1. OBJETO

DCMC57 Realizar la interventoría integral (técnica, administrativa y financiera) del contrato mediante el cual se realizará el mantenimiento de la infraestructura del componente BRT del sistema de transporte masivo de la ciudad de Bogotá D.C., a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A.

1.1 ALCANCE DEL OBJETO

El alcance del objeto a contratar comprende la realización de la interventoría integral del contrato mediante el cual se ejecutarán las actividades de mantenimiento de la infraestructura del componente BRT del Sistema TransMilenio que se encuentra a cargo de la Entidad. La interventoría integral comprende el control y vigilancia de los aspectos técnicos (incluidos aspectos ambientales, legales, SST, entre otros), administrativos (contables, jurídicos) y financieros, entre otros, del Contrato Principal de Mantenimiento.

La Interventoría ejecutará sus actividades de control y vigilancia mediante el seguimiento constante a la realización de las labores propias del Contrato Principal de Mantenimiento, con personal propio y bajo los parámetros establecidos en este Anexo Técnico, en los anexos y demás documentos del Contrato Principal, así como en el Manual de Supervisión e Interventoría M-DA-015 de TRANSMILENIO S.A. que se encuentre vigente.

El seguimiento al Contrato Principal se realizará incluyendo el suministro del personal en la disponibilidad requerida, los insumos, equipos, herramientas, transporte y demás necesarios para la labor.

1.2 CLASIFICACIÓN UNSPSC

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 1 del Artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto 1082 de 2015, el objeto y obligaciones del Contrato a desarrollar se enmarcan en el clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas –UNSPSC- en el siguiente código, así:

CODIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
81101500	Ingeniería civil y arquitectura

2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del Contrato será de **DOCE (12) MESES** contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y los demás señalados al efecto en el Pliego de Condiciones, en los documentos del presente proceso y el Contrato que se suscriba.

PARÁGRAFO PRIMERO: Cuando el último día del plazo final de ejecución del Contrato coincida con un sábado, domingo o día feriado, el mismo vencerá hasta el final del primer día hábil siguiente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: De acuerdo con la experiencia en el tiempo de ejecución de los anteriores contratos suscritos por TRANSMILENIO S.A. para cumplir este mismo objeto y, con el fin de garantizar y realizar un adecuado seguimiento al Contrato de Mantenimiento de la infraestructura del componente BRT del Sistema de Transporte Masivo a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A., la ordenación del gasto ha solicitado la provisión de recursos suficientes que permiten ejecutar las actividades durante el plazo proyectado y previamente aprobado, para atender la necesidad que se pretende satisfacer con la suscripción de este Contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: La suscripción del Acta de Terminación del Contrato se realizará de libre acuerdo de las partes, en consecuencia, esta no será de obligatorio cumplimiento dado que no es requisito de ley para los contratos.

La suscripción del Acta de Inicio se realizará una vez se dé la aprobación de las pólizas y la revisión y aprobación del equipo mínimo de trabajo, las instalaciones y equipos requeridos por parte del adjudicatario y a la terminación del plazo contractual del contrato No. 1581 de 2024.

3. DEFINICIONES

Para efectos de la ejecución del Contrato a adjudicar como resultado del presente proceso de selección, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

APU: Análisis de Precios Unitarios; cálculo técnico matemático que contiene en detalle los costos, rendimientos, materiales, insumos y mano de obra que componen cada uno de los ítems del Contrato principal.

BRT: (por sus siglas en inglés Bus Rapid Transit)- Bus de Transito Rápido: Es un Sistema de transporte de pasajeros que cuenta con estaciones y vías o carriles exclusivos por las cuales circulan buses con rutas prestablecidas.

Componente BRT o Troncal: se refiere a la infraestructura exclusiva del Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá D.C. y específicamente del sistema de transporte masivo de pasajeros TransMilenio compuesta por estaciones, portales y patios que se encuentran a cargo de TRANSMILENIO S.A.

Contratista, Contratista de Interventoría (Interventor): persona natural o jurídica contratada para verificar que el Contratista de Mantenimiento dé cumplimiento a las obligaciones contractuales, exigir la información que considere necesaria, recomendar lo que se estime y contribuir a la mejor ejecución del Contrato principal, en general adoptar las medidas que propendan por la óptima ejecución de lo contratado.

Contratista de Mantenimiento: persona natural o jurídica que asume la prestación, operación, organización o gestión total o parcial del servicio de mantenimiento integral para la infraestructura del componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público TransMilenio que se encuentra a cargo de TRANSMILENIO S.A.

Contrato de Interventoría: Contrato que se suscribirá como resultado del presente proceso de selección.

Contrato Principal o Contrato de Mantenimiento: Contrato de obra bajo el cual se ejecuta el mantenimiento de la infraestructura del componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público TransMilenio y que será objeto de interventoría.

Corrección: acción para eliminar una no conformidad detectada (NTC – ISO 9000).

CPA: Catálogo de Precios de Actividades del Contrato Principal.

CPG: Catálogo de Precios Generales de Insumos, Mano de Obra, Equipos y Herramientas del Contrato Principal.

Fichas de Actividades de Mantenimiento: documento técnico que describe las características, condiciones y en general, la forma de ejecución y pago de las actividades de mantenimiento sobre la infraestructura del Sistema ejecutadas en el Contrato Principal, cuyo fin es propender por la estandarización de las actividades y los procedimientos a ejecutar.

Imprevistos: todo acontecimiento, situación o gasto que no se ha previsto. Son eventos imprevisibles que no pueden ser valorados dentro de los costos y que no deberían afectar la administración como tampoco impactar la rentabilidad de un Contratista. El concepto de imprevistos es diferente al de ítems no previstos, y en ningún caso corresponde a actividades contractuales.

Ítem de mantenimiento: actividad de mantenimiento claramente definida, con unidad de medida y pago, especificaciones y condiciones de recepción debidamente establecidas.

Mantenimiento: conjunto de actividades que al desarrollarse permiten mantener en adecuadas condiciones de operación un equipo o una infraestructura. Para el Contrato Principal objeto de interventoría, se excluye el mantenimiento vial externo a patios y portales del Sistema.

