## 1. OBJETO

EJECUTAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, LEGAL Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL A LA CONSULTORÍA CUYO OBJETO CONSISTE EN REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LOS SISTEMAS COMPLETOS, TÉCNICOS E INTEGRALES REQUERIDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN, AMPLIACIÓN, OPTIMIZACIÓN, ADECUACIÓN Y/O PUESTA A PUNTO DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, INCLUYENDO LOS SISTEMAS DE EXTINCIÓN, DETECCIÓN Y ALARMA, EN LOS PATIOS TRONCALES SUR, USME, SUBA, TUNAL Y AMÉRICAS DEL SISTEMA TRANSMILENIO EN BOGOTÁ D.C., DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES PARTICULARES DE CADA INFRAESTRUCTURA Y LA NORMATIVIDAD TÉCNICA VIGENTE, CON EL NIVEL DE DETALLE REQUERIDO PARA SU POSTERIOR EJECUCIÓN.

### 1.1. Alcance del Objeto

El alcance del objeto comprende la ejecución de la interventoría integral al contrato de consultoría para la elaboración de los estudios y diseños requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios, incluyendo los sistemas de extinción, detección y alarma, en los Patios Troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TRANSMILENIO en Bogotá D.C.

La interventoría realizará el seguimiento, vigilancia, control y verificación del cumplimiento de las obligaciones, actividades, productos, calidad, plazo y demás condiciones establecidas en el contrato de consultoría, de acuerdo con las condiciones particulares de cada patio y la normatividad aplicable.

El alcance comprende la verificación de que los estudios y diseños desarrollados por el Consultor sean integrales, coordinados, técnicamente sustentados y cuenten con el nivel de detalle requerido para la posterior contratación y ejecución de las obras.

#### 1.1.1. Alcances específicos de la interventoría.

##### 1.1.1.1. Componente Técnico

La interventoría realizará el seguimiento, revisión y control técnico de las actividades desarrolladas por el Consultor, verificando que los estudios, diagnósticos, levantamientos, ensayos, análisis, modelaciones y diseños se desarrollen de acuerdo con las condiciones particulares de cada patio, los requerimientos contractuales y la normatividad técnica aplicable.

Como mínimo, la interventoría deberá:

- Verificar la ejecución de las visitas, inspecciones, levantamientos y actividades de campo requeridas para establecer las condiciones existentes de cada patio.
- Revisar los diagnósticos técnicos de los sistemas de protección contra incendios existentes y verificar que sus conclusiones se encuentren debidamente sustentadas.

- Verificar la realización y resultados de los estudios, ensayos y pruebas requeridos para soportar las soluciones propuestas, incluyendo los estudios hidráulicos, pitométricos, geotécnicos, estructurales, eléctricos y demás que resulten aplicables.
- Revisar los criterios, memorias de cálculo, modelaciones y alternativas de solución desarrolladas por el Consultor.
- Verificar la adecuada coordinación de los diseños de los sistemas de extinción, redes hidráulicas, almacenamiento, bombeo, detección y alarma, así como de las obras civiles, estructurales, arquitectónicas, eléctricas y demás especialidades requeridas.
- Verificar que los diseños sean compatibles con las condiciones existentes, las restricciones físicas y las condiciones operacionales de cada patio.
- Revisar planos, especificaciones técnicas, detalles constructivos y demás documentos técnicos, verificando su coherencia y correspondencia con los diseños desarrollados.
- Verificar el cumplimiento de las normas técnicas y reglamentarias aplicables y de los lineamientos establecidos por TRANSMILENIO S.A.
- Formular las observaciones técnicas que correspondan y realizar seguimiento hasta su adecuada atención y cierre.
- Verificar que los productos técnicos finales cuenten con el nivel de detalle y desarrollo requerido para la posterior contratación y ejecución de las obras.

La interventoría deberá mantener trazabilidad de las revisiones efectuadas, observaciones formuladas y respuestas presentadas por el Consultor, dejando los respectivos soportes en los informes y documentos de seguimiento contractual.

