

INFORME DE GESTIÓN TRIMESTRAL
01 de octubre a 31 de diciembre de 2023

**INNOVACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO
DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.
CÓDIGO 7813**

WILSON ADIEL RODRÍGUEZ
GERENTE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN 7813
OFICINA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

Elaborado por:
CÉSAR UBALDO BÁEZ
JOHANNA CAMILA SANABRIA
Enero 15 DE 2024



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
EDUCACIÓN
Secretaría de Educación

Tabla de contenido

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO	3
1.1 <i>Objetivo General</i>	3
1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	3
2. ALCANCE DEL PROYECTO	3
3. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	4
4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)	4
5. INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA	4
5.1. <i>Ejecución Presupuestal Acumulada</i>	4
5.2. <i>Ejecución Presupuestal por Componente de Gasto</i>	5
5.3. <i>Ejecución Reservas Presupuestales</i>	5
6. INFORME DE EJECUCIÓN FÍSICA	6
6.1. <i>Objetivo Específico 1.</i>	6
6.1.1. <i>Producto Servicios de información implementados</i>	6
6.1.2. <i>Metas proyecto asociadas al Objetivo</i>	6
6.2. <i>Objetivo Específico 2.</i>	8
6.2.1. <i>Producto Servicios tecnológicos</i>	8
6.2.2. <i>Metas proyecto asociadas al Objetivo</i>	8
6.2.3. <i>Seguimiento al Plan de Adquisiciones del Proyecto</i>	11
7. AVANCES FRENTE A LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO	13
7.1. <i>Meta Plan 1. 100% de colegios públicos operando (92)</i>	13
8. CONCLUSIONES	14

Lista de Gráficos

Gráfico 1 Ejecución Presupuestal a 31 de diciembre de 2023	4
Gráfico 2 Ejecución Presupuestal por componentes a 31 de diciembre de 2023 (En millones de pesos)	5

Lista de Tablas

Tabla 1 Ejecución reservas a 31 de diciembre de 2023	5
Tabla 2 Producto Objetivo 1	6
Tabla 3 Producto Objetivo 2	8
Tabla 4 Contratos cuarto trimestre 2023	11

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.1 Objetivo General

Fortalecer, modernizar y optimizar la plataforma tecnológica de la SED, que permita la integración, seguridad de los datos y reporte de información de los colegios oficiales del Distrito Capital.

1.2 Objetivos Específicos

Implementar la migración de sistemas de información, así como la renovación de los licenciamientos que soportan la plataforma tecnológica de la entidad en sus procesos misionales, estratégicos y operativos.

Modernizar la infraestructura de TI que permita la implementación de servicios de Conectividad y WIFI para los tres niveles de la entidad (central, local e institucional).

2. ALCANCE DEL PROYECTO

Dentro de las obligaciones de la Secretaría de Educación del Distrito se tiene la de adelantar planes y programas para garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento. La cobertura de la población objetivo alcanza los 364 colegios, 37.219 docentes y administrativos y 747.029 estudiantes. Cada uno de los actores de la demanda descrita son usuarios de alguna (s) de las soluciones tecnológicas provistas por la Secretaría. Este nivel de la demanda y lo cambiante de sus necesidades, comprometen a la SED a garantizar la cobertura y prestación ininterrumpida de los servicios TIC que la comunidad educativa requiere.

La SED no cuenta con una plataforma tecnológica actualizada y que haga uso de nuevas tecnologías y arquitecturas, lo que incide en la correcta gestión de la información y en la satisfacción de los usuarios de los servicios tecnológicos de la entidad. Las instalaciones físicas de los dos (2) centros de datos (DATA CENTER) no son aptas para albergar los equipos de servidores, y componentes que permiten el funcionamiento de la Red LAN y sus elementos de conectividad, encontrando que no cumplen con los estándares mínimos de almacenamiento y respaldo de las operaciones que soportan la plataforma tecnológica. La transición hacia una infraestructura moderna, confiable y capaz se está realizando, gracias a los recursos aprobados del presente proyecto de inversión.