Mantenimiento correctivo: es el mantenimiento que se ejecuta a una infraestructura o equipo después de ocurrida una falla o ante falla inminente del mismo, con el fin de devolverle sus condiciones normales de operación. En él se deben corregir todos los componentes fallados en el evento.

Mantenimiento de emergencia: se refiere a las intervenciones en la infraestructura derivadas de eventos que tengan como origen emergencias climáticas, telúricas, terrorismo, fallo de materiales, accidentes, entre otros, que a la luz de la legislación vigente puedan considerarse eventos de fuerza mayor o caso fortuito. El mantenimiento de emergencia es prioridad sobre cualquier otro mantenimiento y será de inmediata ejecución de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley 1682 de 2013.

Mantenimiento preventivo: modalidad de mantenimiento rutinario programado que requiere detener la operación de un equipo o una infraestructura para realizarlo. El mantenimiento

preventivo tiene como objetivo mantener un equipo o una infraestructura operando adecuadamente y mantener o prolongar su vida útil. El mantenimiento preventivo se hace por:

- Estado: a partir de la condición de funcionamiento del equipo o infraestructura.
- Tiempo: programación preestablecida en oportunidades por el fabricante.

Todo mantenimiento preventivo, obligatoriamente se deberá incluir y programar en el Software especializado de Mantenimiento – MP.

Mantenimiento selectivo: aquel que consiste en el cambio de piezas en equipos o infraestructura clase A por recomendación del fabricante o constructor.

No conformidad: incumplimiento de un requisito (NTC – ISO 9000).

Nuevo ítem de mantenimiento o Ítem no previsto: todo ítem que se desarrolla con posterioridad a la suscripción del Acta de Inicio del Contrato Principal, de conformidad con las condiciones y procedimientos establecidos en dicho Contrato. Se trata entonces de actividades no previstas, distintas de las contratadas, o de ítems no contemplados en el presupuesto inicial y que requieren ser ejecutados para cumplir con el objeto contratado.

Orden de Trabajo (OT): requerimiento que se hace al Contratista de Mantenimiento de adelantar actividades contenidas en un todo en la base de datos de ítems de mantenimiento. Toda actividad de mantenimiento, cualquiera que ella sea y sin excepción, contará con una Orden de trabajo; los trabajos de mantenimiento ejecutados sin Orden de Trabajo procesada en el Software Especializado no son sujeto de pago.

Pago Independiente: pago por concepto de un material, insumo o repuesto que se hace al Contratista de Mantenimiento, adicional a una actividad de mantenimiento, en virtud a que ese material, insumo o repuesto no siempre es requerido cuando se realiza la actividad o corresponde a materiales, insumos o repuestos de diferentes características que aplican según la especificidad de una infraestructura o equipo. Una misma actividad de mantenimiento puede generar más de un Pago Independiente. Siempre que las características propias y/o especificaciones y/o utilidad de un ítem y/o material se mantengan, se pagará únicamente lo establecido en las Fichas de Actividades de acuerdo con el Catálogo de Precios Generales – CPG, independientemente del

nombre que se le dé. No se acepta el cambio de nombre o descripción de un material o ítem que persiga en esencia solo el cambio de precio.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (NTC – ISO 9000).

SEM: software especializado para manejo de información, programación y seguimiento de actividades de mantenimiento. También se le denomina Software de mantenimiento MP.

4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS

4.1 ASPECTOS GENERALES

El Interventor debe verificar y validar que en todo momento el Contratista de Mantenimiento dé cumplimiento a las obligaciones establecidas para la ejecución del mantenimiento de la infraestructura del componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público TransMilenio a cargo de la Empresa de Transporte del Tercer Milenio - TRANSMILENIO S.A., conforme a las especificaciones técnicas definidas; acompañando, aprobando y reportando a la Entidad las actividades programadas, a ejecutar y las realmente ejecutadas por el Contratista de Mantenimiento y que serán objeto de pago, haciendo seguimiento a los lineamientos establecidos en cada uno de los anexos técnicos del Contrato Principal, así como atendiendo todas aquellas actividades inherentes a las funciones de la Interventoría.

4.1.1 Información para el inicio de ejecución del Contrato

El Interventor deberá presentar al Supervisor del Contrato, antes de la firma del Acta de Inicio para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados y con los soportes requeridos de conformidad con el Pliego de Condiciones:

1. Hojas de vida del personal mínimo requerido con certificaciones laborales y soportes de formación.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Los demás que puedan exigirse en el Pliego de Condiciones.

El Supervisor revisará los documentos presentados por el Interventor en un término no mayor a cinco
(5) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por parte del Supervisor, el Interventor debe atenderlo en un término no mayor a tres (3) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del Contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el Pliego de Condiciones, el Supervisor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigida al Interventor.

4.2 PROGRAMACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL

En razón a que la programación de actividades de mantenimiento es fundamental para el normal desarrollo del Contrato Principal, para la debida coordinación de la operación del Sistema, la adecuada prestación del servicio y la garantía de una infraestructura segura para los usuarios, el Interventor deberá verificar y hacer seguimiento a toda la información y requisitos consignados en todos los anexos técnicos y, en particular, lo descrito en el numeral 4 del Anexo Técnico General del Contrato Principal:

El Interventor deberá verificar además lo siguiente:

a. Que todo trabajo de mantenimiento cuente con la no objeción por parte de TRANSMILENIO S.A., la cual debe ser solicitada por el Interventor y obtenida antes de la programación o ejecución de cualquier trabajo.

b. Que la totalidad de las actividades de mantenimiento establecidas en el Pliego de Condiciones, en los Anexos Técnicos y demás documentos del Contrato Principal hayan sido incluidas y programadas oportunamente y en las frecuencias establecidas en el SEM y se ejecuten de conformidad con los requisitos.

c. Que los plazos para la entrega de manuales, hitos para el desarrollo de aplicativos o ajuste de los programas y demás actividades puntuales establecidas en el Pliego de Condiciones y documentos del Contrato Principal, se incluyan oportunamente en el SEM.

d. Que diariamente en el SEM se cumpla con la ejecución oportuna de todas las actividades programadas a que hacen referencia los literales anteriores, ordenando al Contratista de

Mantenimiento de manera inmediata las acciones preventivas y correctivas a que haya lugar.

e. El cumplimiento de los ofrecimientos realizados por el Contratista de Mantenimiento en su oferta con los cuales obtuvo puntaje.

