	12
Barrios Unidos	0	0	2	11	13
Bosa	1	1	0	56	58
Chapinero	0	0	0	7	7
Fontibón	0	0	0	2	2
Kennedy	3	0	2	72	77
Teusaquillo	0	0	0	20	20
Usme	0	1	3	50	54
Total general	**4**	**2**	**7**	**230**	**243**

JUNIO	
LOCALIDAD	RANGO
	90–100 %
Antonio Nariño	90%
Barrios Unidos	81.2%
Bosa	96.3%
Chapinero	100%
Fontibón	100%
Kennedy	94.5%
Teusaquillo	75%
Usme	90.7%

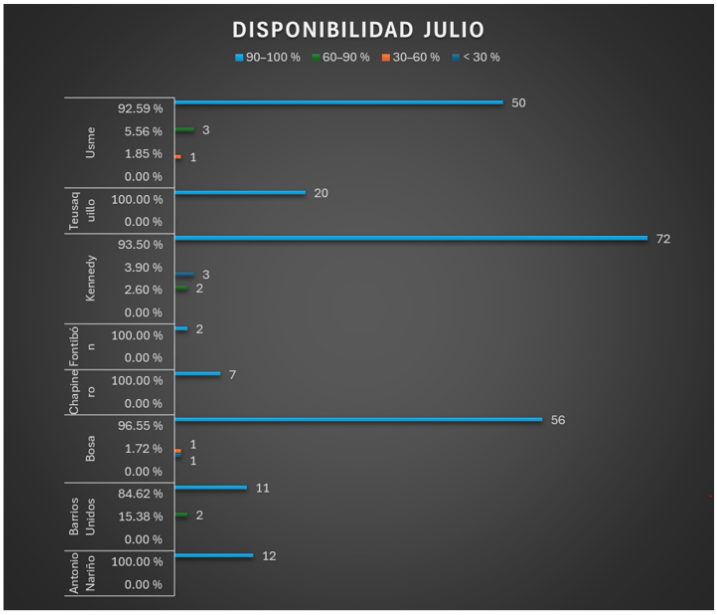


Ilustración 16 Disponibilidad Julio por Localidad

Para el mes de Julio se presenta un aumento en el porcentaje de disponibilidad para las localidades de Antonio Nariño, Barrios Unidos, Teusaquillo y Usme en comparación con el mes de Junio, se mantiene en 100% para las localidades de Chapinero y Fontibón y siendo Kennedy la que presenta una disminución.

7.1.2 FILTRADO DE CONTENIDO

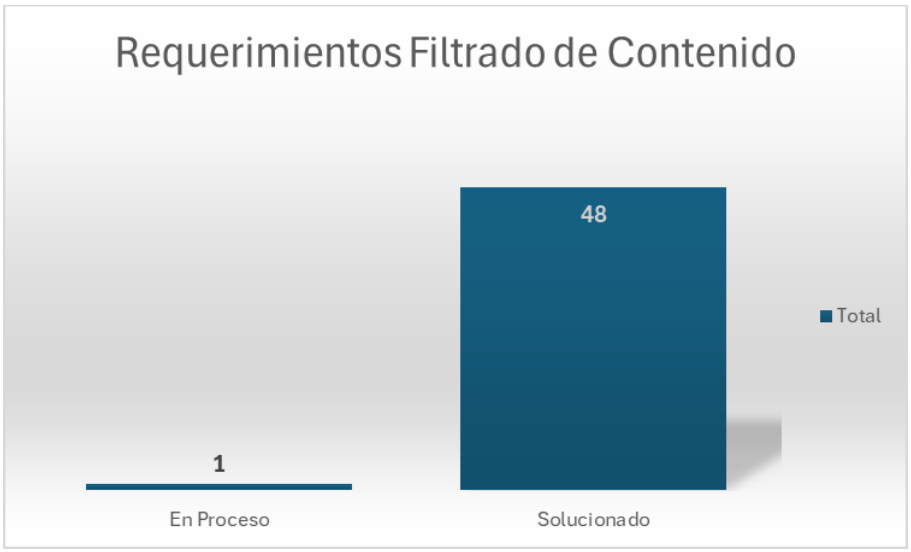


Ilustración 17 Requerimientos Filtrado de Contenido

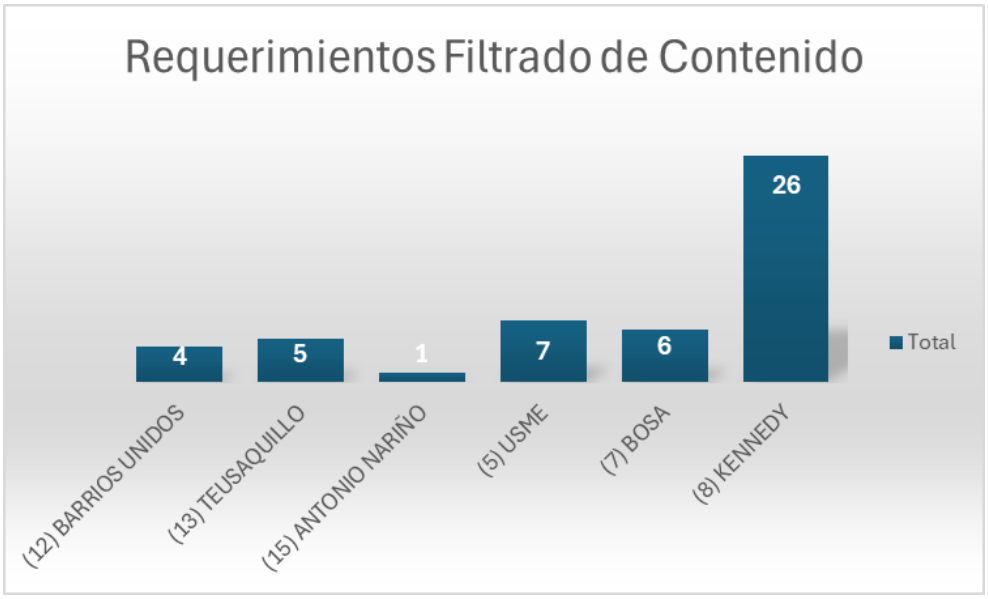


Ilustración 18 Requerimientos Filtrado de Contenido por Localidad

Para el mes de julio de 2025, se presenta una totalidad de 49 requerimientos gestionados, 48 en estado solucionado y uno en proceso siendo Kennedy y Usme las localidades con mayor número de casos 26 y 7 respectivamente.

Para revisión de esta información por favor remítase a el Anexo 37. ANS RED - FILTRADO DE CONTENIDO 31 DE JULIO 2025.