#### 1.1.1.2. Componente Administrativo

La interventoría realizará el seguimiento y control administrativo del contrato de consultoría, verificando el cumplimiento de las obligaciones, actividades, compromisos, plazos y procedimientos establecidos contractualmente.

Como mínimo, deberá:

- Realizar seguimiento al cronograma y al avance de las actividades de la consultoría, identificando oportunamente desviaciones y situaciones que puedan afectar su cumplimiento.
- Verificar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en reuniones, comités, mesas técnicas y demás espacios de coordinación.
- Revisar y tramitar las actas y demás documentos administrativos requeridos durante la ejecución contractual.
- Revisar y verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos para los pagos del contrato de consultoría, incluyendo la documentación soporte y los productos asociados, y emitir el concepto o certificación de cumplimiento requerido para el trámite de los mismos ante TRANSMILENIO S.A., de acuerdo con las condiciones contractuales.
- Verificar la entrega oportuna de los productos y documentos establecidos en el contrato.
- Mantener control y trazabilidad de las comunicaciones, solicitudes, observaciones y respuestas relacionadas con la ejecución de la consultoría.

- Informar oportunamente a TRANSMILENIO S.A. sobre situaciones que puedan afectar el desarrollo normal del contrato y recomendar las acciones que correspondan.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos y requerimientos administrativos establecidos por TRANSMILENIO S.A.
- Acompañar a TRANSMILENIO S.A. en las actividades de seguimiento, coordinación y toma de decisiones relacionadas con la ejecución del contrato.
- Coordinar y convocar, cuando corresponda, reuniones y mesas de trabajo para la revisión y seguimiento de los productos de la consultoría, con participación de TRANSMILENIO S.A., el Consultor y los demás actores que resulten necesarios, dejando registro de los compromisos y realizando seguimiento a su cumplimiento.
- Coordinar, al cierre de la consultoría, una reunión general de socialización de los estudios y diseños desarrollados, dirigida a TRANSMILENIO S.A. y a los concesionarios involucrados, con el propósito de presentar las soluciones propuestas, atender observaciones y facilitar la apropiación de los resultados de la consultoría.

La interventoría deberá mantener organizada y actualizada la documentación derivada de su gestión, de conformidad con los requisitos establecidos por TRANSMILENIO S.A. y las condiciones contractuales.

#### 1.1.1.3. Componente Financiero

La interventoría realizará el seguimiento y control financiero del contrato de consultoría, verificando que su ejecución económica se desarrolle de acuerdo con las condiciones contractuales, el presupuesto aprobado y los productos efectivamente ejecutados y recibidos.

Como mínimo, deberá:

- Realizar seguimiento a la ejecución financiera del contrato y verificar su correspondencia con el avance físico y contractual de la consultoría.
- Revisar y verificar las cuentas de cobro y documentos soporte presentados por el Consultor, previo a su trámite de pago.
- Verificar que los pagos correspondan a productos y actividades efectivamente ejecutados y recibidos a satisfacción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato.
- Llevar control de los valores pagados, saldos, ejecución acumulada y balance financiero del contrato.
- Verificar que las modificaciones que tengan incidencia económica cuenten con los soportes y justificaciones correspondientes y se tramiten de acuerdo con las condiciones contractuales.
- Realizar seguimiento a los aspectos económicos que puedan afectar la ejecución del contrato e informar oportunamente a TRANSMILENIO S.A. sobre posibles desviaciones.
- Verificar la correspondencia entre el avance de la consultoría, los productos entregados y la ejecución presupuestal.
- Apoyar a TRANSMILENIO S.A. en la elaboración y revisión de balances, actas de pago, modificaciones y demás documentos de carácter financiero que se requieran durante la ejecución contractual.

La interventoría deberá mantener actualizada la información relacionada con la ejecución financiera del contrato y presentar los reportes correspondientes en los informes de seguimiento.

#### 1.1.1.4. Componente Ambiental

La interventoría realizará el seguimiento de los aspectos ambientales asociados a la ejecución de la consultoría, verificando el cumplimiento de las obligaciones y disposiciones ambientales aplicables al desarrollo de las actividades contratadas.