5. LUGAR DE EJECUCIÓN

La interventoría integral del Contrato Principal se realizará en toda la infraestructura del componente troncal del Sistema Integrado de Transporte Público TransMilenio que se encuentre a cargo de TRANSMILENIO S.A. en la ciudad de Bogotá D.C. y todas sus áreas/municipios de influencia donde se presta el servicio de transporte masivo y se ejecuten las actividades y obligaciones propias del Contrato Principal.

En caso de que durante la ejecución del Contrato la Entidad reciba infraestructura nueva, esta infraestructura también será objeto de la prestación del servicio de mantenimiento por parte del Contratista y, por ende, del seguimiento por parte del Interventor bajo el Contrato de Interventoría.

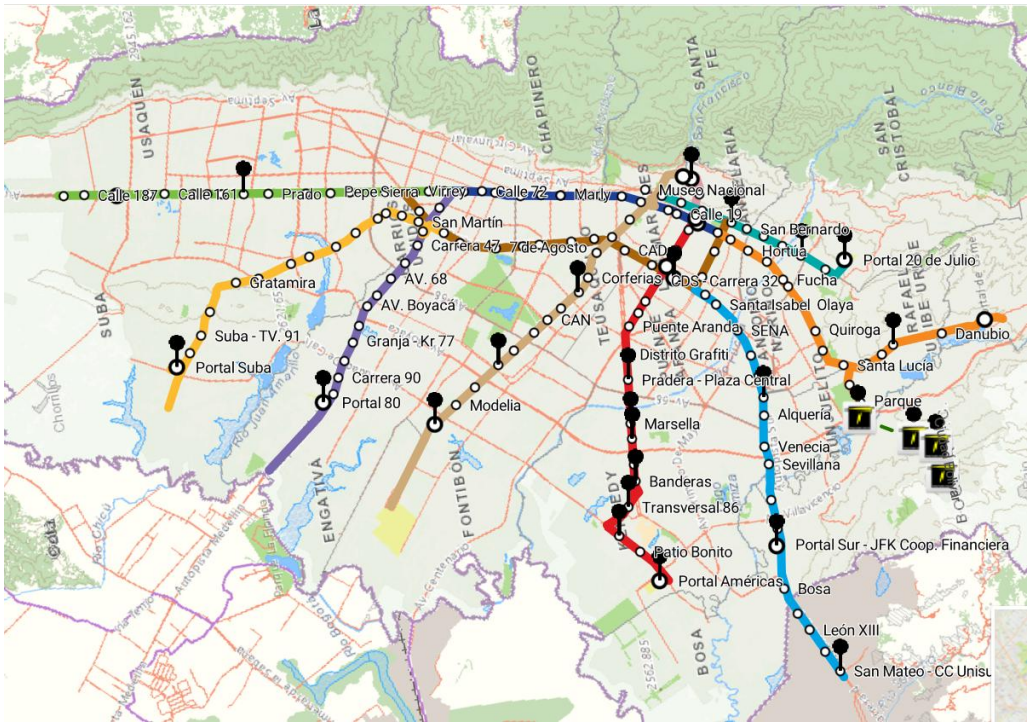


Imagen 1. Mapa del Sistema. Fuente: https://www.transmilenio.gov.co/publicaciones/150402/publicacionesmapa-interactivo-de-transmilenio/

6. FORMA DE PAGO

El valor del Contrato de Interventoría se pagará mes vencido de acuerdo con el corte de los servicios prestados. El pago se realizará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de radicación de la factura acompañada de la certificación que al efecto expida el Supervisor del Contrato, y de la certificación del pago de obligaciones asumidas por parte del CONTRATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos profesionales, aportes a Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA.

El valor total del Contrato se dividirá en el número de meses del plazo de ejecución y este será el valor fijo que se pague mensualmente al Interventor. El valor mensual a pagar es un valor fijo y no tendrá reajustes durante la ejecución del Contrato.

Los valores de la estructura económica del presente proceso de selección fueron determinados por la Entidad mediante un estudio de mercado realizado en el año 2026, por lo que, si bien el Contrato que se adjudicará iniciará cuando finalice el actual contrato de interventoría en ejecución (mayo de 2026), la Entidad considera que los precios establecidos son suficientes y

están acordes al mercado y situación económica actual. Así las cosas, estos valores se considerarán vigentes para toda la ejecución del Contrato. Por lo anterior, aplicará un ajuste por cambio de vigencia únicamente en caso de que el Contrato llegare a tener una prórroga, es decir, a partir de la ejecución del mes trece (13) en caso de existir una prórroga, para lo cual la Entidad e Interventor llegarán a un acuerdo sobre el ajuste a aplicar con base en los indicadores macro económicos vigentes.

Adicionalmente el Contratista debe presentar con cada una de las facturas:

1. Copia de cada uno de los contratos suscritos con el equipo de trabajo mínimo requerido (únicamente con la primera factura y en las siguientes cuando se haga cambio de personal).
2. Copia de las planillas de aportes a seguridad social.
3. Desprendibles de pago mensual firmados por cada integrante del equipo de trabajo mínimo requerido, en los cuales debe verse reflejado que el valor pagado a cada miembro del equipo mínimo de trabajo por concepto de salario fijo, es igual a la tarifa mensual ofertada y consignada por el proponente adjudicatario en el formulario de oferta económica correspondiente.

El Contratista se obliga a pagar al equipo de trabajo mínimo requerido como mínimo el mismo salario ofertado en el formulario de oferta económica.

El Contratista deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el Artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen, lo cual se hará mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o el Representante Legal si no tiene Revisor Fiscal (cuando aplique).

El valor a pagar comprende todos los costos directos e indirectos y demás gastos e impuestos causables a cargo del CONTRATISTA.

Para la realización del pago o abono en cuenta se deberá contar con el recibo a satisfacción del objeto y cumplimiento de las obligaciones contractuales mediante el informe de actividades por parte del CONTRATISTA debidamente aprobado por el Supervisor, con su respectivo informe de supervisión.