El proyecto se está desarrollando en dos componentes: 1) Innovación y Migración de la Plataforma TI y 2) Conectividad y Modernización de la Infraestructura TI. El primer componente consiste en dotar y renovar las Aplicaciones y desarrollo de nuevos sistemas de información que soporten los procesos misionales, operativos y estratégicos de la SED en sus tres niveles, así como adelantar la migración de la plataforma tecnológica de la Entidad. Su objetivo, cuyo producto clave son los servicios de información implementados, comprende los sistemas de información que integran o centralizan la gestión de la información dentro de la entidad.

El segundo componente está relacionado con las soluciones de conectividad Wifi implementadas en los tres niveles de la SED y el proceso de modernización y soporte de la plataforma tecnológica necesario para asegurar la disponibilidad de los servicios TIC que la OTIC provee a la Secretaría. En el segundo componente se completarán las siguientes actividades:

1. Disponer la prestación del servicio de conectividad con enlaces de ancho de banda con velocidades de hasta 512Mb, para las sedes educativas habilitadas.
2. Continuar con la incorporación de nuevas tecnologías a través de la implementación de soluciones Wifi.
3. Gestionar las acciones que permitan la modernización de la infraestructura tecnológica de la Secretaría de Educación y la continuidad de los Servicios de TI en los 3 niveles institucionales (en el Nivel Central, Local e Institucional)

3. CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

N/A

4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)

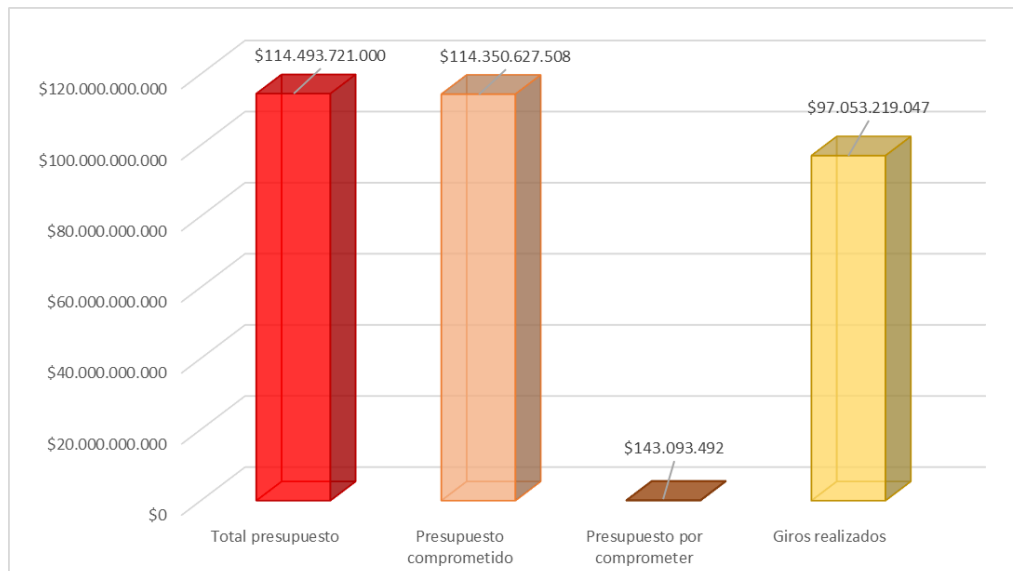
N/A

5. INFORME DE EJECUCIÓN FINANCIERA

El Proyecto tiene una asignación presupuestal vigente para el 2023 de \$117.696.699.000, con liberaciones por valor de \$ 3.202.978.000, dejando disponibles para ejecución \$114.493.721.000, de los cuales se han comprometido \$ 114.350.627.508 y se han girado recursos por valor de \$ 97.053.219.047, faltando por ejecutar un saldo de \$143.093.492 a corte 31 de diciembre de 2023.

