



EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO E INFORMES DE SUPERVISION NÓ 13865

Fecha Presentación:01/11/2025

Fecha Radicación:27/10/2025

INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA O PROVEEDOR

No. de Contrato:CTO308-25Año:2025

Tipo de Contrato:PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Periodo del Informe: del01/10/2025Al31/10/2025

Suspensión: delAl

Nombre completo del Contratista:OSORIO ESPINOSA JOSE SEBASTIAN

Tipo de identificación:CC - No. 1019135579

Nombre completo del Contratista Cedente:

Tipo de identificación:C.C No.

Número de Cuenta Bancaria:24098286852

Banco:BANCO CAJA SOCIAL

Tipo de Cuenta:CUENTA DE AHORROS

INFORMACIÓN DEL CONTRATO

Objeto: CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA GARANTIZAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS DATOS APLICANDO ESTADISTICA MEDIANTE PROCESOS DE ANALITICA DE DATOS Y/O MODELOS ANALITICOS QUE ATIENDAN LOS REQUERIMIENTOS DE LAS AREAS OPERATIVAS, EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS, INICIATIVAS Y SERVICIOS ITS, QUE PERMITAN LA TOMA DE DECISIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA OPERACION.

Plazo Inicial Ejecución:Meses9Días0

Fecha Inicio:03/03/2025

Fecha Terminación Inicial:02/12/2025

Número de pagos pactados:10

Pago No.8de10

INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO

Valor a Pagar en este Periodo:

Valor antes del IVA:

5,733,000

Valor del IVA:

0

Valor a pagar:

5,733,000

CRP	CDP	Código presupuestal	Descripcion Rubro	Vlr Por Crp
4908	4651	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)	5,733,000

Valor en Letras : CINCO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL PESOS MCTE

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA DURANTE EL PERIODO DE COBRO

Obligación 1 : Apoyar la formulación, desarrollo, actualización y mantenimiento de soluciones de visualización mediante herramientas como Looker Studio, BigQuery, y otras tecnologías adecuadas, con el fin de generar reportes analíticos y tableros de control que permitan monitorear componentes ITS de flota zonal y troncal, estaciones, y dispositivos que alimentan el CDEG, la Bodega de Datos y otros sistemas de información.

Actividad 1

Actualicé el tablero de seguimiento al conjunto de freno, adicionando un mapa del comportamiento y ajustando la alerta amarilla de vida útil del 20 % al 10 %, de acuerdo con la solicitud de la Dirección Técnica de Buses (DTB). Además, se mejoró la interactividad entre las tablas y gráficos para que al seleccionar un vehículo se actualicen las demás visualizaciones relacionadas, se unificaron los filtros de fechas en todas las pestañas.

Actividad 2

Actualicé la identificación de paso por el corredor de la Kra 13, configurando el tablero para mostrar únicamente los vehículos que permanecieron sobre dicho corredor por más de 3 minutos. Asimismo, se ajustó el formato de las horas para visualizarlo en formato AM/PM y se programó el envío automático del reporte desde el tablero a los usuarios, conforme a lo solicitado para el Piloto Presuntas Infracciones Secretaría Distrital de Movilidad (SDM).

Actividad 3

Actualicé el tablero Reporte de Novedades Kilómetro Odómetro, reduciendo el umbral de detección de saltos de 200 km a 5 km y ajustando este cambio en todas las referencias visuales, filtros y notas del tablero, de acuerdo con lo solicitado por la Dirección Técnica de Buses (DTB).

Actividad 4

Actualicé el tablero Desarrollo de Kilometraje No Recorrido, adicionando campos en las tablas para mostrar la línea, el servicio, la ruta, la tarjeta de conducción, el tipo de localización, etc. Esto se logró mediante el cruce con la información del FMS, de acuerdo con lo solicitado por la Dirección Técnica de Buses (DTB).