Como mínimo, deberá:

- Verificar que el Consultor adopte las medidas ambientales necesarias durante las visitas, inspecciones, levantamientos, ensayos y demás actividades de campo que se desarrollen en los patios.
- Verificar el adecuado manejo de residuos, materiales y demás elementos que puedan generarse durante las actividades de campo, cuando aplique.
- Verificar que los estudios, diseños, especificaciones y demás productos de la consultoría incorporen, cuando corresponda, los criterios y requisitos ambientales aplicables a las soluciones propuestas.
- Verificar que las soluciones técnicas consideren las disposiciones ambientales que puedan incidir en la posterior ejecución de las obras, cuando resulten aplicables.
- Informar oportunamente a TRANSMILENIO S.A. sobre situaciones o incumplimientos ambientales identificados y realizar el seguimiento a las acciones de atención correspondientes.

La interventoría deberá dejar registro de los aspectos ambientales relevantes identificados durante la ejecución de la consultoría, de acuerdo con el alcance y las condiciones particulares del contrato.

#### 1.1.1.5. Componente Legal

La interventoría realizará el seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones legales y contractuales a cargo del Consultor, de acuerdo con las disposiciones aplicables y los documentos que integran el contrato de consultoría.

Como mínimo, deberá:

- Verificar el cumplimiento de las obligaciones y condiciones establecidas en el contrato y sus documentos integrantes.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de los plazos, obligaciones y compromisos contractuales, informando oportunamente a TRANSMILENIO S.A. sobre posibles incumplimientos.
- Verificar que las actuaciones y documentos generados durante la ejecución de la consultoría se ajusten a las disposiciones legales y contractuales aplicables.

- Revisar y conceptuar, dentro del alcance de sus funciones, sobre las solicitudes, modificaciones, prórrogas, suspensiones, reinicios y demás situaciones contractuales que sean sometidas a su consideración.
- Mantener la trazabilidad de las actuaciones relacionadas con el seguimiento contractual y dejar constancia de las situaciones que puedan afectar el cumplimiento del contrato.
- Informar a TRANSMILENIO S.A. sobre los incumplimientos identificados y recomendar las acciones que correspondan dentro del marco de sus funciones.

La interventoría deberá prestar el acompañamiento y los conceptos que sean requeridos por TRANSMILENIO S.A. en relación con la ejecución contractual, sin sustituir las competencias propias de la Entidad en materia jurídica y contractual.

#### 1.1.1.6. Componente De Seguridad Y Salud En El Trabajo (SST)

En el desarrollo de las actividades de campo que se requieran para la ejecución de la consultoría objeto de interventoría, la Interventoría deberá verificar que estas se desarrollen bajo condiciones adecuadas de seguridad, de conformidad con los requisitos establecidos por TRANSMILENIO S.A. y las condiciones particulares de los patios objeto de la consultoría.

Para tal efecto, durante las visitas, inspecciones, levantamientos y demás actividades presenciales, la Interventoría deberá:

- Revisar las medidas planteadas por el consultor principal para las visitas de inspección en los patios objeto de este proceso.
- Verificar que el personal que participe en las actividades de campo cumpla con los requisitos de ingreso y las condiciones de seguridad establecidas para el acceso y permanencia en los patios.
- Informar al Consultor y al supervisor del contrato sobre las condiciones que puedan representar riesgos para el desarrollo de las actividades de campo.
- Realizar el seguimiento a las medidas que sean requeridas para prevenir situaciones que puedan afectar el normal desarrollo de las actividades presenciales.

Las actividades anteriores se limitarán a la verificación de las condiciones de seguridad asociadas a las actividades de campo que se desarrollen en el marco de la consultoría y **no constituyen un componente especializado de Seguridad y Salud en el Trabajo ni implican la asunción por parte de la Interventoría de las obligaciones propias del Consultor o de los responsables de SST de las actividades que este ejecute.**

### 1.1.2. Seguimiento a los Estudios, Diagnósticos y Levantamientos

La interventoría realizará el seguimiento y revisión de los estudios, diagnósticos, levantamientos, ensayos y demás actividades desarrolladas por el Consultor para determinar las condiciones existentes de los sistemas de protección contra incendios y de las infraestructuras asociadas en cada uno de los patios.