5.1. Ejecución Presupuestal Acumulada

Gráfico 1 Ejecución Presupuestal a 31 de diciembre de 2023

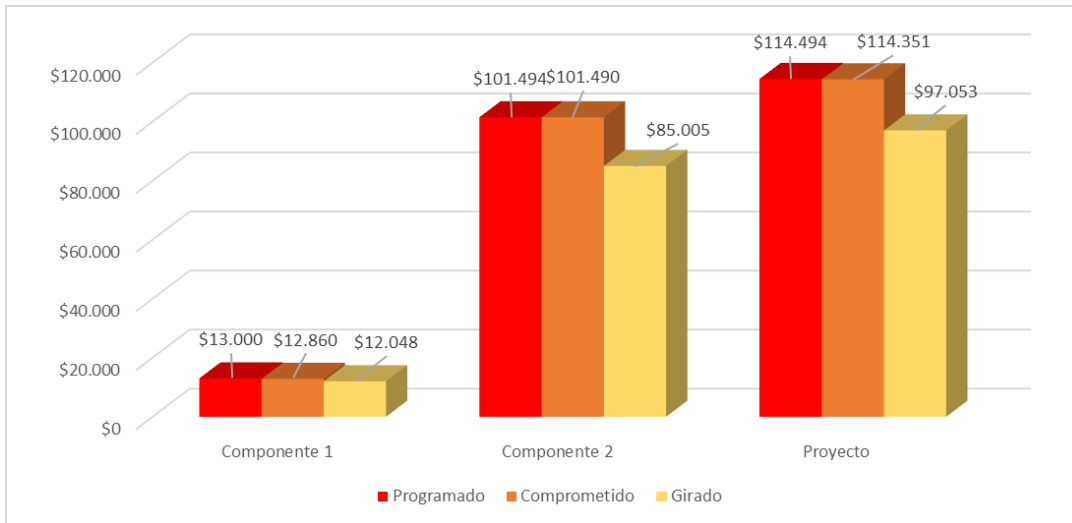


Fuente: Elaboración propia a partir de reporte del sistema Apoteosys

5.2. Ejecución Presupuestal por Componente de Gasto

Frente a los componentes del proyecto, este se desarrolla a través de 2 componentes: 1. INNOVACION Y MIGRACION DE LA PLATAFORMA DE TI, 2. CONECTIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI. Los cuales terminaron con una ejecución del 98.93% y 100.00%, respectivamente.

Gráfico 2 Ejecución Presupuestal por componentes a 31 de diciembre de 2023 (En millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia a partir de reporte del sistema Apoteosys

Durante el trimestre se giraron los recursos que corresponden a Ordenes de prestación de servicios, los servicios de Conectividad y Operador tecnológico cuyo alcance comprende los tres niveles de la SED y se mantuvieron al día los licenciamientos de software de acuerdo con la programación establecida. En este periodo se generó el CRP 4852 del 27 de octubre con el fin de asegurar los recursos para la adecuación del centro de datos alterno.

5.3. Ejecución Reservas Presupuestales

Tabla 1 Ejecución reservas a 31 de diciembre de 2023

Componente	Reservas Constituidas	Anulaciones	Reservas Giradas	% de Giro
	a 31/12/2022	31/12/2023	a 31/12/2023	
Componente 1	\$5,970,490,033	\$162.590.621	\$ 5.807.899.409	100.00%
Componente 2	\$21,430,100,860	\$63.883	\$ 21.430.036.977	100.00%
Total	\$27,400,590,893	\$162.654.504	\$ 27.237.936.386	100.00%

Fuente: Reporte del sistema Apoteosys

6. INFORME DE EJECUCIÓN FÍSICA

6.1. Objetivo Específico 1.

Implementar la migración de sistemas de información, así como la renovación de los licenciamientos que soportan la plataforma tecnológica de la entidad en sus procesos misionales, estratégicos y operativos

6.1.1. Producto Servicios de información implementados

Tabla 2 Producto Objetivo 1

Producto	Programado	Ejecutado	Avance del Producto
Servicios de información implementados	10	10	Se realizan mejoras en el Sistema de Apoyo Escolar SAE, añadiendo Anuario, Fotografía, Asignación Académica y mejoras en usabilidad y auditoría informática. El sistema Premio a la innovación ahora cubre la totalidad del proceso, desde de la convocatoria hasta la premiación de las mejores propuestas de los docentes. Se implementa y mejora el sistema SIDRE, para gestionar los recursos de dotaciones escolares, en ambiente productivo.