Obligación 2 : Diseñar e implementar consultas, algoritmos, modelos de aprendizaje automático (machine learning) y optimizaciones mediante herramientas como Python, SQL, BigQuery y LookerStudio, orientados a resolver problemas específicos operativos, generando reglas, scripts, o archivos que faciliten la toma de decisiones y mejoren procesos de gestión operativa.

Actividad 1

Modifiqué la consulta SQL que alimenta el tablero Desarrollo de Kilometraje No Recorrido, identificando los cambios de ubicación y agregando los campos de conductor, servicio, ruta, línea y secuencia. Además, se mejoró la velocidad del tablero al optimizar el procesamiento de los datos, según lo solicitado por la Dirección Técnica de Buses (DTB).

Actividad 2

Modifiqué la consulta que alimenta el tablero Identificación de paso por el corredor de la Kra 13, para que registre las fechas de entrada y salida de los vehículos cada vez que ingresan o salen del polígono de la vía. Además, se mejoró la estructura de la consulta para identificar los periodos de permanencia sobre el corredor y calcular el tiempo de estancia, mostrando únicamente los vehículos que permanecen más de tres minutos. Este ajuste fue solicitado como parte del Piloto Presuntas Infracciones SDM.

Actividad 3

Realicé una consulta SQL, con el objetivo de verificar si el idRuta reportado en el P60 corresponde a una ruta comercial. La consulta cruza la información con la actividad del vehículo para confirmar si se encontraba en operación, y en los casos donde el idRuta no es comercial, analiza si existen validaciones en ese vehículo y parada; de no encontrarlas, identifica si hay una acción de regulación que explique o justifique dicho comportamiento, por solicitud de la Dirección Técnica de Buses (DTB).

Actividad 4

Modifiqué el código en Python del desarrollo de mensajería instantánea utilizado por la Dirección Técnica de Buses (DTB) para el envío automatizado de reportes de frenos de vehículos críticos. Las modificaciones incluyeron mejoras en la lógica de ejecución, el control del servicio de envío por WhatsApp, la presentación visual de los reportes y la integración de parámetros configurables desde BigQuery.

Obligación 3 : Apoyar en 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

Realicé el diagrama de flujo que representa la lógica detrás de la consulta SQL de identificación de paso por el corredor de la Carrera 13, como parte del desarrollo del piloto Presuntas Infracciones SDM.

Obligación 4 : Participar activamente en mesas de trabajo con áreas usuarias y concesionarios, asegurando una adecuada interlocución técnica, y traduciendo necesidades operativas en soluciones viables que alineen objetivos técnicos y estratégicos.

Actividad 1

Asistí y participé en mesas de trabajo con la Dirección Técnica de Buses (DTB), abordando temas relacionados con el tablero Alarma 10, la revisión de los requerimientos funcionales RF14, RF15, RF16 y EV20–EV21, el seguimiento al desgaste del conjunto de frenos, el tablero de kilometraje no recorrido y el requerimiento funcional RF004.

Actividad 2

Asistí y participé en mesas de trabajo con la Dirección Técnica de Seguridad (DTS), abordando temas relacionados con el desarrollo del micro sueño, el requerimiento de aceleración y desaceleración y la reunión levantar el requerimiento sobre caída de ocupantes

Actividad 3

Asistí y participé en mesas de trabajo con la DTIC, enfocadas en el desarrollo de la mesa de ayuda para la gestión del inventario de equipos ITS y en la aclaración de dudas relacionadas con el requerimiento del corredor de la Carrera 13.

Actividad 4

Asistí y participé en las mesas de modelos analíticos articulados, en las cuales se presentaron avances a las áreas usuarias sobre video analítica.

Obligación 5 : Actualizar y documentar políticas, procedimientos, manuales e instructivos para la implementación de proyectos relacionados con analítica de datos, asegurando que se almacenen y mantengan en repositorios versionados, como Git u otras herramientas similares. Socializar estos documentos con las áreas respectivas para garantizar su comprensión y aplicación.