7.1.3 ANALISIS TECNICO

Para los eventos de conectividad, se evidencia alta recurrencia de casos en Bosa y Kennedy, siendo las localidades con mayor número de colegios y como causas más recurrentes fallas en la red de última milla o temas de infraestructura en sede. Para algunos enlaces de Backup se tiene la novedad del retirado de los equipos del proveedor ETB a través del cual se terceriza el servicio al no tener cobertura de red propia, para lo cual se planteó la entrega de la base de datos de los enlaces desplegados por ETB para ser relacionada a los coordinadores de zona.

RECOMENDACIONES

- Seguimiento Mensual: En caso de no mantenerse la tendencia de mejora de la disponibilidad para las localidades Bosa y Kennedy, se plantea hacer un análisis de la causa raíz que permita identificar patrones comunes y desplegar un plan de aseguramiento de ser necesario.
- Gestión proactiva de casos recurrentes: generar alertas tempranas por degradación del enlace antes de la caída total.
- Planificación coordinada con la SED, para que tengan conocimiento de los enlaces de Backup que operan a través del proveedor ETB y evitar eventos de falla en los servicios.

Durante el mes de julio de 2025 se registraron 49 casos relacionados (en %) con requerimientos de filtrado de contenido, lo que representa una disminución del 43% respecto a los 86 casos reportados en junio de 2025. Esta reducción sugiere un primer indicio de estabilización en la gestión de solicitudes, sin embargo, persisten evidencias de deficiencias en la configuración de los perfiles de navegación, especialmente en zonas como Kennedy y Usme. La recurrencia en solicitudes como el desbloqueo de sitios educativos, institucionales y gubernamentales, así como la habilitación de redes sociales y correcciones por categorización errónea, confirma que las políticas actuales no responden adecuadamente a las necesidades reales de las sedes actualmente. Aunque se observa una mejora en la carga operativa, es necesario avanzar hacia una automatización más eficiente de la gestión y una revisión integral de las reglas de filtrado para evitar reprocesos y mejorar la experiencia del usuario final.

RECOMENDACIONES

- Realizar una evaluación detallada de los perfiles de filtrado actualmente, con el fin de alinearlos con las necesidades reales. Esto permitirá reducir bloqueos innecesarios y solicitudes recurrentes, mejorando la experiencia de navegación.
- Revisar y ajustar los perfiles web configurados en el firewall a partir de la trazabilidad de solicitudes ya gestionadas, especialmente aquellas relacionadas con accesos a sitios educativos, institucionales o gubernamentales previamente autorizados por la SED.
- Implementar una revisión periódica de los registros de navegación y de las categorías más bloqueadas para identificar patrones recurrentes. Esta información debe ser presentada a la SED para su validación, permitiendo anticipar necesidades y aplicar ajustes proactivos en las políticas de filtrado.

Para revisión de esta información por favor remítase a el Anexo 37. ANS RED - FILTRADO DE CONTENIDO 31 DE JULIO 2025.

7.2 REINCIDENCIAS PQRS /TIEMPOS DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE SOPORTE TÉCNICO Y PQRS

Durante el mes de julio de 2025, el seguimiento a los casos registrados en la plataforma DEXON evidenció una alta concentración de solicitudes e incidentes técnicos relacionados con conectividad y filtrado de contenido, principalmente en las localidades de Kennedy y Bosa, para lo cual se tiene la novedad de tiempos altos de solución para los enlaces desplegados por el aliado ETB principalmente para servicios de Backup, desde Comcel se propone la migración a redes propias alternas o un aliado alternativo con el fin de mejorar los tiempos de respuesta y solución.

ID SED	Servicio	ZONA	Localidad	Colegio
FR0045	BACKUP DATOS INTERNET	Zona 3	(5) USME	COLEGIO CIUDAD DE VILLAVICENCIO (IED)
FRO221	BACKUP DATOS INTERNET	Zona 3	(7) BOSA	COLEGIO SAN BERNARDINO (IED)
FRO127	BACKUP DATOS INTERNET	Zona 3	(8) KENNEDY	COLEGIO FRANCISCO DE MIRANDA (IED)
FRO354	INTERNET DEDICADO	Zona 3	(8) KENNEDY	COLEGIO INEM FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (IED)
FRO221	INTERNET DEDICADO	Zona 3	(7) BOSA	COLEGIO SAN BERNARDINO (IED)
FRO277	BACKUP DATOS INTERNET	Zona 3	(5) USME	COLEGIO ESTANISLAO ZULETA (IED)
FRO189	BACKUP DATOS INTERNET	Zona 3	(5) USME	COLEGIO EL VIRREY JOSE SOLIS (IED)
FRO467	INTERNET DEDICADO	Zona 3	(5) USME	COLEGIO FABIO LOZANO SIMONELLI (IED)
FR0442	INTERNET DEDICADO	Zona 3	(7) BOSA	COLEGIO EL PORVENIR (IED)

Tabla 35 Colegios con tiempos altos de solución

Se priorizan con el aliado los colegios Inem Francisco De Paula Santander (IED) y Colegio Francisco De Miranda (IED) por solicitud de la OTIC y de deja compromiso de solución el día 4 de agosto.

Para la gestión del mes de julio de 2025, se presentan sedes con reiteración de eventos de caída, pero no se tienen reincidencias en la causa raíz, para tener en cuenta como reincidencias, se destacan las sedes FR0366 y FR0315 las cuales presentan casos reiterativos de caídas cortas por reinicios de energía para las cuales se realizó la certificación por parte de Comcel y se solicita a los coordinadores de zona el aseguramiento del aprovisionamiento eléctrico en la sede.