El valor de la presente contratación será cancelado por TRANSMILENIO S.A. mediante transferencia electrónica en la CUENTA BANCARIA de la Red ACH designada por el CONTRATISTA. La modificación a la cuenta bancaria referenciada en el presente parágrafo no requerirá la expedición de contrato adicional, modificatorio u otro sí, sino la simple manifestación de ello por parte del Contratista al Supervisor y la Dirección Corporativa**.**

Los pagos que efectúe TRANSMILENIO S.A. en virtud del presente Contrato estarán sujetos a la programación de los recursos del Programa Anual de Caja — PAC y a los recursos disponibles en Tesorería.

El CONTRATISTA debe tener en cuenta los tiempos estipulados por parte de la Entidad para realizar la revisión y aprobación de los productos entregados, por lo que debe prever este tiempo en su programación presupuestal.

7. SUPERVISIÓN

La Supervisión del Contrato de Interventoría será realizada por el responsable de la Dirección de Construcciones y Mantenimiento, o por quien el ordenador del gasto designe.

El Interventor deberá garantizar el cumplimiento del Contrato Principal y del logro de los objetivos que busca la Entidad con esta contratación.

8. NORMAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

El Interventor deberá dar cumplimiento a toda los lineamientos, normatividad y las normas técnicas vigentes en el país aplicables al objeto y actividades propias del Contrato de Interventoría, así como aquella normatividad que surja, se modifique o adicione durante la duración del Contrato de Interventoría, dentro de las que se encuentran:

- Ley 1429 de 2010, *"Por la cual se expide la ley de generación de Formalización y Generación de empleo".*
- Decreto 1072 de 2015*, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo".*
- Resolución 0312 de 2019, *"Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST".*

- M-DA-015, *"Manual de Supervisión e Interventoría"* de TRANSMILENIO S.A. que se encuentre vigente.
- Todas las reglamentaciones, normas, leyes, decretos, protocolos, aplicables en materia de bioseguridad, movilidad y salud pública, que para el efecto sean expedidos por las autoridades distritales y/o nacionales y/o por la Entidad, para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo a riesgos biológicos, epidemias y pandemias.

Con respecto al seguimiento al Contrato Principal, el Interventor deberá verificar que el Contratista de Mantenimiento dé cumplimiento a las normas y reglamentos establecidos en todos los documentos del Contrato Principal y deberá abstenerse de recibir las actividades de mantenimiento cuyos materiales y/o procesos y/o resultados no se encuentren conformes o no cumplan totalmente las normas técnicas vigentes aplicables y las relacionadas en cada uno de los Anexos Técnicos del Contrato Principal.

9. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

TRANSMILENIO S.A., en la medida de lo posible y acorde a la disponibilidad, facilitará el ingreso del Interventor al Sistema para la ejecución de actividades de Interventoría, para lo cual entregará al Contratista tarjetas funcionario para el personal mínimo requerido para uso única y exclusivamente de la ejecución puntual de actividades de Interventoría, NO para ser utilizada por este personal como medio de pago del pasaje para ingresar a los diferentes turnos, ni tampoco para ser utilizada en el sistema zonal y/o cualquier otro sistema diferente al troncal.

Adicionalmente, su utilización debe estar ajustada al protocolo de usos establecido por la Entidad y el Interventor deberá realizar un estricto control y seguimiento a la correcta utilización de esta de acuerdo con las actividades y turnos programados, para lo cual mensualmente el Interventor entregará a la Entidad un informe de uso detallado por tarjeta.

Requisitos para la entrega y preservación de las tarjetas, adicionales a los establecidos en el protocolo de uso:

- Remitir a la Entidad el listado de funcionarios (Nombre y número de Cedula) a quienes les serán asignadas las tarjetas.

- Remisión mensual a la Entidad de un informe ordenado y detallado por tarjeta respecto a la utilización diaria acorde a los turnos y actividades programadas, este informe deberá ser verificado y avalado por el respectivo Ingeniero Residente.
- Los pasos realizados no justificados, acorde al protocolo de uso deberán ser cancelados de acuerdo con lo allí establecido antes de la presentación del siguiente informe.

TRANSMILENIO S.A. podrá solicitar la devolución y/o retiro de las tarjetas por mal uso y/o incumplimiento de lo acá estipulado y/o incumplimiento de los protocolos establecidos por la Entidad; situación que deberá ser asumida y prevista por el Interventor sin que por ello se vea afectado el cumplimiento en la ejecución de actividades.

Los siguientes son los requisitos de transporte y comunicaciones requeridos por TRANSMILENIO S.A. para la ejecución del Contrato de Interventoría y que el Interventor deberá tener disponibles en todo momento; estos deberán estar disponibles a la fecha de suscripción del Acta de Inicio.

- Mínimo nueve (9) equipos de comunicación móviles con cámara de 48 MPx mínimo, memoria RAM de 4GB mínimo, memoria interna de mínimo 128GB, dual sim y navegación red 4G LTE, con plan de voz ilimitado y plan de datos de mínimo 40Gb, que servirán para realizar el debido control, comunicaciones y correos electrónicos para todo el personal que así lo requiera en el desarrollo de sus funciones.
- Mínimo un (1) vehículo tipo campero pick-up o camioneta, cilindraje entre 1300 a 2000 c.c., modelo 2023 o superior. El vehículo estará en perfecto estado de funcionamiento y equipado con la señalización necesaria para garantizar la seguridad y visibilidad del vehículo, en especial cuando se ubique sobre carriles exclusivos del Sistema TransMilenio.

10. INSTALACIONES, EQUIPOS Y HERRAMIENTA

10.1 INSTALACIONES

Los siguientes son los requisitos de instalaciones, equipos y herramientas requeridos por TRANSMILENIO S.A. para la ejecución del Contrato de Interventoría y que el Interventor deberá tener disponibles en todo momento; estos deberán estar disponibles a la fecha de suscripción del Acta de Inicio.

- Una oficina de mínimo cincuenta (50) metros cuadrados ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., debidamente dotada, con todos los servicios públicos, con conexión de internet fijo banda ancha de mínimo 10 Mbps. El área de la oficina no podrá estar dividida en diferentes sedes.

  En caso de que el Interventor requiera cambiar la sede de la oficina, deberá informarlo al Supervisor del Contrato, quien validará que las nuevas instalaciones cumplan con los requisitos mínimos establecidos en este numeral.