Actividad 1

Actualicé dos repositorios en el GitLab de TRANSMILENIO: flota no operada, donde se ajustó la documentación y se optimizó la consulta de idRutas no comerciales (30 min) para mejorar su eficiencia; y vehículos en carrera 13, donde se creó la consulta para el análisis de los 10 vehículos en prueba y se incluyó un diagrama de flujo como parte de la documentación.

Obligación 6 : Apoyar en el análisis, diseño y construcción de soluciones de desarrollo de software que permitan mejorar el rendimiento de las actividades de usuarios que apoyan la operación y supervisión de los ITS.

Actividad 1

Elaboré un documento técnico en el que se explica detalladamente la solución implementada para el tablero de eventos 20 y 21 y los requisitos funcionales RF014, RF015 y RF016, abordando las dudas presentadas y describiendo las posibles alternativas de optimización y mejora del tablero, de acuerdo con las necesidades de la Dirección Técnica de Buses (DTB).

Actividad 2

Apoyé en la modificación de la actividad programadas de los desarrollos de WhatsApp de Frenos de la Dirección Técnica de Buses (DTB), y de alarma 8 (cinturón de seguridad) y micro sueño, de la Dirección Técnica de Seguridad (DTS).

Obligación 7 : Diseñar y generar los contenidos de medios audiovisuales que permitan divulgar al interior de la Entidad las soluciones desplegadas por el equipo de analítica de datos.

Actividad 1

Presenté en las mesas de Modelos Analíticos Articulados el detalle del desarrollo del Tablero Monitoreo de Kilometraje y Programación de Mantenimiento de Flota, exponiendo su contexto general y objetivo, la estructura del desarrollo, las fuentes de información utilizadas, el flujo de datos, la consulta implementada y el diseño del tablero.

CTR4501

Fecha Grabación del Certificado:27-Oct-2025 05:23:28 PM

Fecha de Impresión:27-10-2025 09:04 PM



EMPRESA DE TRANSPORTE DEL TERCER MILENIO TRANSMILENIO S.A.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO E INFORMES DE SUPERVISION NÓ 13865

Obligación 8 : Entregar informes mensuales detallados que incluyan: actividades realizadas, avances frente al cronograma, métricas de desempeño, y resultados obtenidos, así como un informe finalconsolidado con análisis detallados, lecciones aprendidas y recomendaciones para la mejora continua.

Actividad 1

Realicé el informe de actividades No. 8 del Contrato de Prestación de Servicios No. 308-25 en el periodo comprendido del 01 de octubre de 2025 al 31 de octubre de 2025.

Obligación 9 : Guardar absoluta reserva y confidencialidad sobre toda la información manejada durante la ejecución del contrato, siguiendo las políticas de seguridad de la información de la Entidad y garantizando que no se comparta con terceros sin autorización expresa.

Actividad 1

Guardé absoluta reserva sobre la información que es puesta en consideración revisándola y analizándola bajo estricta reserva y confidencialidad, sin ser difundida a personas diferentes a los directamente interesados.

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

Asistí y participé en las sesiones de seguimiento de analítica y weeklys, donde se presentaron los avances de los modelos analíticos y otras actividades relacionadas con analítica de datos, tableros y reportes automáticos en PDF enviados por correo.

Actividad 2

Asistí y participé en sesiones de analítica con bases de datos para coordinar ajustes en la actualización de tareas programadas para frenos y para el desarrollo del cinturón de seguridad.

Actividad 3

Asistí y participé en sesiones geoespaciales revisando avances en BigQuery, actualizaciones de servicios y acceso a datos.

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 OCTUBRE de 2025 , adjunto a la presente cuenta de cobro se realizó con:

el número o referencia de planilla 1076188184

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
RAFAEL FELIPE VALDEZ LAGUADO	DIRECTOR DE TIC´S	DIRECCION DE LAS TIC	APROBADO
Firmado Digitalmente por:  RAFAEL_VALDEZ 27-Oct-2025 09:04:04 PM			