Fuente: Elaboración propia

6.1.2. Metas proyecto asociadas al Objetivo

6.1.2.1. Meta 1:

Dotar y renovar las 10 Aplicaciones y desarrollo de nuevos sistemas de información que soporten los procesos misionales, operativos y estratégicos de la SED en sus tres niveles, así como adelantar la migración de la plataforma tecnológica de la Entidad.

a. Avances y/o Logros:

En el cuarto trimestre de 2023 se avanzó con las labores de integración de siguientes sistemas:

1. A través del trabajo conjunto entre la fábrica de software (Contrato CO1.PCCNTR.3133232) y el equipo de Sistemas de Información de la OTIC, se han obtenido avances en la actualización del **Sistema de Apoyo Escolar (SAE)**. Se logró la integración del módulo de Asistencias Técnicas a

Colegios y se con la respectiva generación de reportes de este módulo. El módulo de Fotografía ha tenido un lanzamiento inicial. Este sistema también ha tenido ajustes de usabilidad (look and feel) y la adición de mecanismos para la auditoría informática. Se añade, el anuario virtual y el módulo de asignación académica.

2. Se diseñó, desarrolló e implementó la plataforma **SISPID** (Premio a la Innovación Docente), que tiene como finalidad registrar, validar y evaluar los mejores "...trabajos de investigación, innovación y/o experiencia pedagógica demostrativa, presentados por las y los docentes y directivos docentes del sistema educativo oficial de Bogotá, D.C". Se crea la marca del Premio a la innovación docente, con el apoyo del área funcional, técnica y el equipo de la Oficina Asesora de Comunicación y Prensa, después de casi 17 años se implementa un Sistema para el Premio a la Innovación.
3. La aplicación **SIDRE** ha sido implementada y mejorada a fin de visualizar únicamente las vigencias a las cuales se les asignó presupuesto. Esta modificación en SIDRE evitan que se comenten errores de gestión presupuestal en las IED y reprocesos por devoluciones de solicitudes de dotación.

Lo anterior, complementa la meta de 10 sistemas de información integrados al finalizar el 2023, recordando que al finalizar el 2022, se lograron avances en:

4. **HUMANO** ha implementado el módulo de integración con **FOMAG**, avanzando actualmente en el módulo de pensiones y auxilios, el cual simplifica la solicitud de pensión, al disponer de este proceso totalmente en línea. También se hizo la actualización del formato de reporte de ingresos y retenciones, atendiendo a las últimas disposiciones de la DIAN.
5. La construcción de tableros para el docente orientador, junto con la implementación de un lago de datos para **SMECE**. Este lago de datos es una funcionalidad que permite el análisis de información que no tiene relación aparente ni comparte el mismo formato, generando posibilidades de búsqueda y extracción de información, antes insospechadas. Con lo anterior, se obtienen mejores cálculos y presentación de los tableros e indicadores.
6. Dentro de la integración **POA – EGD** se desarrolló el módulo para la gestión del equipo auditor, una nueva funcionalidad para administrar el listado de auditores que prestan servicios a la OCI; en la cual se realizan consultas, asignaciones y retiros.
7. **SACE** - Sistema de Alianzas y Cooperación Escolar es una iniciativa que hace parte del Plan de Desarrollo de Bogotá, es un sistema donde se lleva a cabo el seguimiento y monitoreo de los "convenios de cooperación" realizados con entes nacionales e internacionales. Partiendo inicialmente del diseño dos formularios web para la Demanda y Registro de la Información histórica para el sistema SACE, y durante el 2021 se dio inicio a la "segunda fase", la cual comprende el diseño, desarrollo e implementación de SACE. Este sistema fue lanzado en noviembre de 2021.