10.2 EQUIPOS

- En su oficina debe contar con mínimo ocho (8) estaciones de trabajo con cajones. Cada estación de trabajo debe contar con una (1) silla giratoria con espaldar y brazos.
- El Interventor debe contar con mínimo siete (7) PC de escritorio con procesador Core i5/AMD Ryzen 5, memoria RAM de mínimo 8Gb, disco duro de 1Tb, monitor de 24" mínimo, teclado, mouse, paquete básico de Office y antivirus.
- El Interventor debe contar con mínimo un (1) PC de escritorio con procesador Core i7/AMD Ryzen 7, memoria RAM de mínimo 16Gb, disco duro de 1Tb, monitor de 24" mínimo, teclado, mouse, paquete básico de Office y antivirus.
- Abastecer los insumos de papelería y demás suministros necesarios para la ejecución del Contrato. Contar con equipos de impresión y comunicación fijo.

10.3 HERRAMIENTAS

- El Interventor dispondrá desde el día de la firma del Acta de Inicio del Contrato y durante toda su ejecución de los elementos de medición y control que se requieren para el desarrollo del objeto de su Contrato de Interventoría, equipos entre los cuales necesariamente incluirá los siguientes, pero sin limitarse a ellos: cuatro (4) multímetros digitales para el control de sistema eléctrico, un (1) equipo portátil para medición de espesor de capas de pintura, un (1) elemento de medición longitudinal (pie de rey), un (1) decibelímetro, cuatro (4) flexómetros de cinco metros y dos (2) cintas métricas de treinta metros.

11. CALIDAD Y GARANTÍA DE LOS MATERIALES / BIENES SUMINISTRADOS

El Interventor realizará la interventoría técnica, administrativa y financiera del Contrato Principal con base en los requisitos legales y demás requerimientos establecidos en los documentos del presente proceso de selección, con la calidad y oportunidad debida que permita adelantar las actividades de mantenimiento de la infraestructura, conforme a los requerimientos y lineamientos establecidos en el Contrato Principal y sus documentos.

En caso de incumplir con sus obligaciones o de no dar estricto cumplimiento al objeto contractual, se procederá a aplicar los procedimientos establecidos en las normas vigentes.

12. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

En el siguiente cuadro se relaciona el personal mínimo requerido por TRANSMILENIO S.A. y que la Interventoría debe tener disponible para la ejecución del Contrato, previa evaluación y aprobación por parte de la Entidad, en la fecha de suscripción del Acta de Inicio. Se entiende que para todos los casos relacionados en el siguiente cuadro la experiencia específica puede estar contenida dentro de la experiencia general.

EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO			
CARGO		DEDICACIÓN	CANTIDAD
1	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	100%	1
2	**RESIDENTES DE OBRA** (1 de Operación Diurna y 1 de Operación Nocturna)	100%	2
3	**INGENIERO DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	100%	1
4	**INGENIERO AMBIENTAL**	100%	1
5	**INGENIERO DE PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO**	100%	1
6	**INSPECTOR AMBIENTAL, DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** (Operación Nocturna)	100%	1
7	**INSPECTORES DE OBRA** (2 de Operación Diurna y 2 de Operación Nocturna)	100%	4
8	**TÉCNICO DE PROGRAMACIÓN**	100%	1
9	**CONDUCTOR**	100%	1

Cuadro de Formación Académica y de Experiencia del Equipo mínimo de Trabajo

1. CARGO	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
FORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero civil o ingeniero mecánico o ingeniero industrial o ingeniero eléctrico o arquitecto con matrícula profesional vigente.

EXPERIENCIA	Experiencia profesional de siete (7) años y experiencia profesional específica de cinco (5) años. La experiencia profesional específica debe ser como coordinador general o director o gerente de contratos de: interventoría a la construcción y/o interventoría al mantenimiento y/o interventoría al mejoramiento y/o interventoría a la rehabilitación y/o interventoría a la renovación y/o interventoría a la adecuación y/o interventoría a la ampliación de infraestructura.
2. CARGO	**RESIDENTES DE OBRA**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero civil o ingeniero industrial o ingeniero mecánico o ingeniero eléctrico o arquitecto con matrícula profesional vigente.
EXPERIENCIA	Experiencia profesional general de cuatro (4) años y experiencia profesional específica de tres (3) años en construcción y/o mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o renovación y/o adecuación y/o ampliación de infraestructura.
3. CARGO	**INGENIERO DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero civil o industrial con matrícula profesional vigente.
EXPERIENCIA	Experiencia profesional general de tres (3) años y experiencia profesional específica como ingeniero de seguridad y salud en el trabajo de dos (2) años, con licencia en SST vigente.
4. CARGO	**INGENIERO AMBIENTAL**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero ambiental con matrícula profesional vigente.
EXPERIENCIA	Experiencia profesional general de tres (3) años y experiencia profesional específica en manejo ambiental de dos (2) años.
5. CARGO	**INGENIERO DE PROGRAMACIÓN Y SEGUIMIENTO**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Ingeniero civil o eléctrico o de sistemas o mecánico o de producción o industrial con matrícula profesional vigente.
EXPERIENCIA	Experiencia profesional general de tres (3) años y experiencia profesional específica mínima de dos (2) años como programador de proyectos, director o coordinador o encargado general de logística en empresas de producción de bienes o prestación de servicios, coordinador o director de procesos licitatorios.
6. CARGO	**INSPECTOR AMBIENTAL, DE CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Técnico o Tecnólogo en seguridad y salud en el trabajo, en áreas de ingeniería o áreas afines.
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de un (1) año en áreas como la electricidad o hidráulica o metalmecánica o estructuras u obra civil o electromecánica, o manejo ambiental o de seguridad y salud en el trabajo o calidad.
7. CARGO	**INSPECTORES DE OBRA**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Técnico o Tecnólogo o cuatro (4) semestres de educación superior en áreas relacionadas con la electricidad, electrónica, obra civil, mantenimiento industrial, ingeniería civil, ingeniería mecánica o arquitectura.
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de tres (3) años en áreas como la electricidad o hidráulica o metalmecánica o estructuras u obra civil o o mantenimiento o electromecánica.
8. CARGO	**TÉCNICO DE PROGRAMACIÓN**

FORMACIÓN ACADÉMICA	Seis (6) semestres de educación superior en áreas relacionadas con ingeniería de sistemas o ingeniería industrial o ingeniería civil o arquitectura.
EXPERIENCIA	Experiencia mínima de dos (2) años en contratos o proyectos en donde se haya utilizado y manejado algún software de carácter comercial, privado o especializado, el cual permitió realizar seguimiento y control sobre el mismo.
9. CARGO	**CONDUCTOR**
FORMACIÓN ACADÉMICA	Bachiller. Licencia de conducción vigente.
EXPERIENCIA	Seis (6) meses de experiencia en las labores propias del cargo.