En desarrollo de este seguimiento, deberá verificar que la información recopilada en campo sea suficiente, confiable y representativa de las condiciones existentes, y que los resultados de los estudios y diagnósticos se encuentren debidamente sustentados y sean considerados en el desarrollo de los diseños.

La interventoría verificará, según corresponda a las condiciones de cada patio, los estudios y evaluaciones relacionados con aspectos hidráulicos, pitométricos, estructurales, geotécnicos, eléctricos, de detección y alarma, interferencias y demás especialidades requeridas para sustentar las soluciones propuestas.

Así mismo, deberá verificar que las conclusiones y recomendaciones derivadas de los estudios permitan establecer técnicamente la viabilidad de conservar, adecuar, ampliar, reforzar, optimizar o reemplazar los sistemas e infraestructura existentes.

La interventoría realizará las observaciones que correspondan sobre los estudios y diagnósticos presentados por el Consultor y efectuará seguimiento a su atención, verificando que los ajustes requeridos sean incorporados en los productos definitivos.

### 1.1.3. Seguimiento a los Diseños y Coordinación Interdisciplinaria

La interventoría realizará el seguimiento y revisión de los diseños desarrollados por el Consultor, verificando su correspondencia con los estudios y diagnósticos realizados, las condiciones particulares de cada patio y los criterios y requisitos técnicos aplicables.

La interventoría deberá verificar la adecuada coordinación entre las diferentes disciplinas involucradas, incluyendo los sistemas de protección contra incendios, hidráulicos, mecánicos, eléctricos, detección y alarma, civiles, estructurales, arquitectónicos y demás especialidades que resulten necesarias.

Así mismo, verificará la consistencia entre planos, memorias de cálculo, especificaciones técnicas, detalles constructivos y demás documentos que conformen los diseños, identificando posibles interferencias, incompatibilidades u omisiones que puedan afectar la posterior ejecución de las obras.

La interventoría verificará que los diseños contemplen las condiciones existentes que deban conservarse, adecuarse, ampliarse, reforzarse o reemplazarse y que las soluciones propuestas se encuentren técnicamente sustentadas.

Finalmente, realizará las observaciones correspondientes y hará seguimiento a los ajustes requeridos hasta verificar la adecuada coordinación y consolidación de los diseños definitivos.

### 1.1.4. Revisión de cantidades, APU y Presupuesto

La interventoría realizará la revisión y verificación de las cantidades de obra, análisis de precios unitarios (APU) y presupuestos elaborados por el Consultor, verificando su correspondencia con los diseños, planos, especificaciones técnicas y demás documentos de la consultoría.

Verificará que las cantidades se encuentren debidamente soportadas, que los APU consideren los materiales, equipos, mano de obra, herramientas y demás componentes necesarios para la ejecución de las actividades previstas, y que exista consistencia entre estos y las soluciones técnicas diseñadas.

Así mismo, revisará la estructura y consolidación del presupuesto, identificando posibles omisiones, duplicidades, inconsistencias o actividades que no se encuentren debidamente contempladas, y formulará las observaciones correspondientes al Consultor.

La interventoría verificará que los documentos técnicos y económicos mantengan coherencia entre sí y realizará seguimiento a los ajustes requeridos hasta contar con un presupuesto debidamente soportado y consistente con los diseños definitivos.

### 1.1.5. Revisión y Aprobación De Productos

La interventoría realizará la revisión y verificación de los productos entregados por el Consultor, de acuerdo con los requisitos, condiciones y plazos establecidos en el contrato de consultoría.

La interventoría verificará que los productos sean completos, técnicamente consistentes, debidamente coordinados y que respondan al alcance contratado y a las condiciones particulares de cada patio.

Cuando se presenten observaciones, la interventoría las comunicará al Consultor y realizará el seguimiento correspondiente hasta verificar su atención y ajuste.

