PROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL

FORMATO DE SOLICITUD PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE MERCADO Y ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

NOMBRE DEL GERENTE O JEFE DE ÁREA	Adriana Estupiñán Jaramillo Gerente Administrativa y financiera
NOMBRE DEL PROFESIONAL TÉCNICO (que cuenta con conocimiento en la naturaleza técnica del contrato)	Sebastián Sáenz Hamón Líder de infraestructura
FECHA DE ELABORACIÓN	05 de marzo de 2026

La información que aquí se consigna constituye el soporte necesario para dar inicio al trámite contractual que ha identificado el responsable del área **Infraestructura**, el cual ha sido planeado y presupuestado de manera previa.

OBJETO CONTRACTUAL / DESCRIPCIÓN SUGERIDO (PAA)	CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA, TABLEROS ELÉCTRICOS Y POSTES DE ILUMINACIÓN QUE HACEN PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE DE LA OPERADORA DISTRITAL DE TRANSPORTE S.A.S., GARANTIZANDO SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO, SEGURIDAD Y CONTINUIDAD OPERATIVA.
VALOR ESTIMADO EN PAA	El valor estimado es de VEINTICUATRO MILLONES NOVECIENTOS SIETE MIL PESOS MCTE $24.907.000
NUMERO Y FECHA DEL CDP	230 DE 2026
JUSTIFICACIÓN TÉCNICA Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD	A través del artículo 91 del Acuerdo 761 de 2020, el Concejo de Bogotá, emitió autorización para la creación de la Operadora Distrital de Transporte en los siguientes términos “La Alcaldesa Mayor en representación del Distrito Capital o TRANSMILENIO S.A., para participar en la creación de una sociedad por acciones

	- Operadora Distrital de Transporte-, con la participación de entidades públicas de acuerdo con los resultados de estudios técnicos y financieros, con personería jurídica, adscrita al sector movilidad, con autonomía administrativa, contable, financiera, presupuestal y patrimonio propio, para lo cual se podrán realizar los aportes a que haya lugar." Que, La Operadora Distrital De Transporte S.A.S. inició el ejercicio de su objeto social a partir de la suscripción del Contrato interadministrativo de Concesión No. 1224 de 2021 con la Empresa de Transporte del Tercer Milenio – TRANSMILENIO S.A., cuyo objeto es "Otorgar en Concesión no exclusiva y conjunta con los Concesionarios existentes en el Sistema Integrado de Transporte Público – SITP de Bogotá D.C., la explotación de la prestación del servicio público de transporte terrestre, automotor, urbano, masivo de pasajeros del Sistema Integrado de Transporte Público – SITP en su componente zonal para la Unidad Funcional 8 Perdomo II, y respecto de los grupos de servicios que se originen, conformen, o lo llegaren a conformar, en el componente de Operación de Flota, por su cuenta y riesgo, bajo las condiciones y las limitaciones previstas en el Contrato Interadministrativo y en sus documentos de Estudios Previos y Anexos", y que desde esta fecha se vienen identificando los requerimientos establecidos tanto para la etapa pre operativa como operativa que le permitan cumplir con sus obligaciones durante la vigencia contractual definida, progresivamente se han definido las necesidades de adquisición de bienes y servicios para tal fin. Que dentro de las obligaciones que hacen parte del contrato de Concesión 1224 de 2021, específicamente en el anexo 6. Infraestructura de soporte, se encuentran las obligaciones del operador designado:

	• El Manual de Operación y Mantenimiento una vez presentado oficialmente por el Concesionario de Provisión a TMSA, será de obligatorio complimiento para el Operador Designado con el fin de asegurar el nivel de servicio de la operación requerido a partir de la funcionalidad y calidad de la infraestructura construida. El mantenimiento preventivo del transformador eléctrico se fundamenta en el cumplimiento del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), el cual establece que las instalaciones eléctricas deben garantizar condiciones permanentes de seguridad, confiabilidad y adecuada operación durante toda su vida útil, incluyendo la obligación de contar con manuales de operación y mantenimiento y de conservar registros de las actividades ejecutadas. De igual manera, las Normas Técnicas Colombianas (NTC) emitidas por ICONTEC, aplicables a transformadores eléctricos, definen requisitos técnicos de fabricación, aislamiento, accesorios y desempeño que deben mantenerse en el tiempo, lo cual implica la ejecución de rutinas periódicas de inspección y mantenimiento para asegurar la conformidad técnica del equipo. Asimismo, la regulación del sector eléctrico bajo lineamientos de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) exige garantizar la continuidad y calidad del servicio, responsabilidad que recae sobre el propietario u operador del activo eléctrico. Adicionalmente, dentro de las obligaciones derivadas del Contrato de Concesión 1224 de 2021, específicamente en el Anexo 6 – Infraestructura de Soporte Patio Perdomo II, se establece que el Manual de Operación y Mantenimiento, una vez presentado oficialmente por el Concesionario de Provisión a TMSA, es de obligatorio cumplimiento para el Operador Designado, con el fin de asegurar el nivel de servicio requerido a partir de la funcionalidad y calidad de la infraestructura construida. Dicho Manual señala que el mantenimiento debe intervenir cuando, mediante pruebas al