La verificación del cumplimiento del personal del Interventor se realizará por parte del Supervisor previo a la suscripción del Acta de Inicio, mediante la revisión de las hojas de vida y las certificaciones presentadas. Estas certificaciones deberán ser expedidas por quien ostentaba la condición de entidad contratante al momento de ejecución de la labor que se está certificando. Si las certificaciones son generadas en otro idioma deberá adjuntarse la traducción oficial de estas al español.

El Interventor deberá presentar al Supervisor del Contrato dentro de los DIEZ (10) DÍAS HÁBILES después de la firma del Contrato y aprobación de garantías, las hojas de vida del personal mínimo requerido de conformidad con el presente Anexo, junto con los soportes de formación académica y experiencia del personal exigidos para la firma del Acta de Inicio. En caso de que los perfiles presentados no cumplan con lo solicitado, el Interventor tendrá un plazo adicional máximo de TRES (3) DÍAS HÁBILES para cumplir con lo requerido.

La experiencia laboral en años del personal a acreditar por el proponente adjudicatario contará únicamente por el periodo de tiempo ejecutado y certificado. En caso de que el personal tenga experiencia con diferentes entidades contratantes en un mismo periodo de tiempo se tendrá en cuenta las dedicaciones certificadas en caso de ser menores al 100%. Para dedicaciones del 100% o para experiencias certificadas donde no se indica un porcentaje de dedicación, se asumirá que fue del 100% y por ende esta experiencia se contabilizará por una sola vez, es decir, la experiencia de actividades realizadas simultáneamente en el tiempo se contabiliza una sola vez.

El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad requerida y real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

El Interventor asumirá el pago de salarios y/o honorarios, prestaciones e indemnizaciones dependiendo del tipo de vinculación (según aplique) del personal que contrate para la ejecución del Contrato, el cual deberá ser consecuente con su oferta económica y el factor multiplicador, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas. En virtud de lo anterior, el Interventor está obligado a adjuntar al informe mensual que presente a TRANSMILENIO S.A., los recibos que acrediten el pago de las obligaciones laborales a su cargo, correspondientes al mes inmediatamente anterior al del informe.

El Interventor sólo podrá sustituir el personal exigido con la autorización previa, expresa y escrita de la Entidad, o cuando así lo solicite la Entidad por el bajo o deficiente cumplimiento de las actividades a su cargo, siempre y cuando el personal que lo reemplace cumpla con las condiciones previstas en este Anexo, en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso. **El Interventor deberá garantizar que en todo momento las actividades a desarrollar objeto del contrato no sean desatendidas**.

El Interventor deberá vincular el personal exigido en el proceso; **en caso de que el Interventor estime necesidades de personal adicional que se requiera no se generarán costos adicionales para la Entidad.**

En caso de que el oferente que ostenta la condición de adjudicatario solicite o requiera la equivalencia de títulos por experiencia, TRANSMILENIO S.A. estudiará la solicitud y en caso de resultar viable, realizará la aprobación de homologación con base en las equivalencias establecidas en la Circular No. 013 de 2026 emitida por TRANSMILENIO S.A., así:

EQUIVALENCIAS PARA PERSONAL PROFESIONAL:

1. Un (1) título de postgrado en la modalidad de especialización por dos (2) años de experiencia profesional.
2. Un (1) título de postgrado en la modalidad de maestría por tres (3) años de experiencia profesional.
3. Dos (2) títulos de postgrado en la modalidad especialización por tres (3) años de experiencia profesional.
4. Una (1) maestría y una (1) especialización por cuatro (4) años de experiencia profesional.

5. Un (1) título de postgrado en la modalidad de doctorado por cuatro (4) años de experiencia profesional.
6. Dos (2) títulos de postgrado en la modalidad maestría por cinco (5) años de experiencia profesional.
7. Un (1) doctorado y una (1) maestría por seis (6) años de experiencia profesional.
8. Dos (2) títulos de postgrado en la modalidad doctorado por siete (7) años de experiencia profesional.

EQUIVALENCIA PRESTACIONES DE SERVICIOS NO PROFESIONALES:

1. Cuatro (4) semestres de educación superior (o 800 horas mínimo) relacionada con la formación requerida para el cargo, equivale a formación Técnica o viceversa.
2. Seis (6) semestres de educación superior (o 1200 horas mínimo) relacionada con la formación requerida para el cargo, equivale a formación como tecnólogo o viceversa.

NOTA 1: para estas equivalencias prevalecen las horas verdaderamente cursadas sobre los semestres enunciados (*sin excluir los últimos cuando se da como único dato*).

NOTA 2: no se aceptarán equivalencias diferentes a las aquí proyectadas, tampoco se aceptará más de una equivalencia.

NOTA 3: las equivalencias solo aplicarán cuando haya relación directa entre el perfil requerido y el postgrado presentado.

NOTA 4: en caso de que se certifique por créditos, se entiende 2 semestres de educación superior como el 20% de la totalidad de los créditos requeridos para obtener el título respectivo; 4 semestres de educación superior como el 40% de la totalidad de los créditos requeridos para obtener el título respectivo; 6 semestres de educación superior como el 60% de la totalidad de los créditos requeridos para obtener el título respectivo; 8 semestres de educación superior como el 80% de la totalidad de los créditos requeridos para obtener el título respectivo.

NOTA 5: para el personal profesional no se aceptará equivalencia inversa por título de formación en modalidad de postgrado (especialización, maestría o doctorado), esto quiere decir que mediante años de experiencia no se podrá hacer equivalencia para estos títulos de formación (postgrados).