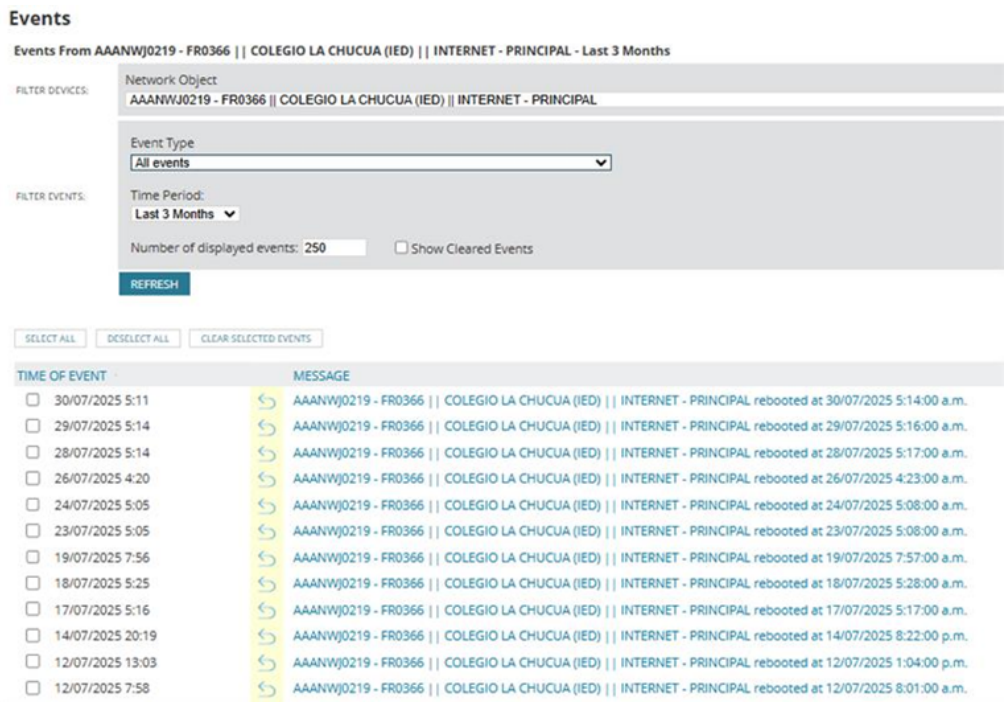


Ilustración 19 Sedes con eventos reincidentes

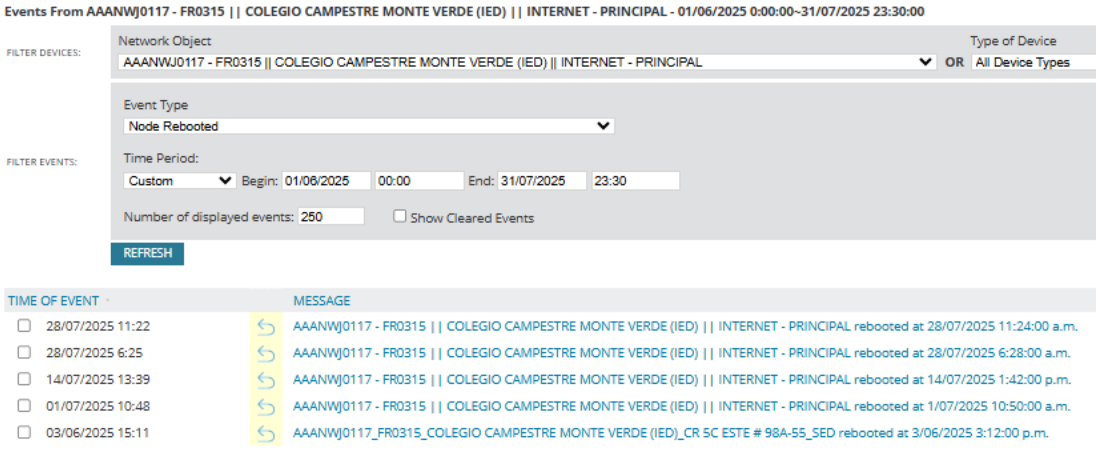


Ilustración 20 Sedes con eventos reincidentes continuación.

8 SEGURIDAD Y FILTRADO DE CONTENIDO

A continuación, se presenta la información relacionada con la funcionalidad de la herramienta de seguridad desplegada para los servicios.

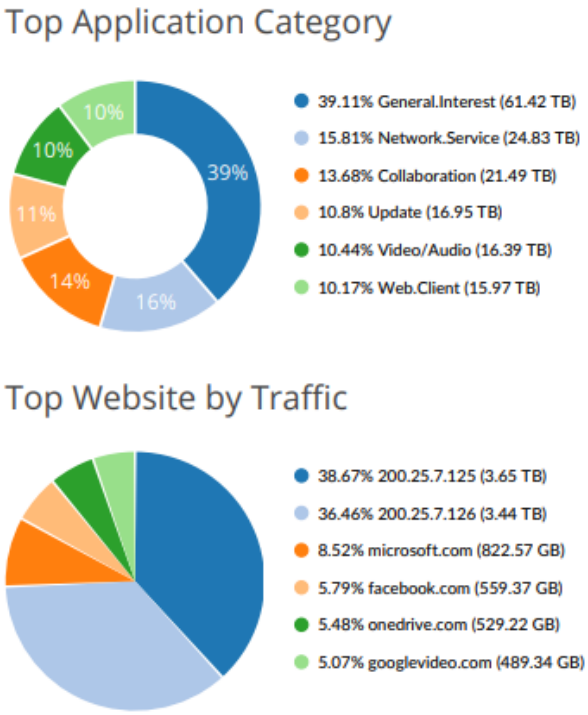


Ilustración 21 Top Consumo por categoría

Top 20 Blocked Web Categories

#	Category	Requests
1	Social Networking	160,467,174
2	Advertising	66,506,234
3	Meaningless Content	24,614,648
4	Games	21,892,516
5	Web Analytics	16,951,296
6	Internet Telephony	5,910,476
7	Freeware and Software Downloads	3,803,136
8	Proxy Avoidance	2,936,970
9	Malicious Websites	2,783,454
10	Entertainment	1,970,334
11	Potentially Unwanted Program	1,094,636
12	Remote Access	858,232
13	Crypto Mining	444,862
14	Newsgroups and Message Boards	277,954
15	Internet Radio and TV	188,146
16	Domain Parking	133,746
17	Dynamic DNS	119,704
18	Other Adult Materials	84,034
19	Phishing	58,240
20	Pornography	33,320

Ilustración 22 Top Categorías Bloqueadas Julio

Top 20 Allowed Web Categories

#	Category	Requests
1	Information Technology	383,603,795
2	Search Engines and Portals	78,142,578
3	Content Servers	20,475,428
4	Business	14,713,022
5	Web-based Applications	13,288,512
6	Information and Computer Security	11,597,880
7	Education	9,214,160
8	Web-based Email	1,005,221
9	File Sharing and Storage	866,866
10	Finance and Banking	784,608
11	News and Media	599,484
12	Reference	576,782

13	Personal Websites and Blogs	467,106
14	Web Hosting	364,342
15	Travel	212,398
16	Child Education	130,572
17	Secure Websites	129,858
18	Health and Wellness	128,026
19	Sports	106,262
20	Job Search	72,902