	equipo, se determine su estado actual, permitiendo anticiparse a posibles fallas futuras. Dentro de las actividades contempladas se incluyen la termografía infrarroja y las pruebas colorimétricas para detección de BPC's, entre otras. En consecuencia, la asignación de presupuesto para el mantenimiento del transformador no solo responde a criterios técnicos de prevención y gestión del riesgo, sino también al cumplimiento contractual y normativo vigente, garantizando la continuidad, seguridad y calidad del servicio.
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	A continuación, se detallan los trabajos a realizar correspondiente a mantenimiento preventivo y correctivo de la subestación y tableros eléctricos de los edificios de la infraestructura de soporte de los tableros de los edificios ubicados patio Perdomo UF8, asi: • Mantenimiento preventivo tablero Iluminación y tomas edifico Administrativo E-01. • Mantenimiento preventivo tablero Regulado edifico administrativo E-01

	• Mantenimiento preventivo tablero iluminación - tomas Almacenamiento y Conductores E-02 • Mantenimiento preventivo tablero regulado edifico Almacenamiento y Conductores E-02 • Mantenimiento preventivo tablero Cafetería edifico Almacenamiento y Conductores E-02 • Mantenimiento preventivo tablero iluminación y tomas edifico de inspección visual E-05 • Mantenimiento preventivo tablero Regulado edifico de inspección visual E-05 • Mantenimiento preventivo tablero Regulado edifico Portería E- 08 • Mantenimiento preventivo tablero iluminación y tomas edifico de lavado E-06 • Mantenimiento preventivo tablero Regulado edifico 03 • Mantenimiento preventivo tablero iluminación y tomas edifico 03 Adicional, mantenimiento preventivo eléctrico de la subestación 11.4 kV que incluye las siguientes actividades: • **Inspección visual de subestaciones de media y baja tensión**: Inspección visual con transformador energizado, dónde se verifique el estado de extractores, ductos de ventilación, estado de conductores, temperaturas de funcionamiento (en monitor de termómetros digitales) estado de conexiones, estado de celdas envolventes a transformadores, estado celdas de operación y protección de media tensión, estado de tableros, estado de filtros, estado de elementos auxiliares de la subestación como iluminación ,tomas, paneles de red contra incendios, detectores de humo, etc., estado de conexión a electro

	barras, estado de cableado de control y potencia, niveles de SF6, y demás elementos que contenga la subestación; debe entregarse informe escrito con registro fotográfico y listado de condiciones subestándar. • **Retorqueo y limpieza en transformadores**: Incluye des energizar el sistema en los puntos que sea necesario, retorqueo de todos los conductores de potencia que conectan al transformador, incluye retorqueo en bornes de transformador y en bornes de llegada en electro barras dentro del cuarto de transformador (si aplica), incluye cambio y suministro de tuercas si se requiere (material menor), incluye poner en funcionamiento el activo nuevamente, incluye limpieza y extracción de polvos del transformador y su cuarto • **Inspección visual, retorqueo y limpieza de tableros de baja tensión en cuarto de subestación**: Incluye des energizar el sistema en los puntos que sea necesario, retorqueo de todos los conductores de potencia que conectan al tablero y los que se encuentran dentro del tablero, incluye cambio y suministro de tuercas si se requiere, limpieza de polvo extracción de los mismos, incluye poner en funcionamiento el activo nuevamente. • **Prueba de alto potencial y aislamiento**: Incluye des energizar el sistema en los puntos que sea necesario, la realización de la prueba y el soporte documental generado por una entidad autorizada para su emisión. Se pagará una prueba por el conjunto de elementos conectados durante dicha prueba, incluye poner en funcionamiento el activo nuevamente