8. **Brechas Digitales** que permite llevar el registro y control de los elementos de conectividad asociados a los dispositivos entregados, además de permitir el registro de los préstamos de los Administrativos, Docentes y Contratistas
9. Como parte de las estrategias de acceso y permanencia en la educación postmedia, el equipo de Sistemas de Información implementó **Jóvenes a la U**, a través del cual se cumplirá la meta de 20.000 nuevos cupos en educación superior en línea, con los módulos de inscripción, registro, legalización y seguimiento de beneficiarios.
10. **Vacantes Provisionales** es el sistema que gestiona el proceso de cubrimiento provisional de vacantes sobre la planta Docente, agilizando los procesos de selección y de vinculación de docentes provisionales e impactando en las instituciones educativas que presentan la necesidad de cubrir la ausencia de un docente en las Aulas escolares.

Durante el presente trimestre, la OTIC atendió 1523 solicitudes y requerimientos de sistemas de información, y realizó la creación de 134 micrositos y encuestas web.

b. Retrasos, Dificultades y Soluciones

Ninguno

6.2. *Objetivo Específico 2.*

Modernizar la infraestructura de TI que permita la implementación de servicios de Conectividad y WIFI para los tres niveles de la entidad (central, local e institucional)

6.2.1. *Producto Servicios tecnológicos*

Tabla 3 Producto Objetivo 2

Producto	Programado	Ejecutado	Avance del Producto
Servicios Tecnológicos	651	651	Se garantiza el 100% de los servicios de tecnología para las instituciones y sedes administrativas de la SED, como son conectividad, acceso a sistemas de información de la SED, seguridad digital y comunicaciones vía internet. Dichos servicios se encuentran soportados por un Operador Tecnológico, responsable de mantener los más altos niveles de disponibilidad y el mejor rendimiento posible.

Fuente: Elaboración propia

6.2.2. *Metas proyecto asociadas al Objetivo*

6.2.2.1. *Meta 2:*

Dotar a 651 sedes educativas de conectividad a través de enlaces de internet, dotación de soluciones wifi, así como la modernización de la infraestructura de TI sobre la cual opera la plataforma tecnológica de la entidad.

c. Avances y/o Logros:

CONECTIVIDAD ETB

Durante el cuarto trimestre de 2023, se dio continuidad al Contrato Interadministrativo 3766719 de 2022 con presupuesto total de CIENTO VEINTE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE \$120.289.674.000 que incluye tramite de recursos de vigencias futuras para el 2023; mediante este contrato se garantizó los servicios de conectividad en los tres niveles institucionales de la Secretaría de Educación, así mismo se prestó el servicio de filtrado de contenido para los enlaces de internet en la Sedes Educativas Distritales como el servicio de monitoreo de los enlaces.

Durante este periodo se realizaron los siguientes procesos en procura de ampliar y mejorar la conectividad en la Entidad:

- 1 traslado de enlace de comunicaciones en sedes educativas urbanas.
- Implementación de nuevos enlaces de ancho de banda a 100 Mbps en 2 sedes educativas.

Por otra parte, frente al plan de mantenimientos preventivos a los radios enlaces de las sedes educativas rurales se presenta un avance de 49 visitas de mantenimiento realizadas lo que corresponde al (98%); respecto a los mantenimientos preventivos remotos de los enlaces urbanos se cuenta con un avance de 666 sedes realizadas, y finalmente 100 visitas de mantenimiento en sitio realizadas.

IMPLEMENTACION SOLUCIONES WIFI

Frente al proceso relacionado con la implementación WIFI, con presupuesto por valor de (\$6.541.917.500) de recursos SGP bajo el contrato No 4039948 mediante el cual se implementaron la solución en 25 sedes educativas, se avanza en el proceso de revisión documental para la liquidación del contrato.

HIPERCONVERGENCIA

La solución de Hiperconvergencia HCI, que facilita la administración de los servidores que alojan los diferentes sistemas de información y sus componentes clave, mediante la distribución de los recursos de hardware (CPU, RAM), cuando los sistemas lo requieran, de forma inmediata y sin que

se presente una interrupción de servicios para el usuario final, se encuentra en operación y se cuenta con un equipo de profesionales para el mantenimiento y soporte.