NOTA 6: No se aceptarán títulos de formación expedidos en el exterior, si los mismos no cuentan con la respectiva convalidación en Colombia.

NOTA 7: la "experiencia general" del personal propuesto se entiende como aquella obtenida entre el tiempo transcurrido desde el momento en que la norma que reglamente la respectiva profesión permita el ejercicio legal de la misma, o a partir de la fecha de terminación de materias (Art. 229 Decreto Ley 019 de 2012) para aquellas profesiones que no estén reglamentadas, hasta la Fecha de Cierre del presente proceso de selección. En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la autorización para ejercer la profesión en Colombia en los términos de la Ley Aplicable, esta experiencia se tendrá como válida a partir de la fecha en que se autorice el ejercicio de dicha profesión en el país en que la hubiere ejercido.

El personal requerido deberá mantenerse durante toda la ejecución del Contrato. En caso de que el Contratista requiera sustituir personal podrá hacerlo bajo las siguientes condiciones:

a. El Interventor solicitará por escrito autorización expresa a TRANSMILENIO S.A. para la sustitución del personal.
b. Presentará la hoja de vida a la Entidad quien verificará que el nuevo candidato cumple las condiciones de este Anexo.
c. En el caso de que el candidato cumpla con lo estipulado en este Anexo, la Entidad dará respuesta por escrito al Interventor autorizando el cambio de personal.
d. El retiro del personal en ejercicio de las funciones en el proyecto, salvo fuerza mayor demostrada, no se dará sino con posterioridad a la autorización expresa de TRANSMILENIO S.A. y una vez el Interventor haya presentado un candidato con el lleno total de los requisitos antes indicados.

El Interventor deberá verificar, previo a la autorización de ingreso al Sistema, que el personal del Contratista de Mantenimiento cumpla las condiciones establecidas en los documentos del Contrato Principal. El Interventor no podrá autorizar la ejecución de actividades a personal que no cumpla los requisitos señalados; la autorización del personal del Contratista de Mantenimiento por parte del Interventor sin el lleno de los anteriores requisitos y otros requisitos de calificación y/o experiencia del personal señalados en el Pliego de Condiciones, se consideran incumplimiento contractual del Interventor.

13. SEGURIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Será responsabilidad del Interventor el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución del Contrato de Interventoría, garantizando la gestión de la salud y la seguridad de los trabajadores a su cargo y/o partes interesadas.

El Interventor velará porque el Contratista de Mantenimiento, de conformidad con la normativa vigente y según lo establecido en el Contrato Principal, cumpla con cada una de las exigencias y obligaciones establecidas en el Anexo de Seguridad y Salud en el Trabajo que hace parte integral del Contrato Principal.

Adicionalmente, el Interventor debe asegurarse de seguir las indicaciones en materia de bioseguridad impartidas por el gobierno nacional, distrital y por la Entidad, en caso de existir, así como mantener actualizado su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

13.1 ELEMENTOS PARA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Interventor deberá garantizar el suministro permanente de los elementos e insumos necesarios que garanticen la seguridad y la protección de su personal, los cuales deberán ser suficientes y atender los riesgos derivados de las actividades operativas y de seguimiento que realizará. El Interventor deberá realizar los respectivos exámenes de salud ocupacional de ingreso y egreso de su personal. La estructura de costos del proceso incluye todos los elementos de SST y dotación requerida para el personal, por lo que no se reconocerá ningún valor adicional por estos conceptos al Interventor.

El Interventor deberá garantizar, entre otros, los siguientes elementos, pero sin limitarse a estos:

- Chaleco en drill multi bolsillos con cinta reflectiva.
- Chaqueta impermeable en poliéster con forro térmico interno según manual de imagen de TRANSMILENIO S.A.
- Botas de seguridad - dieléctrica-punta composite, antideslizante.
- Lentes de seguridad - lente claro antiempañante.
- Guantes de poliéster nitrilo.

Los elementos anteriormente descritos están incluidos en la estructura de costos diseñada para el presente proceso de selección.

14. INFORMES Y COMITÉS DE SEGUIMIENTO TÉCNICO

El Interventor presentará a TRANSMILENIO S.A. un informe general mensual, que contendrá como mínimo lo siguiente:

a) Relación del personal mínimo del Contratista de Mantenimiento y del Interventor conforme al Pliego de Condiciones de cada uno, indicando de manera expresa que cumple con las exigencias del Contrato y que no se ha sustituido personal profesional, técnico o tecnólogo del Contratista y/o de la Interventoría por otro personal que al ser evaluado en los términos de los Pliegos de Condiciones tenga menor formación o experiencia que el obtenido por el profesional o técnico con el cual el Contratista inició el Contrato.

b) Reporte de cumplimiento de programación y seguimiento de los tiempos de ejecución establecidos para cada una de las actividades y Órdenes de Trabajo, especificando por separado cada tipo de mantenimiento (preventivo, correctivo, de emergencia, selectivo) y los consolidados del mes, ejecución, entrega y recibo a satisfacción. Este informe tendrá como fuente de información el SEM y la verificación hecha por los Residentes de Interventoría.

c) Un capítulo donde se reporte la ejecución presupuestal incluyendo las recomendaciones que al respecto estime convenientes para el Contrato de Mantenimiento. Este reporte incluye el monto ejecutado durante el período, el monto acumulado para el año del ejercicio y acumulado total durante todo el Contrato y comparativo de ejecutado versus programado; la información anterior estará toda soportada en el SEM. Adicionalmente, el reporte debe presentar la información que permita evidenciar la ejecución presupuestal, incluyendo la inversión total mensual de las actividades, **por portal, por estación y por patio**.

d) Cuando el Contratista de Mantenimiento no hayan dado cumplimento oportuno y total a sus obligaciones, el Interventor en su informe mensual reportará cada uno de los casos e

informará la procedencia de descuentos, sanciones, multas o incumplimiento de obligaciones contractuales.

e) Versión actualizada de la base de datos de ítems de mantenimiento del Contrato Principal con las respectivas Fichas de Actividades, cuando aplique (cuando se produzcan cambios en dicha base).

f) Los reportes o informes indicados en las Obligaciones Específicas del Interventor.

g) Un capítulo dedicado exclusivamente a informar detalladamente todos y cada uno de los nuevos ítems de contrato, incluyendo su justificación y análisis.

