



EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO E INFORMES DE SUPERVISION NÓ 8437

Fecha Presentación:01/07/2026

Fecha Radicación:02/07/2026

INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR

No. de Contrato:CTO821-26Año:2026

Tipo de Contrato:PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Periodo del Informe: del01/06/2026Al30/06/2026

Suspensión: delAl

Nombre completo del Contratista:TENJO GARCIA JHOAN SEBASTIAN

Tipo de identificación:CC - No. 1016081009

Nombre completo del Contratista Cedente:

Tipo de identificación:C.C No.

Número de Cuenta Bancaria:60286367120

Banco:BANCOLOMBIA

Tipo de Cuenta:CUENTA DE AHORROS

INFORMACIÓN DEL CONTRATO

Objeto: DANC135 CONTRATAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA GARANTIZAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS DATOS APLICANDO ESTADÍSTICA MEDIANTE PROCESOS DE ANALÍTICA DE DATOS Y/O MODELOS ANALÍTICOS QUE ATIENDAN LOS REQUERIMIENTOS DE LAS ÁREAS OPERATIVAS, EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS, INICIATIVAS Y SERVICIOS ITS, QUE PERMITAN LA TOMA DE DECISIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA OPERACIÓN.

Plazo Inicial Ejecución:Meses 6Días 0

Fecha Inicio:03/02/2026

Fecha Terminación Inicial:02/08/2026

Número de pagos pactados:7

Pago No.5de 7

INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

Valor a Pagar en este Periodo:

Valor antes del IVA:

6,060,216

Valor del IVA:

0

Valor a pagar:

6,060,216

CRP	CDP	Código presupuestal	Descripcion Rubro	Vlr Por Crp
5304	4634	423011724082024030301	Diseño y Estructuración del Sistema Interoperable de Recaudo en su componente tecnológico en el Sistema de Transporte Publico de Bogotá D.C. (Recursos Distrito)	6,060,216

Valor en Letras : SEIS MILLONES SESENTA MIL DOSCIENTOS DIECI SEIS PESOS MCTE

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA DURANTE EL PERIODO DE COBRO

Obligación 1 : Diseñar, desarrollar, implementar y mantener soluciones escalables utilizando técnicas de estadística, Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial, con el fin de generar reportes analíticos, tableros de control y/o modelos que permitan apoyar las actividades de planeación y seguimiento a la operación.

Actividad 1

Avanzó en el fortalecimiento técnico de la herramienta de análisis de impacto por cierres, radios y demanda, incluyendo ajustes de backend, frontend, mapas, rankings y controles de calidad para estaciones y paraderos.
Estructuró el MVP del Generador Automático de Reportes de Afectación, con interfaz de escritorio, modo demo, lectura de insumos, motor de cálculo, salida PDF institucional y ruta de integración con BigQuery.
Apoyó la construcción de prototipos y visualizaciones para manifestaciones, contingencias y simulación de afectación en corredores específicos del sistema.

Obligación 2 : Obtener, procesar y analizar grandes volúmenes de datos provenientes de diversas fuentes para extraer insumos aprovechables en los procesos de planeación y operación del SITP, priorizando la calidad de los datos con atributos de exactitud (precisión), integridad (completitud), actualización (oportunidad), relevancia, coherencia, confiabilidad y accesibilidad.

Actividad 1

-Diseñó y ajustó consultas BigQuery para validaciones, estaciones temporales, eventos FMS y diagnóstico de duplicados, incorporando filtros obligatorios sobre Fecha_Clearing para garantizar eliminación de particiones.
-Revisó la consistencia de datos asociados a eventos EV1, EV2, EV6, EV7, EV12, EV13, EV14, EV15, EV16, EV17, EV20 y EV21, así como relaciones e inconsistencias entre eventos.
• Se consolidó lógica analítica para comparar comportamiento temporal de estaciones/paraderos, demanda, afectaciones y registros operacionales, priorizando calidad, completitud y trazabilidad de la información en el desarrollo del tablero de Requisito Funcional RF013 para la Dirección Técnica Zonal.