La aprobación o concepto favorable de los productos por parte de la interventoría estará sujeto al cumplimiento de los requisitos contractuales y técnicos establecidos, sin que dicha revisión o aprobación implique el traslado de la responsabilidad profesional y contractual que corresponde al Consultor.

La interventoría dejará registro de las revisiones, observaciones, ajustes y aprobaciones efectuadas, como soporte del seguimiento y de los trámites contractuales y de pago que correspondan.

### 1.1.6. Informes de Interventoría

La interventoría deberá elaborar y presentar los informes requeridos durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las condiciones y periodicidad establecidas por TRANSMILENIO S.A.

Los informes deberán reflejar el estado de avance de la consultoría, las actividades desarrolladas, los productos revisados, las observaciones formuladas, el seguimiento a los compromisos y las situaciones que puedan afectar el cumplimiento del contrato.

La interventoría deberá incluir en sus informes el seguimiento técnico, administrativo, financiero, ambiental, legal y de SST que corresponda, así como las recomendaciones y acciones requeridas para garantizar el adecuado desarrollo de la consultoría.

Los informes deberán contar con los soportes necesarios y permitir la trazabilidad de las actuaciones realizadas por la interventoría, incluyendo el seguimiento a las observaciones y compromisos hasta su cierre.

Al finalizar la consultoría, la interventoría deberá presentar el informe de cierre con el balance de la ejecución contractual, los productos recibidos, las observaciones atendidas, los aspectos pendientes, si los hubiere, y las recomendaciones que correspondan.

**Cierre de la Consultoría**

La interventoría acompañará a TRANSMILENIO S.A. en las actividades de cierre del contrato de consultoría, verificando que los productos y obligaciones contractuales hayan sido atendidos y recibidos de acuerdo con las condiciones establecidas.

Para el cierre, verificará la entrega completa y organizada de los documentos técnicos, planos, memorias, especificaciones, cantidades de obra, APU, presupuesto y demás productos requeridos, incluyendo los archivos editables y PDF establecidos contractualmente.

Así mismo, verificará que las observaciones formuladas durante la ejecución hayan sido atendidas y cerradas y elaborará el balance final de la ejecución técnica, administrativa y financiera del contrato.

La interventoría emitirá los conceptos, actas e informes requeridos para soportar el cierre contractual y recomendará a TRANSMILENIO S.A. las actuaciones que correspondan.

### 1.2. Clasificación UNSPC

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 los siguientes códigos, así:

| Código UNSPSC | Segmento | Familia | Clase | Descripción |
|---|---|---|---|---|
| **80101600** | 80 – Servicios de gestión | 8010 – Servicios de consultoría | 801016 – Servicios de gestión de proyectos | Gestión de cronograma, recursos y ruta crítica |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **80101500** | 80 – Servicios de gestión | 8010 – Servicios de asesoria y gestion | 801015 – Gerencia de Proyectos | 801015- 03 - 04- evaluacion economica y financiera - planificacion o administracion de proyectos |
| **81101513** | 81 – Servicios de ingeniería | 8110 – Servicios de ingeniería | 811015 – Servicios de ingeniería civil | 81101513<br>Gestion de construccion de edificios |
| **81102701** | 81 – Servicios de ingeniería | 8110 – Servicios de ingeniería | 811027<br>servicios de diseños e ingenieria de sistemas de contro | 811027-<br>Servicios de diseño e ingeniería para sistemas de control de procesos |
| **81101605** | 81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología | 8110 – Servicios profesionales de arquitectura e ingeniería | 811016 – ingeniería mecánica | 81101605- Servicios electromecánicos |
| **81101702** | 81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología | 8110 – Servicios profesionales de arquitectura e ingeniería | 811017 – ingeniería eléctrica y electrónica | 81101702- Diseño de circuitos electronicos |
| 83101500 | 83-Servicios públicos y servicios relacionados con el sector público | 10-Servicios públicos | 15-Servicios acueducto y alcantarillado | Servicios de acueducto |

https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_clasificador/manualclasificador.pdf y https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios

## 2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de diez (10) meses y quince (15) días, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos perfeccionamiento y 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.