Ilustración 23 Top Categorías Permitidas Julio

#	Website	Category	Requests
1	dns.google	Information Technology	57,732,942
2	download.windowsupdate.com	Information Technology	55,339,816
3	connectivitycheck.gstatic.com	Information Technology	11,185,808
4	edgedl.me.gvt1.com	Information Technology	10,723,100
5	ecs.office.com	Information Technology	10,117,850
6	www.bing.com	Information Technology, Reference, Search Engines and Portals	10,011,094
7	beacons.gcp.gvt2.com	Search Engines and Portals	9,497,214
8	ssl.gstatic.com	Information Technology	9,376,124
9	login.microsoftonline.com	Information Technology	8,293,848
10	assets.msn.com	Information Technology, Search Engines and Portals	8,002,204
11	www.gstatic.com	Information Technology, Search Engines and Portals	7,766,216
12	ctldl.windowsupdate.com	Information Technology	6,839,604
13	login.live.com	Search Engines and Portals	6,821,444
14	client.wns.windows.com	Information Technology	5,280,740
15	clientservices.googleapis.com	Information Technology	5,187,036
16	fonts.gstatic.com	Information Technology	4,812,592
17	th.bing.com	Search Engines and Portals	4,691,358
18	www.msftconnecttest.com	Information Technology	4,501,014
19	ocsp.digicert.com	Information and Computer Security	4,300,556
20	update.googleapis.com	Information Technology	3,994,490

Ilustración 24 Top Sitios con mayor consumo

Top Blocked Websites and Categories

#	Website	Category	Requests
1	z-m-gateway[dot]facebook[dot]com	Social Networking	90,790,034
2	web[dot]facebook[dot]com	Social Networking	20,736,800
3	googleads[dot]g[dot]doubleclick[dot]net	Advertising	14,219,990
4	gateway[dot]facebook[dot]com	Social Networking	8,366,770
5	edge-mqtt[dot]facebook[dot]com	Social Networking	7,939,066
6	api16-log-sg[dot]pangle[dot]io	Meaningless Content	5,585,702
7	frog[dot]wix[dot]com	Web Analytics	5,175,556
8	pubads[dot]g[dot]doubleclick[dot]net	Advertising	4,992,096
9	pagead2[dot]googlesyndication[dot]com	Advertising	4,444,392
10	edge[dot]skype[dot]com	Internet Telephony	4,288,824
11	catalog[dot]gamepass[dot]com	Games	4,232,000
12	api16-access-sg[dot]pangle[dot]io	Advertising	4,185,732
13	b-graph[dot]facebook[dot]com	Social Networking	3,942,882
14	candycrush-live[dot]ext[dot]p[dot]midasplayer[dot]cloud	Games	3,838,038
15	scontent-bog2-2[dot]xx[dot]fbcdn[dot]net	Social Networking	3,607,724
16	edge-mqtt-fallback[dot]facebook[dot]com	Social Networking	3,522,666
17	gameswhitelisted[dot]googleapis[dot]com	Games	3,277,350
18	msft-ssp[dot]adnxs[dot]com	Advertising	3,241,778
19	ad[dot]doubleclick[dot]net	Advertising	3,189,530
20	www[dot]googleadservices[dot]com	Advertising	2,853,136

Ilustración 25 Top Sitios Bloqueados

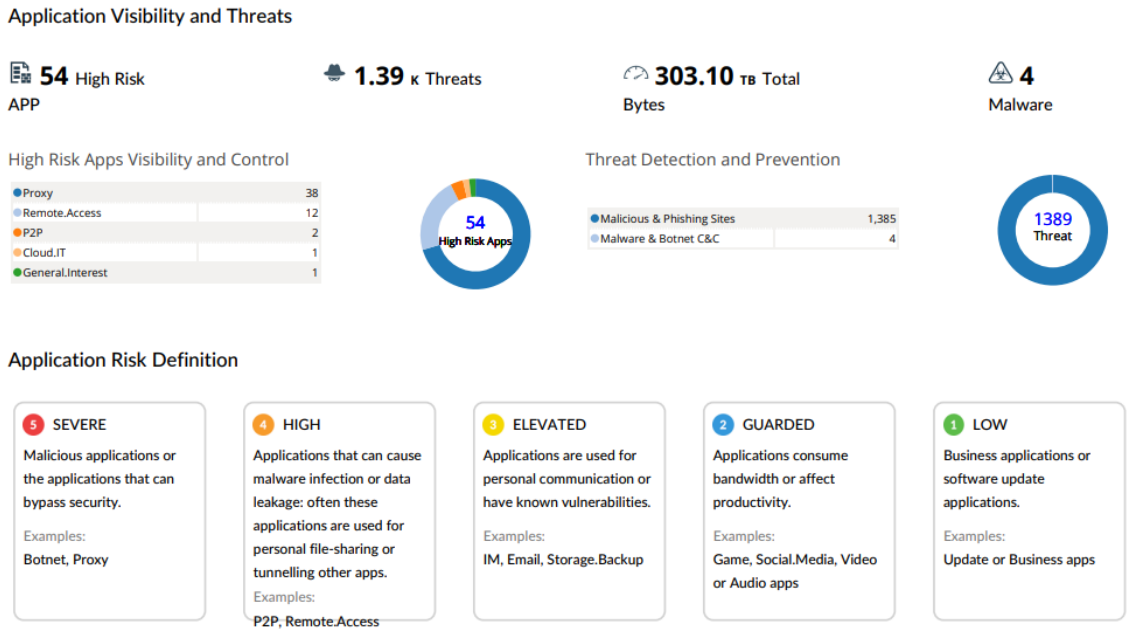


Ilustración 26 Gestión de Amenazas

Como COMCEL, presentamos el Anexo 30. Informe de Seguridad Julio como parte del apartado 8 del presente informe de gestión, correspondiente al seguimiento de la seguridad de la red y los servicios prestados durante el mes de julio de 2025.

Este documento detalla el comportamiento de las aplicaciones de alto riesgo, amenazas detectadas (más de 1.100 eventos), tráfico por categorías, sitios bloqueados y permitidos, así como el uso de ancho de banda por usuario e IP. Se incluyen métricas sobre sitios maliciosos, intentos de evasión de proxy, aplicaciones comprometidas y sesiones por categoría, respaldadas por herramientas de monitoreo que permiten visualizar el estado de cumplimiento en materia de seguridad informática y protección de la infraestructura tecnológica.

Para el apartado de gestión de amenazas se pudo evidenciar:

- Volumen de tráfico

  Se procesaron más de 303 TB de datos hacia/desde internet, reflejando un alto consumo de ancho de banda por parte de las sedes educativas, consistente con la actividad escolar en entornos digitales.

- Detección de amenazas
  Se identificaron 1.389 amenazas durante el mes, principalmente:
  1.385 eventos vinculados a intentos de acceso a sitios maliciosos y de phishing, lo que indica una exposición significativa del entorno escolar a contenidos potencialmente fraudulentos o peligrosos.
  4 casos de malware relacionados con comunicaciones hacia infraestructura de botnets (C&C), sistema mediante el cual el atacante envía órdenes a los equipos infectados

para robar datos, propagar más malware, lanzar ataques DDoS, etc.