TRANSICIÓN IPV4 A IPV6

El proyecto fue finalizado en octubre de 2023, con las siguientes actividades

- Implementación del protocolo IPv6 en los data centers de Nivel Central y Centro de Innovación, Direcciones Locales y un INEM.
- Pruebas de navegación web bajo IPv6 en equipos finales (Usuarios).
- Pruebas de funcionalidad de uno de los controladores de dominio realizando peticiones al puerto 53 el cual es usado para la resolución de nombre DNS, evidencia que fue tomada en la plataforma FortiGate del Centro de Innovación CDI.
- Pruebas para monitorear el enrutamiento y comunicación desde el equipo de seguridad FortiGate de CDI hacia cada una de las Interfaces lógicas de FortiGate de Nivel Central NVC con la finalidad de verificar su correcto funcionamiento.
- Pruebas de navegación de los sistemas de información bajo el protocolo IPv6.
- Monitoreo a la implementación realizada y solución de incidentes reportados por usuarios finales y especialistas de data center.

DATA CENTER ALTERNO

El pasado 2 de junio de 2023, la Oficina de Construcciones de la SED hizo entrega formal del Centro para la Transformación Digital CTD a la OTIC. Estas instalaciones requieren una adecuación a nivel físico, eléctrico y de tecnología para permitir el correcto funcionamiento de los equipos del data center alternativo y el traslado del personal asignado para la administración y operación de esta sede.

Por ese motivo, el 3 de octubre de 2023, se suscribió el contrato CO1.PCCNTR.5432493 con la Unión Temporal DATACOMWMAS, cuyo objeto es el “SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PARA EL DATA CENTER DE LA SECRETARIA DE EDUCACION DEL DISTRITO.”

1. Se confirmó el tipo de muebles y las cantidades requeridas de éstos, al área de Dotaciones Escolares para el suministro de éstos.
2. Se implementó y probó la solución de backup para las soluciones HCI como prerequisite para realizar el Apagado Controlado de la solución HCI de Producción (aplica igual para los equipos del CTD).
3. Se actualizó el Firmware de las dos soluciones HCI.
4. Se configuró en los nodos KVM (Clúster Oracle) la opción Soft Partition, la cual permitirá el Live Motion que es equivalente al VMotion que maneja VMware. Dicha funcionalidad permite un uso más eficiente (dinámico con base en la carga de los nodos) de los recursos de hardware (CPU, memoria) de los nodos HCI.
5. Se hizo la configuración de red entre los SW Cisco ACI de la entidad y los SW HCI con el fin de adelantar pruebas de replicación entre las dos soluciones HCI.

6. Se realizó una sesión técnica con la participación del equipo de infraestructura de la SED y de la UT en la cual se hicieron las siguientes aclaraciones:
 - a. Los data center funcionaran bajo el modelo Activo (CDI) – Pasivo (CTD).
 - b. Se contratará el servicio de enlace SD-WAN con ETB.
 - c. Las sedes con salida a Internet serán: CDI, CTD, NVC. Enlaces para colegios únicamente CDI.
 - d. En el CTD se alojarán servicios catalogados como críticos para la operación de la entidad, tales como: APOYO ESCOLAR y APOTEOSYS; y nuevos servicios que por capacidad no se puedan atender desde el CDI.
 - e. Siendo esta la primera fase para la implementación de una solución de Alta Disponibilidad (HD) entre los data center, que es a lo que se debe llegar, la operación será en gran medida manual, partiendo como base de la replicación nativa que hacen los equipos de HCI.
 - f. Se informa la necesidad de realizar pruebas con las aplicaciones seleccionadas documentando muy bien el paso a paso con el fin de facilitar la puesta en marcha de éstas en un momento dado

Se levantó un listado de pendientes menores en cuanto a la parte civil de la construcción, y se llamó la atención de la importancia de acelerar y terminar los trabajos relacionados con la puesta en funcionamiento de la subestación eléctrica de 150 KVA que se solicitó para el predio. Actualmente se están realizando las últimas actividades por parte de un contratista de Enel en lo referente a la adecuación eléctrica del inmueble.

d. Retrasos, Dificultades y Soluciones

Como novedad se presenta trámite de suspensión en 20 sedes educativas, esto en razón a las obras que viene desarrollando la Dirección de Construcciones lo cual requirió la desconexión de la red LAN. Tales episodios no han tenido efectos sensibles en la labor de funcionarios, contratistas, docentes ni directivos docentes de la SED, tanto en el trabajo presencial como el remoto.