NOTA 1: 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.

## 3. DEFINICIONES

- **Adecuación:** Intervención realizada sobre un sistema o infraestructura existente con el propósito de ajustarlo a los requerimientos técnicos, funcionales y normativos vigentes, sin que implique necesariamente su reemplazo total.
- **Alarma de incendios:** Sistema conformado por equipos y dispositivos destinados a alertar de manera audible y/o visual la ocurrencia de un incendio o una condición de emergencia, facilitando la evacuación de las personas y la atención del evento.
- **Ampliación:** Incorporación de nuevos componentes, equipos o áreas de cobertura a un sistema de protección contra incendios existente, con el fin de aumentar su capacidad, cobertura o funcionalidad.
- **Análisis de Precios Unitarios (APU):** Documento técnico que contiene la descomposición detallada de los costos directos e indirectos de cada actividad requerida para la ejecución de las obras proyectadas.
- **Aspersores** (Rociadores Automáticos): Dispositivos automáticos de extinción que forman parte del sistema de rociadores contra incendios. Se activan al detectar una temperatura determinada, descargando agua sobre el área afectada con el fin de controlar o extinguir el incendio en sus etapas iniciales.
- **Bomba centrífuga:** Equipo hidráulico diseñado para incrementar la presión y suministrar el caudal de agua requerido por el sistema de protección contra incendios. Constituye la bomba principal del sistema y garantiza el abastecimiento de agua hacia las redes de hidrantes, gabinetes y rociadores automáticos.
- **Bomba jockey**: Bomba auxiliar de baja capacidad cuya función es mantener la presión de la red contra incendios, compensando pequeñas pérdidas de presión y evitando el arranque innecesario de la bomba principal.
- **Conexiones hidráulicas:** Conjunto de tuberías, accesorios, válvulas, uniones, codos, adaptadores y demás elementos que permiten la conducción y distribución del agua dentro del sistema de protección contra incendios.
- **Consultor:** Persona natural o jurídica responsable del desarrollo de los estudios, diagnósticos, evaluaciones, diseños y demás productos objeto del contrato de consultoría.
- **Contrato de consultoría:** Acuerdo celebrado entre TRANSMILENIO S.A. y un consultor o empresa especializada para desarrollar los estudios, diagnósticos, evaluaciones, diseños y demás productos técnicos requeridos para la implementación, ampliación, optimización, adecuación y/o puesta a punto de los sistemas de protección contra incendios en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas del Sistema TRANSMILENIO.
- **Cuarto de bombas**: Espacio destinado a albergar los equipos de bombeo, válvulas, tableros de control, accesorios y demás elementos que conforman el sistema de abastecimiento de agua para la red contra incendios, garantizando la presión y el caudal requeridos para su operación.
- **Detección de incendios:** Sistema conformado por dispositivos automáticos y manuales destinados a identificar oportunamente la presencia de humo, calor, llama u otras condiciones asociadas a un incendio, generando las señales necesarias para la activación de alarmas y demás acciones de respuesta.
- **Diagnóstico técnico:** Evaluación integral de las condiciones actuales de una infraestructura o sistema, realizada mediante inspecciones, pruebas, análisis y revisión documental, con el fin de establecer su estado, funcionalidad y necesidades de intervención.
- **Diseño arquitectónico:** Desarrollo de la solución arquitectónica requerida para la implantación de las obras civiles asociadas al sistema de protección contra incendios.