Obligación 3 : Monitorear el avance de los proyectos, reportando desviaciones sobre entregables y cumplimiento de hitos, definidos en cronogramas y planes de trabajo,

Actividad 1

• Realizó seguimiento a los avances de los proyectos de analítica relacionados con impacto de cierres, manifestaciones, reportes automáticos, FMS y consultas BigQuery, identificando pendientes, errores y ajustes requeridos.
• Organizó prioridades técnicas para continuar la evolución de los prototipos hacia versiones demostrables, incluyendo pruebas, documentación, validación de datos y preparación de entregables para usuarios internos.
• Documentaron avances, hallazgos y rutas de mejora para facilitar la continuidad de los desarrollos en sesiones posteriores de implementación y revisión.

Obligación 4 : Apoyar la definición y aplicación de lineamientos y buenas prácticas de desarrollo de software y soluciones basadas en analítica de datos e inteligencia artificial para asegurar procesos eficientes y automatizados.

Actividad 1

•Apoyó la definición de buenas prácticas de desarrollo mediante separación por capas, modularización de código, uso de scripts reutilizables, parametrización de consultas SQL y documentación de ejecución.
• Promovió el uso de pruebas funcionales y verificaciones tipo smoke test para validar escenarios de análisis antes de socializar resultados o presentar herramientas ante usuarios.
• Brindó apoyo en la revisión de lineamientos técnicos para mantener trazabilidad entre datos de entrada, cálculos, salidas PDF, visualizaciones geográficas y soportes de auditoría

Obligación 5 : Apoyar las tareas y actividades relacionadas con el levantamiento de requerimientos, generando la documentación que permita la correcta gestión y seguimiento de los desarrollos implementados y/o requeridos.

Actividad 1

Apoyó el levantamiento de requerimientos funcionales para el Generador Automático de Reportes de Afectación, considerando carga de documentos, parametrización de eventos, conexión futura a BigQuery, auditoría y generación de reportes.
• Trabajó en la definición de requerimientos para tableros de llegada y no llegada de eventos FMS, incluyendo campos, métricas, relaciones entre eventos e indicadores de inconsistencia.

Obligación 6 : Participar activamente en mesas de trabajo con áreas usuarias y gestoras de la información, asegurando una adecuada interlocución técnica, y traduciendo necesidades operativas en soluciones y visualizaciones viables que alineen objetivos técnicos y estratégicos.

Actividad 1

• Participó en mesas y sesiones técnicas asociadas al seguimiento de proyectos de la Dirección de Analítica de Datos, revisión de herramientas de impacto, consultas BigQuery, FMS y automatización de reportes.
• Atendió espacios de coordinación para traducir necesidades operativas en soluciones analíticas viables, incluyendo reportes automáticos de afectación, visualizadores geográficos y prototipos demostrativos.
• Socializó avances y hallazgos técnicos sobre calidad de datos, errores de consulta, duplicados, georreferenciación y alcance de productos analíticos en desarrollo.

Obligación 7 : Actualizar y documentar políticas, procedimientos, manuales e instructivos que permitan regular los criterios y estándares establecidos para la calidad, uniformidad y demás atributos necesarios en la implementación de soluciones basadas en analítica de datos e inteligencia artificial, asegurando y socializando estos documentos con las áreas respectivas para garantizar su comprensión y aplicación.

Actividad 1

Actualizó y fortaleció la documentación técnica de los desarrollos mediante README, bitácoras, arquitectura de aplicaciones, guías de ejecución, comandos de prueba y descripción de módulos implementados.
• Documentó el pipeline de manifestaciones con lectura, limpieza, geocodificación, enlace a red, cálculo de métricas, exportación y generación de reportes.

Obligación 8 : Realizar actividades de transferencia de conocimiento y capacitaciones internas mediante talleres, guías técnicas y sesiones prácticas, asegurando que el personal de la entidad pueda operar y mantener las soluciones desarrolladas.