Frente a la adecuación del data center alternativo, el pasado 3 enero de 2024 se enviaron unas observaciones a la Oficina de Construcciones las cuales deben ser atendidas antes del 15 enero de 2024. Terminados estos ajustes estaría listo para hacer la energización de la subestación, previa consecución de la certificación RETIE del diseño eléctrico del cableado interno, que debe ejecutar el contratista DATACOMWMAS.

6.2.3. Seguimiento al Plan de Adquisiciones del Proyecto

Tabla 4 Contratos cuarto trimestre 2023

INFORME DE GESTIÓN OCTUBRE - DICIEMBRE 2023

Proyecto 7813

Componente de Gasto	Objeto de Gasto	No. De contratos Programados	No. De Contratos al 31/12/2023	Valor Ejecutado
01 INNOVACION Y MODERNIZACION DE LA PLATAFORMA DE TI	Adquisición de herramientas informáticas para la migración de aplicaciones y desarrollo de nuevos sistemas de información que soporten la gestión del cambio de TI	1	1	\$1.088.400.164
	Contar con apoyo profesional, técnico y asistencial que apoye los procesos de modernización, operación y mantenimiento de la plataforma de TI de la entidad	73	73	\$5.240.065.467
	Realizar el soporte y la renovación de licenciamientos de los tres niveles (central, local e institucional) de la Secretaría de Educación y los servicios asociados	7	7	\$ 6.531.944.387
02 CONECTIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI	Administrar la plataforma tecnológica del Centro de Gestión y centro de cómputo, y brindar servicio de la mesa de ayuda y suministro de bolsa de repuestos y periféricos para los equipos de cómputo de la SED	2	2	\$17.999.812.000
	Adquisición de recursos informáticos para la modernización de la infraestructura de TI que soporta la plataforma tecnológica de la entidad	1	1	\$2.396.496.490
	Ampliar e implementar servicios de conectividad y wifi para los tres niveles de la sed (central, local e institucional)	1	1	\$81.093.910.000
TOTAL		85	85	\$ 114.350.628.508

Fuente: Elaboración propia y cruce con cifras obtenidas del sistema Apoteosys

7. AVANCES FRENTE A LAS METAS DEL PLAN DE DESARROLLO

7.1. Meta Plan 1. 100% de colegios públicos operando (92)

Garantizar el adecuado funcionamiento del 100% de los colegios públicos: nómina de maestros y administrativos, pago de arrendamientos y servicios públicos garantizados, sedes con mantenimiento y conectividad, bienes y servicios adicionales que sean necesarios para la operación institucional.

7.1.1. Avances, logros y compromisos

El proyecto de inversión ha generado durante el cuarto trimestre del 2023, los siguientes logros:

Se garantiza el funcionamiento del 100% de las instituciones educativas distritales, en cuanto a la prestación de los servicios tecnológicos. A lo anterior hay que sumar las labores de aumento de velocidad, logrando que se llegue en varias sedes educativas del distrito a 512 Mbps, que aseguran con suficiencia las condiciones para la labor docente y estudiantil en las instituciones educativas.

Las tareas de modernización de la infraestructura finalizaron dentro de los tiempos previstos y garantizará la disponibilidad, rendimiento y seguridad de los servicios TIC de la Entidad. Los diseños aprobados a la fecha cumplen con el criterio de satisfacción de las necesidades actuales y la atención de la demanda futura de la Entidad. Se destaca en el trimestre, la finalización del proyecto de transición de IPv4 a IPv6, labor que había sido requerida por el MINTIC desde el 2020 y que, por motivos técnicos y financieros, se inició en el 2022.