Esto evidencia que equipos en alguna sede educativa probablemente ya estaban infectados con malware que intentaba comunicarse con un servidor externo (el C&C) para recibir instrucciones o enviar información robada. Esto puede deberse a descargas maliciosas, sitios fraudulentos abiertos, o dispositivos USB infectados.

Como acción se pudo evidenciar que el Firewall detectó y bloqueó los intentos de conexión a los servidores C&C, evitando así que los equipos comprometidos pudieran ser controlados remotamente, esta acción se clasifica como prevención de amenazas gracias al motor de IPS (Intrusion Prevention System), que compara el tráfico en tiempo real con firmas de amenazas conocidas.

- Aplicaciones de alto riesgo

  Se detectaron 54 aplicaciones de alto riesgo en uso desde los colegios:
  38 Proxies, usados para evadir controles de navegación o acceder a contenido restringido.
  12 herramientas de acceso remoto, que pueden facilitar el control externo no autorizado de equipos.

También se observaron casos aislados de aplicaciones P2P y servicios en la nube.

Estas aplicaciones representan riesgo “Severo” o “Alto”, ya que pueden comprometer la seguridad, provocar fugas de datos en los equipos en los cuales se realizan las conexiones.

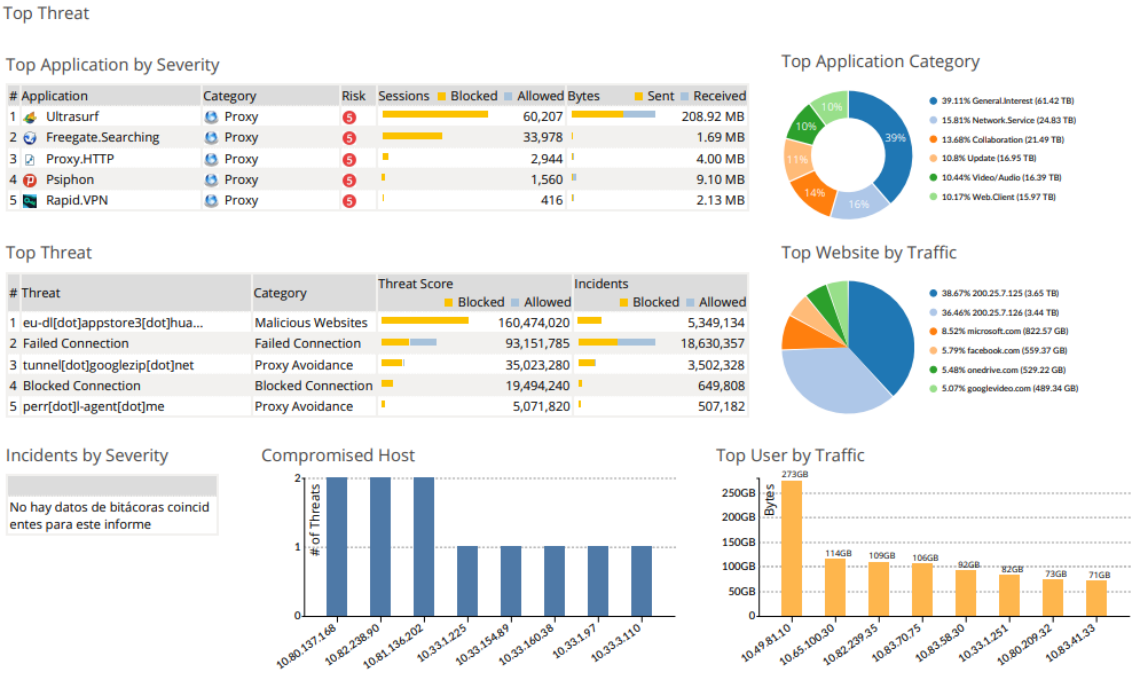


Ilustración 27 Tráfico gestión de amenazas

Para el apartado de consumo por categoría se pudo evidenciar:

- Microsoft.com con el cuarto consumo de tráfico más alto (822.57 GB), está asociado a plataformas educativas como Office 365 y Teams, por lo que se considera tráfico legítimo para las instituciones educativas.
- Facebook.com representa con consumo de (559.97 GB), claramente de uso recreativo o actividades de streaming para eventos educativos lo cual debe regularse según las necesidades de los colegios.
- Onedrive.com (529.22 GB), corresponde a un servicio que puede ser útil en el almacenamiento de material educativo para los docentes y de igual forma brindar acceso al personal estudiantil.
- Googlevideo.com, que agrupa tráfico de YouTube con un consumo de (489.34 GB), requiere una evaluación para determinar si su consumo se relaciona con contenidos académicos o recreativos y proponer acciones según las necesidades.

En el análisis de aplicaciones por severidad y amenazas detectadas:

- Se evidencia un volumen significativo de intentos de evasión mediante herramientas tipo proxy como Ultrasurf (60.207 sesiones), Freegate.Searching (33.978), Proxy.HTTP, Psiphon y Rapid.VPN. Todas estas aplicaciones presentan riesgo alto (nivel 5) y fueron bloqueadas exitosamente por el firewall, lo cual evidencia que el Firewall está conteniendo intentos deliberados de eludir los controles de navegación en múltiples sedes educativas.

- La amenaza más crítica proviene del intento de conexión al dominio malicioso eu-dl[dot]appstore3[dot]hua..., clasificado como sitio web malicioso, con un puntaje de amenaza de 160 millones y más de 5,3 millones de incidentes bloqueados. Esto indica que varios dispositivos en la red intentaron establecer comunicación con esta infraestructura posiblemente relacionada con malware, pero fue bloqueado exitosamente.
- Se registran más de 93 millones de intentos fallidos de conexión, lo cual podría estar relacionado con intentos de acceso a servicios no permitidos o actividades automatizadas desde sistemas internos (como malware que intenta conectarse a su servidor Command and Control).
- Se destacan también eventos de evasión de proxy, particularmente hacia tunnel[dot]googlezip[dot]net y perr[dot]-agent[dot]me, ambos con alto número de incidentes bloqueados. Esto sugiere la utilización (intencional o por infección) de herramientas para eludir la política de navegación definida en la red.