Actividad 1

• Preparó guías, instrucciones y material de apoyo para que otros usuarios o desarrolladores pudieran continuar la implementación de módulos en, BigQuery, Python y componentes de visualización.
• Explicó la arquitectura de soluciones como el robot de reportes FMS, el generador automático de reportes de afectación y el sistema propuesto de análisis de sentimiento en redes sociales.

Obligación 9 : Entregar informes mensuales detallados que incluyan: actividades realizadas y resultados obtenidos, así como un informe final consolidado con análisis detallados, lecciones aprendidas y recomendaciones para la mejora continua.

Actividad 1

• Elaboró el informe de actividades N°5 correspondiente al periodo del 01 de junio de 2026 al 30 de junio de 2026, consolidando actividades realizadas, avances técnicos, resultados obtenidos y soportes asociados.

Obligación 10 : Las demás que sean inherentes al objeto de la contratación y requeridas por la entidad a través del supervisor del contrato.

Actividad 1

• Realizó el pago del aporte correspondiente a seguridad social del mes de junio de 2026.
• Atendió las demás actividades inherentes al objeto contractual y requeridas por la supervisión durante el periodo reportado.

CTR4501

Fecha Grabación del Certificado:01-Jul-2026 03:51:42 PM

Fecha de Impresión:02-07-2026 03:20 PM



CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA SUPERVISIÓN

Con la suscripción o aprobación del presente certificado de cumplimiento manifiesto lo siguiente:

1.- Doy cumplimiento a mi gestión bajo los lineamientos establecidos en el manual de supervisión e interventoría de la entidad, el manual de contratación que lo rige y el clausulado del negocio objeto de esta certificación.

2.- Mi gestión sustenta su proceder en el seguimiento técnico, económico, financiero y jurídico al negocio al cual ejerzo el seguimiento correspondiente.

3.- En el seguimiento a la ejecución negocial que yo ejerzo, aplico, impulso y sigo los lineamientos comunes obligacionales derivados de los estudios previos, anexos técnicos, formularios o formatos de compromisos, la matriz de riegos previsibles y la minuta del negocio correspondiente. En el evento que verifique una extralimitación, omisión, ejecución inadecuada o mala práctica de desarrollo por parte del contratista en torno a los documentos aquí referenciados, procederé a actuar conforme a lo indicado por nuestros manuales contractuales y el estatuto de contratación estatal.

4.- Previo a la suscripción de este certificado de cumplimiento y durante toda la ejecución negocial también verifiqué, analicé e hice cumplir los paramentos establecidos en los numerales antes descritos. Adicionalmente, como supervisor manifiesto lo siguiente:

- 1. El contratista cumplió a satisfacción con las obligaciones establecidas en el contrato para el periodo que más adelante identificará.
- 2. El contrato cuenta con la respectiva apropiación presupuestal con cargo al rubro indicado, según los certificados expedidos por el responsable del presupuesto.
- 3. El contratista cumplió en forma oportuna y completa con los aportes al Sistema de Seguridad Social.
- 4. Documento soporte y/o factura relacionada se ajusta a las condiciones de pago del respectivo contrato.
- 5. Se deja constancia que los bienes y servicios derivados del desarrollo del objeto del contrato han sido recibidos a satisfacción como se detalla adelante por ende se autoriza la emisión y transmisión de cuentas a la DIAN.
- 6. Previo a la radicación de este certificado el informe de supervisión fue cargado y aprobado en la Plataforma SECOP II lo respectivo, en caso de los contratos tramitados en SECOP I No Aplica.

El pago de aportes de seguridad social del mes de JUNIO de 2026 , adjunto a la presente cuenta de cobro se realizó con:

el número o referencia de planilla 37493001

Las inconsistencias en el pago de la anterior seguridad social es responsabilidad única y exclusiva de quien firma el presente certificado de cumplimiento.

Observaciones Supervisor:

Nombre del Supervisor	Cargo del Supervisor	Área del Supervisor	Firma
PAULO CESAR BALLESTEROS SOTO	PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO_04	DIRECCION ANALITICA DE DATOS	APROBADO

Firmado Digitalmente por:



PAULO_BALLESTEROS
02-Jul-2026 03:20:55 PM