	• **Verificación de sistema de puesta a tierra en subestación**: Realizar prueba y verificar que el sistema se encuentre dentro de los valores aceptados por norma, incluye medición de resistencia de sistema de puesta a tierra, revisión e inspección visual de los elementos, reajuste de elementos pernados y entrega de informe con evidencia fotográfica y resultados de pruebas • **Prueba termográfica en subestaciones**: Mediciones termográficas en todos los equipos de una subestación, celdas, conductores de mt, conductores de bt, transformadores, tableros, filtros, electro barras, control, otros equipos auxiliares, etc. Incluye la presentación de informe con soporte fotográfico y registro de temperaturas por fuera de condiciones de funcionamiento de los elementos. • **Maniobra en MT**: Maniobra de apertura o cierre de equipo en media tensión aéreo o subterráneo, tripolar sea celda de interruptor, celda de seccionamiento, celda de protección o equipo tripolar similar, reconectado, seccionalizador, o equipo aéreo tripolar similar, aplica también para equipos aéreos de operación monopolar como juego de seccionadores o portafusibles tipo cañuela (una actividad contempla hasta tres unidades para el caso de elementos monofásicos de operación) • **Maniobra en BT:** Apertura o cierre de equipo de operación tripolar como totalizador, protección termomagnética de operación manual, contactor de operación manual, seccionador de baja tensión, etc., apertura de fusibles de baja tensión o de elemento de corte monopolar, en caso de elementos monopolares, una actividad comprende la apertura de todos los conductores del circuito (hasta cuatro elementos) .En cajas de derivación de electro barra la

	operación de apertura incluye la apertura o cierre de la caja en caso de requerirse. **Conexiones eléctricas** • Verificar torque de conexiones • Detectar puntos calientes (termografía) • Revisar bushings / aisladores (fisuras, contaminación) • Confirmar limpieza de terminales • Evaluar signos de carbonización **Pruebas eléctricas** • Resistencia de aislamiento (Megger) • Relación de transformación – TTR • Resistencia de devanados • Factor de potencia del aislamiento • Corriente de excitación • Impedancia **Sistema de enfriamiento** • Verificar funcionamiento de ventiladores • Revisar bombas de aceite • Limpiar radiadores • Confirmar que no haya obstrucciones de flujo de aire. • Probar alarmas de temperatura **Protecciones y monitoreo** • Probar relé Buchholz (si aplica) • Revisar indicadores de temperatura • Validar presostatos

	• Probar alarmas y disparos **Sistema de puesta a tierra** • Medir resistencia de tierra • Revisar continuidad • Confirmar estado de conectores • Inspeccionar corrosión. **Limpieza técnica** • Retirar polvo y suciedad • Eliminar humedad externa • Limpiar aisladores • Controlar vegetación cercana. **Verificación operativa** • Revisar carga vs capacidad nomina • Evaluar historial de sobrecargas • Analizar tendencias de temperatura • Confirmar equilibrio de fases Asimismo, se requiere el mantenimiento a los postes de iluminación y sus luminarias los cuales consta de: Mantenimiento preventivo de veintisiete (27) Postes de concreto: Cinco (5) Postes de doble luminaria:





Veintidós (22) Postes de una (1) luminaria:





Mantenimiento preventivo de cuatro (4) mástiles con 5 luminarias para dos (2) y dos (2) con tres luminarias:





Actividad	Cantidad	Frecuencia	Norma Para Cumplir en la certificación
Mantenimiento preventivo tablero	11	Anual	IEEE C57 NFPA / RETIE ETC
Mantenimiento preventivo postes	27	Anual	NFPA / RETIE ETC
Mantenimiento Mástiles	4	Anual	RETIE

El contratista deberá contemplar como mínimo para el mantenimiento desde el área de seguridad en el trabajo:

- Des energizar y LOTO siempre que sea posible.
- Uso de EPP adecuado y evaluación de riesgos antes de intervenir.
- Seguimiento de reglas de oro (trabajo sin tensión) conforme a requisitos de seguridad aplicables.

Asimismo, este mantenimiento para su evaluación técnica se recomiendo para su calificación sobre 40 puntos desde el área técnica:

Criterio técnico evaluable	Puntaje máximo	Esperado
Experiencia específica	50	8 años o mas
Experiencia específica	40	6 años a 7.9 años

Experiencia específica	30	4 años a 5.9 años
Garantía técnica	20	6 meses

Proponentes menores a experiencia especifica de 4 años no son habilitados.
Requisito habilitante por parte de personal:

Ingeniero eléctrico con especialización, experiencia mayor a 5 años.
Técnicos electricistas calificados mínimo 2, los cuales deben contar con las siguientes certificaciones y mínimo 3 años de experiencia:

- Certificaciones para laborar en media tensión.
- Certificación en trabajo seguro con riesgo eléctrico
- Certificado de competencia laboral o equivalente
- Formación en media tensión

Certificación mínima de equipos:
Certificados de calibración de equipos de medición

Experiencia especifica:
Certificaciones de contratos similares que garanticen su experiencia por igual o mayor valor.
Cartas de clientes Deberá suministrar como mínimo un acta de liquidación o certificación por parte de un contratista donde su ejecución se realice por un contrato de igual o mayor valor en calificación excelente.