Se logró la integración de nuevos sistemas de información, realizando este año mejoras significativas en los sistemas SAE, HUMANO, SMECE, y la adición al catálogo de Premio a la Innovación y SIDRE. Al mismo tiempo se da soporte y mantenimiento a las soluciones previamente integradas (POA, SACE, Jóvenes a la U, Brechas Digitales, Vacantes provisionales). Cumpliendo la meta de 10 sistemas de información integrados para el cuatrienio.

7.1.2. Retrasos y soluciones

Durante el trimestre no se presentaron situaciones que pudieran afectar el normal cumplimiento de la meta propuesta.

7.1.3. Beneficios

1. Las 651 sedes educativas y los edificios de Nivel Central y el Centro de Innovación cuentan con el servicio de conectividad, garantizando un mínimo de 60MB para las instituciones educativas, permitiendo que más de 780.000 ciudadanos, conformados por estudiantes, docentes y directivos docentes accedan a un servicio de internet de alta calidad.
2. Los 10 sistemas integrados se han construido bajo una arquitectura moderna que facilita la implementación de mejoras y la comunicación con sistemas internos y externos. Al mismo

tiempo, aprovechan el nuevo hardware, lo que se traduce en mejores tiempos de respuesta para los usuarios finales, es decir, personal administrativo, docente, contratistas, estudiantes y comunidad en general. Gracias a Asistencias Técnicas, las IED pueden radicar y hacer seguimiento de las solicitudes de necesidades de apoyo administrativo, mediante SIDRE, se facilita la radicación y priorización de necesidades de dotación en las IED, las mejoras en Apoyo Escolar están orientadas a una mejor administración de la labor docente, la facilidad en el uso y el monitoreo de la solución.

3. Con la transición de IPv4 a IPv6 se obtienen (a) Seguridad mejorada: IPv6 incluye compatibilidad integrada con IPSec, un conjunto de protocolos que proporciona seguridad de red, autenticación y servicios de cifrado. Esto puede ayudar a mejorar la seguridad y la privacidad de los datos transmitidos a través de Internet y (b) Preparación para el futuro: IPv6 está diseñado para satisfacer las necesidades de futuras aplicaciones y tecnologías de red, como Internet de las cosas (IoT), que pueden requerir un gran número de direcciones IP y configuraciones de red especializadas.

8. CONCLUSIONES

1. El proyecto de inversión permitió que se lograra la modernización de la infraestructura tecnológica, desde varios frentes: la flexibilización de servidores con la solución de hiperconvergencia HCI, el respaldo de la información con las herramientas de backup, la protección frente a amenazas con la solución de seguridad perimetral y el mejoramiento de las comunicaciones con la incorporación del protocolo IPv6.
2. La inclusión del Operador Tecnológico, para la administración, soporte y mantenimiento de los servicios que presta los Data Center de la SED, garantizó la alta disponibilidad, continuidad y tiempos de respuesta a las solicitudes de los servicios de la plataforma tecnológica de la SED y la atención de requerimientos e incidentes.
3. Las 651 sedes educativas y los edificios de Nivel Central y el Centro de Innovación cuentan con el servicio de conectividad, garantizando hasta 512 Mbps para las instituciones educativas urbanas, y 60 Mbps para las rurales. Y pese a que se presentaron algunas indisponibilidades de servicios, estos no tuvieron impacto en el desarrollo de las actividades de estudiantes, docentes o funcionarios que asisten a los colegios y sedes administrativas de la SED.
4. El futuro proyecto de inversión está en capacidad en considerar la adopción de nuevas tecnologías, lo que era impensable con la infraestructura obsoleta. La inteligencia artificial, blockchain, internet de las cosas, la hiperautomatización de procesos y territorios inteligentes, entre otras tecnologías, son indispensables tanto en la gestión de la SED como en la innovación en los procesos de aprendizaje.



WILSON ADIEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Gerente de Proyecto de inversión 7813