h) Resultado en porcentaje, del valor del Índice Trimestral de Mantenimiento Preventivo, de manera que se pueda contrastar con el porcentaje ofertado por el Contratista. La Interventoría será la encargada de generar y validar el resultado del Índice Trimestral de Mantenimiento Preventivo con base en la información que arroja el Software Especializado de Mantenimiento – SEM y en la información real verificada por los Residentes de Interventoría.

i) Evidencias del seguimiento realizado al cumplimiento de los ofrecimiento adicionales realizados por el Contratista de Mantenimiento.

j) Los indicadores generados por el reporte de fallas. Estos indicadores se pueden obtener del SEM, en el módulo “Análisis de información”, “Análisis de falla y causa raíz”, indicadores que permiten evidenciar las principales causas de falla por tipo de equipo.

k) El Interventor debe entregar, como un anexo de su informe mensual, un archivo digital que contenga como mínimo la información referente a actividad, lugar, costo y cantidad ejecutados en el Contrato Principal, en formato comercial de hoja de cálculo que permita ser filtrado, ordenado y/o totalizado.

La entrega del anterior informe, al menos en los términos indicados, es condición necesaria para que proceda el pago de los honorarios de Interventoría correspondientes al mes del informe.

TRANSMILENIO S.A. podrá dentro de los 15 (quince) días calendario siguientes a la radicación del informe, solicitar ampliaciones, aclaraciones o correcciones; mientras el Interventor presenta el informe ajustado y este es autorizado por TRANSMILENIO S.A., se suspenderá el proceso de autorización de pago.

Se realizarán Comités de seguimiento a la ejecución del Contrato de Interventoría mínimo una vez al mes o cuando lo determine el Supervisor del Contrato.

15. MULTAS AL INTERVENTOR

Al Interventor le serán impuestas sanciones y multas dando cumplimiento a los procedimientos establecidos en las normas vigentes, en especial la Ley 1474 de 2011, así:

16.1 Por no ordenar al Contratista de Mantenimiento la toma de las acciones correctivas dentro de los plazos indicados en el Contrato Principal, una multa de un (1) salario mínimo mensual legal vigente por cada día de retraso en ordenarla, hasta un máximo del 10% del valor del Contrato.

16.2 Por autorizar al Contratista de Mantenimiento la ejecución de actividades de mantenimiento sin la debida señalización, elementos de SST, procedimientos ambientales conforme al Contrato Principal, sus Anexos y las normas vigentes, una multa de dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada caso.

16.3 Incluir y/o autorizar incluir para pago en las Actas Mensuales de Mantenimiento del Contratista de Mantenimiento, actividades que no formen parte la base de datos de ítems de mantenimiento, que no sean un nuevo ítem de contrato incluido en un acta de acuerdo debidamente suscrita y remitida previamente a TRANSMILENIO S.A., una actividad de mantenimiento que no esté reportada como cerrada y recibida a satisfacción en el Software Especializado de Mantenimiento (SEM) o actividades que se hayan realizado sin cumplir a cabalidad las exigencias ambientales y/o de SST, una multa de dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada actividad de mantenimiento incluida en el Acta para pago sin el cumplimiento de una o más de las anteriores exigencias.

16.4 Autorizar la inclusión de ítems de mantenimiento para pago en las Actas Mensuales sin el cumplimiento de las normas de calidad, una multa de 0.5 (medio) salario mínimo mensual

legal vigente cuando el incumplimiento sea en un material que no signifique riesgo para la seguridad de los usuarios, el medio ambiente o la estabilidad de la infraestructura.

Cuando a criterio de TRANSMILENIO S.A. el material que incumple las anteriores estipulaciones genera riesgo para la seguridad de las personas o el medio ambiente, la sanción será de 10 (diez) salarios mínimos mensuales legales vigentes y la orden de proceder de manera inmediata a ordenar las correcciones necesarias hasta lograr la conformidad con la norma, sin perjuicio de las demás acciones legales que se pudieren presentar.

16.5 Por permitir al Contratista de Mantenimiento o contar el mismo Interventor con una nómina de personal inferior a la exigida contractualmente y/o contar en su nómina o permitir en la nómina del Contratista de Mantenimiento personal que no cumpla las exigencias contractuales 10 (diez) salarios mínimos mensuales legales vigentes y la orden de proceder al cumplimiento inmediato de la exigencia. Si la acción correctiva no se toma dentro de los 10 días calendario siguiente, se impondrá una nueva sanción y así sucesivamente hasta su cumplimiento con un límite de valor de las sanciones del 10% del valor del Contrato.

16.6 Por autorizar nuevos precios unitarios sin el debido soporte documental de cotizaciones a precios de mercado, dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada material que incurra en la no conformidad.

16.7 Por otros incumplimientos del Contrato no indicados expresamente, entre uno (1) y diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes, a criterio de TRANSMILENIO S.A. con base en la gravedad del incumplimiento.

16.8 Por no disponer de la totalidad del personal y/o de la totalidad de equipos, instalaciones u otros recursos que establece el Contrato de Interventoría, los Pliegos de Condiciones, sus Anexos y los ofrecimientos adicionales presentados en la propuesta, una multa de dos (2) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada día calendario de atraso en el cumplimiento de esta obligación.

Área responsable de la adquisición

Aprobó: Subgerente de Infraestructura **Nombre:** Carmen Yanneth Rosales Suárez **Dependencia:** Subgerencia de Infraestructura **Revisó:** Director de Construcciones y Mantenimiento **Nombre:** Jhermain Alexander Acuña Espinsa **Revisó:** Profesional Grado 06 de la Dirección de Construcciones y Mantenimiento (Componente Técnico) **Nombre:** Milton Ramírez Bohórquez **Revisó:** Abogada Contratista de la Dirección de Construcciones y Mantenimiento **Nombre:** Daniela Mercedes Guerrero Vence **Elaboró:** Contratista de la Dirección de Construcciones y Mantenimiento (Componente Técnico) **Nombre:** Sandra Ospina Rodríguez **Elaboró:** Contratista de la Dirección de Contratación (Componente Financiero) **Nombre:** Miguel Darío Duque Vargas
Fecha de actualización del estudio: 19/03/2026