Certificación o entrenamiento en trabajos con riesgo eléctrico
Conocimiento del RETIE
Procedimientos de consignación eléctrica
Uso de EPP contra arco eléctrico

CONDICIONES DE ENTREGA	Entregar un informe detallado de las labores realizadas en el mantenimiento preventivo y correctivo realizado de la subestación y tableros eléctricos de los edificios de la infraestructura de soporte en el patio Perdomo II.
OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA	• *Realizar y entregar dentro de los diez (10) días siguientes al inicio del contrato, el cronograma de actividades.* • *Garantizar que el recurso humano presentado en la oferta ejecute el contrato, además de garantizar el recurso humano necesario para la ejecución del contrato.* • *El contratista deberá disponer toda la herramienta, los elementos, implementos y equipos especiales necesarios para realizar los trabajos y será responsable de la custodia y control de estos. no se podrá utilizar herramientas o equipos artificiosos o en malas condiciones, ni se podrá utilizar herramientas que generen daño o afectación a los componentes que integran los equipos a los cuales se intervine, la logística necesaria para la movilización del personal, equipos, herramientas y materiales (repuestos u consumibles) serán suministrados por el contratista bajo su autonomía administrativa.* • *Realizar informes en concordancia con el supervisor y realizar un informe final, una vez culmine la ejecución del contrato que debe contener mínimo la siguiente información:* • *Estado final en el cual queda cada uno de los equipos.* • *recomendaciones, observaciones y pendientes derivados de la ejecución de las actividades.* • *registros fotográficos de hojas de vida actualizadas en los formatos establecidos.*

	• *Reportar por escrito en caso de cualquier novedad o anomalía, de manera inmediata la situación al supervisor del contrato* • *Relacionar la remisión de insumos y materiales utilizados para el mantenimiento.* • *Dar cumplimiento a la oferta presentada y a los factores de escogencia contenidos en la misma.* *Las demás que sean necesarias para cumplir con el objeto del contrato.*
OBLIGACIONES ESPECIFICAS AMBIENTALES	OBLIGACIONES ESPECIFICAS AMBIENTALES Asumir cualquier infracción o multa que se genere por conductas inseguras, no autorizadas y demás que conduzcan a generar mayor impacto al medio ambiente o coloquen en riesgo la salud humana, que por ende representen incumplimiento normativo para la Operadora Distrital de Transporte S.A.S.
OBLIGACIONES ESPECIFICAS SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Garantizar y demostrar la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante certificado de la ARL previo al inicio de la prestación del servicio. • Para el ingreso del personal, el contratista deberá remitir previamente vía correo electrónico la información correspondiente al cumplimiento de las afiliaciones a los diferentes sistemas de seguridad social en salud, pensión y ARL, en caso de requerirse trabajo en altura, el personal deberá contar con certificado de trabajo seguro en alturas vigente. • El personal deberá portar de manera adecuada los EPP y la dotación, además de ser los adecuados, estar en buenas condiciones. durante la permanencia en las instalaciones el personal debe portar el carnet de identificación.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS SEGURIDAD VIAL	Garantizar la implementación y cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial PESV acorde con lo establecido en la Resolución 40595 de 2022 y posteriores.
PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN	El plazo del presente contrato será hasta el 31 de diciembre de 2026.
LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	El objeto del contrato se ejecuta en Bogotá D.C. en las instalaciones de la Operadora Distrital de Transporte del patio Perdomo Calle 59ª Sur # 76ª 82
SUPERVISIÓN	El rol de supervisión en la ODT puede recaer en Gerente General y/o quien designe.
ANEXOS	➢ Diagrama unifilar

FIRMA	
NOMBRE	Adriana Estupiñán Jaramillo
CARGO	Gerente Administrativa y Financiera

Elaboró: Sebastián Sáenz H. / Líder de Infraestructura

Nota: el presente documento se entiende debidamente aprobado, una vez cuente con el visto bueno del Área de Compras, tiempo en el cual inician los términos para la estructuración y tramite de los procesos de Contratación.