Durante el periodo de estabilización del servicio, hemos reforzado los controles de seguridad mediante configuraciones específicas en el filtro web y la implementación de políticas de acceso orientadas al bloqueo de proxies y VPNs, en respuesta al alto volumen de sesiones bloqueadas que evidencian intentos activos de evasión por parte de algunos usuarios. Esta gestión ha permitido mitigar eficazmente todas las amenazas identificadas, como se detalla en el Anexo 30. Informe de Seguridad Julio, el cual presenta métricas de tráfico, aplicaciones de riesgo, sitios bloqueados y amenazas detectadas. Complementariamente, el Anexo 37. ANS RED - FILTRADO DE CONTENIDO 31 DE JULIO de 2025 documenta el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) relacionados con el filtrado de contenido, mientras que el Anexo 48. Reporte de seguridad Julio consolida los eventos críticos gestionados.

9 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Durante el periodo, el plan de transferencia de conocimiento definido en el numeral 23 del anexo técnico, se encuentra aprobado mediante comunicado con consecutivo INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-014 el 12 de febrero de 2025.

A continuación, se anexa la trazabilidad de aprobación del documento:

Ítem	Documento	F. Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
1	Plan de Transferencia de Conocimiento	07/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-017 // 12022025	NO CUMPLE
		18/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-029 // 25022025	NO CUMPLE
		21/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-029 // 25022025	CUMPLE
2	Plan técnico	22/07/2025	OBSERVACIONES AL PLAN TECNICO	PENDIENTE

Tabla 36 Trazabilidad transferencia de conocimiento

Nota: El Anexo 44. Plan Técnico SED, establece el marco técnico integral para la implementación de la solución de conectividad MPLS + Internet en la Secretaría de Educación Distrital. El documento detalla el alcance del proyecto, incluyendo servicios centrales, sedes remotas con enlaces principales y de respaldo, configuración de equipos, topologías LLD, direccionamientos IP, protocolos BGP y políticas de acceso. Además, contempla la instalación de un anillo de fibra óptica entre sedes principales, garantizando redundancia y alta disponibilidad. Se especifican roles técnicos, matriz de comunicaciones, actividades de migración y entregables como informes, actas, evidencias de monitoreo y pruebas de servicio.

A continuación, se detallan las actividades ejecutadas para el cumplimiento del plan de trasferencia de conocimiento:

Actividad	Responsable	Fecha Cronograma
Socialización Plan Técnico	Líder Técnico del proyecto	17/02/2025
Socialización Actividades Críticas	Líder Técnico del proyecto	14/03/2025
Sesión de Transferencia de conocimiento 4 horas	Líder Técnico del proyecto	11/04/2025
Entrega documento Técnico	Líder Técnico del proyecto	12/05/2025
Entrega documentación técnica definida para la recepción de Servicios	Gerente de proyecto	12/05/2025

Tabla 37 Relación actividades mes de Julio

Para detalle del plan, remítase al Anexo 2. Plan de Transferencia de Conocimiento

Desarrollo de actividades:

- Para el compromiso de entrega de documento técnico se presenta el Anexo 44. Plan Técnico SED
- Como evidencia de la documentación técnica, definida para la recepción de servicio se presenta el Anexo 55. Actas Protocolo Recepción Servicios.
- Para el periodo de abril de 2025, se tenía proyectado realizar sesión de transferencia de conocimiento 4 horas junto con la Interventoría la cual fue ejecutada el 15 de abril de 2025.
- La sesión de transferencia de conocimiento de la plataforma de monitoreo se llevó a cabo el día 19 de junio de 2025, donde se solicita por parte de la Interventoría la validación de los siguientes puntos los cuales se relacionan con su respectivo estado:

    - Generación de reportes desde la herramienta pudiendo segmentar la fecha y hora
      Estado: Ejecutado
    - Adición de campos del reporte (Localidad, Código Dane y Código SED)
      Estado: Ejecutado

- Segmentar enlaces por localidad en la herramienta a modo de árbol de servicios.
  Estado: Validado por administrado de la herramienta y no se permite parametrizar de esta forma.
- Alcance para recibir alertas por correo cuando la herramienta detecta caída del servicio y poderlos segmentar por localidad para notificar al coordinador de zona correspondiente.
  Estado: Pendiente relación de cuentas de correo por parte de la SED para el envió de las alertas.

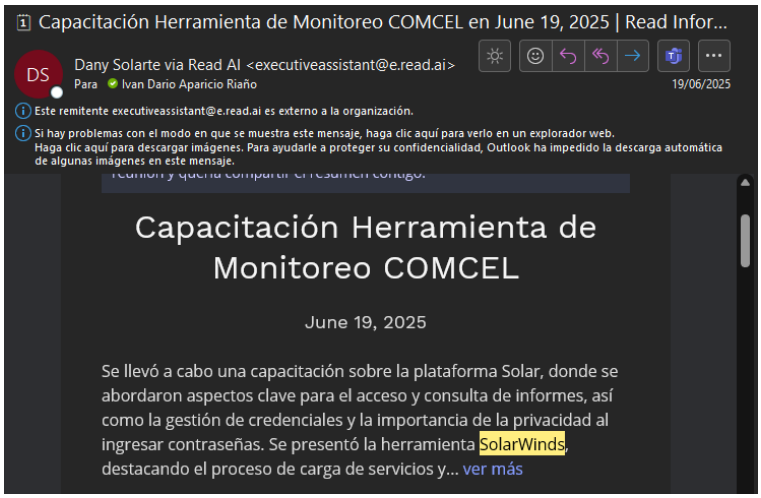


Ilustración 28 Soporte Capacitación Herramienta Monitoreo junio 2025

- El plan técnico fue desarrollando durante el semestre, y se socializo finalmente en 30 de junio de 2025 el documento técnico.
- El 22 de julio de 2025 se emitieron observaciones al plan técnico presentado, destacando varios aspectos críticos que deben ser ajustados para cumplir con los requisitos de la solución integral. En primer lugar, no se mencionan los dispositivos MiFi y LTE-4G, los cuales son indispensables para garantizar conectividad en zonas específicas. Además, el documento no desarrolla de manera completa el servicio de monitoreo detallado ni las herramientas específicas necesarias para su implementación. También se omite declarar que todos los equipos serán nuevos y de última tecnología, lo cual es fundamental para asegurar la calidad y durabilidad de la solución. Por último, no se incluye información sobre la compatibilidad con direccionamiento IP V6; se requiere incorporar un capítulo que explique cómo se implementará esta tecnología en el proyecto, evaluar si es necesario agregar una tabla con el direccionamiento correspondiente y justificar que los equipos entregados soportan este tipo de configuración.
- Según cronograma entregado en el plan de transferencia de conocimiento para julio de 2025 no se programaron actividades adicionales.
- Se realizaron mesas de trabajo con el equipo de Interventoría desde julio de 2025 (Remítase a las comunicaciones y correos de los anexos de cada mes) con el fin de revisar las actividades críticas, de acuerdo con el anexo 46. Comcel Julio, las siguientes se realizaron en el mes en curso:

Fecha	Origen	Destino	Asunto	Comentarios
1/7/25	Interventoría	COMCEL	CONCEPTO PROTOCOLO RECEPCIÓN - COMCEL: ENTREGAS MESAS DE TRABAJO 1 DE JUNIO	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-140
17/7/25	Interventoría	COMCEL	CONCEPTO PROTOCOLO RECEPCIÓN - COMCEL: ENTREGAS MESAS DE TRABAJO 16 DE JULI0	Mediante mesas de trabajo hasta el 16 de julio 2025 el Contratista emitió información con documentos soporte con el fin de evidenciar las actividades del protocolo de recepción de servicios. Una vez verificada la información, la Interventoría presenta las observaciones realizadas, en el archivo anexo “REVISIONES.xlsx Por lo anterior, se solicita al Contratista COMUNICACIÓN CELULAR S.A. COMCEL presentar las subsanaciones de forma INMEDIATA, debido a que como es de su conocimiento ya fue reportado a la entidad contratante el informe del presunto incumplimiento
28/7/25	Interventoría	COMCEL	CONCEPTO PROTOCOLO RECEPCIÓN - COMCEL: ENTREGAS MESAS DE TRABAJO 22 DE JULIO	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-154

Tabla 38 Mesas de trabajo julio 2025

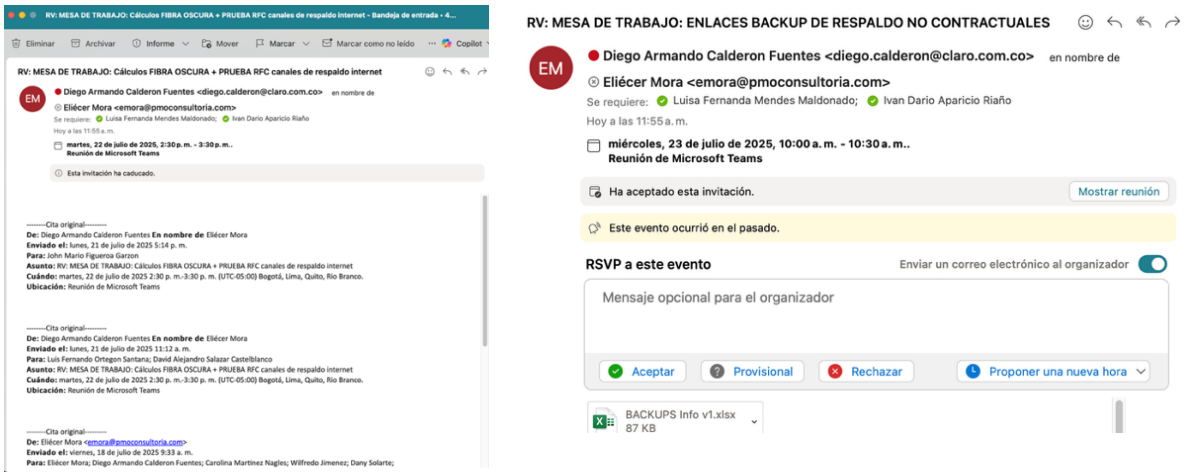


Ilustración 29 Sesiones mesas de trabajo actividades críticas.

- Para la entrega de documentación técnica de recepción de servicios se anexa las actas son las firmadas por el proveedor
- Se realizo capacitación acerca del uso de la herramienta de monitoreo el 19 de junio de 2025, donde se tocaron temas como el alcance de la herramienta y la parametrización de diferentes métricas.
- A corte del presente informe se tiene como soporte de inicio de operación y mantenimiento las diferentes versiones de las bases de datos enviadas por Interventoría, ver la base de datos

relacionada en el Anexo 36.BD_V67 31-07-2025 (6pm), se aclara que interventoría procedió a emitir las actas de O&M en formato PDF, estas se relacionan en el Anexo 40. Aprobación sedes.

10 GESTIÓN AMBIENTAL

Nota: La aprobación del Plan de manejo ambiental se registra en el numeral 2.5.1.6 Documentos de Planeación

A continuación, se describen los aspectos ambientales identificados, así como los programas incluidos en el plan:

- Gestión de Residuos: Durante el periodo en mención, Comcel a través del personal en sitio, realiza la correcta recolección de los residuos que se generan durante las actividades de instalación y migración de servicios.
- En COMCEL, el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) está desarrollando actividades de formación y sensibilización dirigidas al personal, como se evidencia en la sesión grupal donde se presenta y analiza información estadística mediante gráficos. Estas acciones están orientadas a fortalecer la cultura de prevención, revisar indicadores clave relacionados con riesgos laborales y promover el cumplimiento de medidas de seguridad, con el fin de garantizar entornos de trabajo más seguros y saludables para todos los colaboradores.
- Durante el mes de julio, se realizó jornada de toma de conciencia con el medio ambiente, organizada por SSTA, GLOBAL HITSS y Claro. El evento está programado para el 23 de julio a las 3:00 p.m., y tiene como objetivo afianzar el conocimiento sobre la correcta clasificación de residuos en el hogar y la oficina, promoviendo la reutilización de materiales y fomentando prácticas sostenibles que contribuyan al cuidado del entorno. El cartel invita a los interesados a unirse a la jornada mediante un enlace, destacando el compromiso institucional con la sostenibilidad.



Ilustración 30 Capacitación equipo Comcel SST.



Ilustración 31 Recolección de residuos de instalación

Así mismo, se cuenta con puntos ecológicos donde se encuentran identificados los shuts de recolección de residuos de acuerdo con lo definido por el Ministerio de Ambiente en la Resolución No. 2184 de 2019

El anexo 38. HSEQ-FR-026 seguimiento SST representa nuestro compromiso con la gestión rigurosa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) dentro del proyecto de conectividad integral SED 2024. Este informe permite evidenciar que, al corte del 31 de julio de 2025, no se han presentado incidentes, accidentes ni ausentismo laboral, y que se realizan reuniones diarias de preturno enfocadas en reforzar el uso de elementos de protección personal. El formato también contempla el seguimiento a inspecciones, novedades de personal y capacitaciones, consolidando así una trazabilidad clara de nuestras acciones preventivas y correctivas en SST.

11 COMUNICACIONES

Durante el periodo se realizaron diferentes comunicaciones entre la interventoría, la SED y Comcel S.A. La relación de las comunicaciones intercambiadas se encuentra en el Anexo 28. Comunicaciones.

12 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)

Para la prestación de servicios de telecomunicaciones a la Secretaría de Educación en los tres niveles institucionales de la Zona 3, se cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este sistema garantiza la seguridad y salud de los trabajadores mediante una política clara, una organización con roles definidos, y una planificación que identifica y mitiga los riesgos laborales. La implementación de medidas preventivas y correctivas, junto con auditorías y evaluaciones periódicas, asegura la efectividad del sistema. Además, se promueven acciones de mejora continua basadas en los resultados de estas evaluaciones, cumpliendo con las normativas legales y mejorando el ambiente laboral y la productividad.

Durante el periodo en mención, de dio cumplimiento a la política SST a través de los siguientes puntos:

- Correcta utilización de recursos de seguridad en las ejecuciones de actividades en terreno por parte de los colaboradores y Comcel.
- Capacitación y sensibilización: Se realizaron jornadas de formación sobre riesgos laborales, uso adecuado de EPP (Elementos de Protección Personal) y protocolos de emergencia.
- Inspecciones de seguridad: Se llevaron a cabo inspecciones periódicas en las áreas de trabajo para identificar condiciones inseguras y tomar acciones correctivas.
- Gestión de incidentes: Se documentaron, investigaron y gestionaron los incidentes reportados, implementando medidas preventivas para evitar recurrencias.
- Actualización documental: Se mantuvieron actualizados los documentos del Sistema de Gestión SST, incluyendo matrices de riesgos, procedimientos y registros.
- Promoción de la salud: Se desarrollaron campañas de bienestar físico y mental, incluyendo pausas activas, chequeos médicos.



Ilustración 32 Uso de elementos seguros para trabajos en campo

Durante el periodo en mención, se garantizó el cumplimiento de las obligaciones legales mediante el pago de aportes parafiscales, asegurando la cobertura en salud y riesgos laborales (ARL) para los colaboradores de Comcel, como se evidencia en el Anexo 27. Parafiscales Julio 2025 Comcel. Esta

gestión se articuló con el desarrollo y seguimiento de planes estratégicos en materia ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, documentados en el Anexo 19. Plan Ambiental, el Anexo 22. Plan SST, y el Anexo 38. HSEQ-FR-026 seguimiento SST, los cuales reflejan el compromiso institucional con la sostenibilidad, el bienestar laboral y el cumplimiento normativo.

Durante el periodo del informe se cuenta con la aprobación de los documentos relacionados con el plan anual de Seguridad y Salud en el trabajo junto con la identificación de peligros y valoración de riesgos vigente de acuerdo con la siguiente trazabilidad:

Ítem	Documento	F. Entrega	Repuesta Interventoría	Estado
1	Plan SST y matriz de riesgos vigente CRONOGRAMA	07/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-017 // 12022025	NO CUMPLE
		18/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-029 // 25022025	NO CUMPLE
		21/02/2025	INT-CONECTIVIDAD-INTEGRAL-COMCEL-029 // 25022025	CUMPLE

Tabla 39 Trazabilidad aprobación documentos

13 CONCLUSIONES

A continuación, conclusiones del documento:

Técnica:
Durante el mes de julio se completó la documentación para la aprobación del protocolo de factibilidad, instalación y migración de los 259 servicios correspondientes a la zona 3 adjudicada a Comcel S.A., cumpliendo con los lineamientos técnicos del contrato. Se alcanzó un avance acumulado del 99%, asegurando la continuidad operativa de los servicios de conectividad en las sedes educativas y administrativas. Se destaca la implementación de sistemas de monitoreo, filtrado de contenido y enlaces de datos, con altos niveles de cumplimiento técnico.

Durante el mes de julio se evidenció una alta demanda operativa en los servicios de conectividad y filtrado de contenido, concentrándose principalmente en las localidades de Bosa y Kennedy. En conectividad, los principales retos se relacionan con caídas de enlaces por causas como cortes de fibra, eventos relacionados al cableado interno o externo de las sedes y fallas eléctricas. En cuanto a filtrado de contenido, se registró una disminución en la carga de requerimientos respecto al mes anterior, lo cual evidencia que se vienen ajustando los perfiles web a las necesidades reales de los usuarios.

Jurídica:
En mayo y julio de 2025 se abrió un nuevo informe de presunto incumplimiento (IP2) relacionado con la fase de transición y el protocolo de recepción de servicios, lo cual evidencia la importancia de cumplir con los procedimientos formales establecidos. Aunque un proceso anterior fue cerrado, este nuevo caso representa un riesgo vigente que debe ser atendido con prioridad para evitar posibles impactos contractuales, reputacionales o sancionatorios para Comcel como prestador de servicios.

Financiera:
Durante el mes de julio, se avanzó en el seguimiento financiero del contrato, registrando un saldo de $24.333.952.988 y un valor proyectado de pago de $782.404.622,7, actualmente en proceso de conciliación según la Base de Datos v67 (corte al 31-07-2025). Aunque no se cuenta con soportes de pago a la fecha, se evidenció un proveedor bloqueado en el portal por múltiples intentos fallidos de consulta, lo que resalta la necesidad de fortalecer los mecanismos de gestión y trazabilidad en los procesos de ejecución contractual. A la fecha del presente informe de gestión se cuenta con un porcentaje de ejecución financiera sobre el valor total del contrato del 4,43%.

Administrativa:
Se cumplieron los compromisos administrativos del periodo, incluyendo la entrega de informes, comunicaciones y formatos requeridos. Se mantuvo la trazabilidad de reuniones de seguimiento y se aprobó el equipo mínimo de trabajo, cumpliendo con los requisitos de género establecidos por normativa distrital.

Ambiental:
Se avanzó en la implementación del Plan de Manejo Ambiental, incluyendo la recolección adecuada de residuos, uso eficiente de recursos y cumplimiento de normativas ambientales. Se promovieron capacitaciones internas y se ejecutaron acciones de mitigación de impactos, en línea con el numeral 24 del anexo técnico del contrato.

El equipo mínimo elaboró y revisó el presente informe, con lo cual se procede a dar la respectiva aprobación:

Ítem	Nombre	Cédula	Perfil	Teléfono	Fecha de aprobación por perfil (Firma)	Correo
1	Darío Fernando Rincón Ochoa	7.187.691	Gerente de Proyectos	3143959336		dario.rincon@claro.com.co
2	Luisa Fernanda Méndez Maldonado	52.991.317	Ingeniero de calidad y soporte de servicio	3004905868		luisa.mendes.Ext@ claro.com.co
3	David Alejandro Salazar Castelblanco	1.013.580.435	Coordinador de Técnico	3158985512		david.salazarc@claro.com.co
4	Fabian González Ávila	9.736.065	Ingeniero de seguridad de la información	3136419174		fabian.gonzaleza@claro.com.co