- **Diseño estructural:** Desarrollo de los cálculos, memorias, planos y especificaciones requeridos para garantizar la estabilidad, seguridad y funcionalidad de las estructuras proyectadas.
- **Diseño hidráulico:** Desarrollo de la ingeniería necesaria para el dimensionamiento de redes, equipos, tuberías, válvulas y demás componentes hidráulicos del sistema de protección contra incendios.
- **Ensayos no destructivos**: Pruebas realizadas sobre materiales o estructuras que permiten evaluar sus características y estado de conservación sin afectar su integridad física.
- **Especificaciones técnicas:** Documento que establece las características, requisitos, procedimientos y condiciones técnicas que deberán cumplir los materiales, equipos, procesos constructivos y actividades contempladas en el proyecto.
- **Estudio geotécnico:** Investigación del subsuelo mediante exploración de campo y ensayos de laboratorio, cuyo propósito es determinar las propiedades geotécnicas necesarias para el diseño de cimentaciones y demás estructuras proyectadas.
- **Evaluación patológica:** Proceso técnico mediante el cual se identifican, analizan y diagnostican los deterioros, daños o patologías presentes en una estructura, estableciendo **sus causas, el nivel de afectación y las alternativas de intervención requeridas.**
- **Extinción de incendios:** Conjunto de equipos, sistemas y dispositivos destinados a controlar, confinar o extinguir un incendio mediante la aplicación de un agente extintor.
- **Gabinete contra incendio**: Elemento del sistema de protección contra incendios conformado por gabinete, válvula, manguera y accesorios, destinado a la atención inicial de incendios por parte del personal capacitado.
- **Hidrantes:** Puntos de suministro de agua a presión ubicados estratégicamente dentro o fuera de una infraestructura, destinados a ser utilizados por brigadas de emergencia o cuerpos de bomberos para el control y extinción de incendios.
- **Ingeniería de detalle:** Nivel de desarrollo de los estudios y diseños que contiene toda la información técnica necesaria para la construcción de las obras, incluyendo memorias de cálculo, planos constructivos, especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuesto.
- **Interventoría:** Persona natural o jurídica encargada del seguimiento, supervisión y control técnico, administrativo, financiero, jurídico y ambiental del contrato.
- **Levantamiento de información:** Actividad mediante la cual se recopila información física, dimensional, técnica y documental de la infraestructura existente para el desarrollo de los estudios y diseños.
- **Memorias de cálculo:** Documento técnico que contiene los criterios, hipótesis, parámetros, procedimientos y resultados obtenidos durante el desarrollo de los diseños de ingeniería.
- **Optimización:** Conjunto de acciones orientadas a mejorar el desempeño, eficiencia, confiabilidad, cobertura o capacidad de un sistema existente.
- **Plano constructivo**: Representación gráfica detallada de los diseños desarrollados, que contiene la información necesaria para la correcta ejecución de las obras.
- **Prueba pitométrica:** Ensayo hidráulico realizado sobre una red de distribución de agua para determinar parámetros como caudal disponible, presión, pérdidas de carga y capacidad hidráulica, permitiendo establecer la viabilidad de su utilización dentro del sistema de protección contra incendios.
- **Puesta a punto:** Conjunto de actividades orientadas a restablecer o mejorar el funcionamiento de un sistema existente mediante ajustes, calibraciones, reparaciones, pruebas y reemplazo de componentes cuando sea necesario.

- **Red contra incendio (RCI):** Sistema integrado por tuberías, tanques de almacenamiento, equipos de bombeo, válvulas, hidrantes, gabinetes, rociadores, conexiones hidráulicas y demás componentes destinados al suministro de agua para la prevención, control y extinción de incendios, con el propósito de proteger la vida humana, la infraestructura y la continuidad de la operación.
- **Reforzamiento estructural:** Conjunto de intervenciones destinadas a incrementar la capacidad resistente o mejorar el comportamiento estructural de un elemento o infraestructura existente, garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad y servicio.
- **Sistema de bombeo:** Conjunto de equipos electromecánicos diseñados para suministrar el caudal y la presión requeridos por la red contra incendios. Incluye bombas principales, bombas jockey, sistemas de respaldo, tableros de control, accesorios y dispositivos de monitoreo.
- **Sistema de control y automatización:** Conjunto de dispositivos electrónicos y electromecánicos destinados a supervisar, controlar y operar automáticamente los sistemas de protección contra incendios, incluyendo paneles de control, sensores, alarmas, válvulas automatizadas, módulos de supervisión y equipos de comunicación.
- **Sistema de Protección Contra Incendios (SPCI):** Conjunto integral de sistemas de abastecimiento de agua, bombeo, detección, alarma, extinción, control y demás componentes destinados a proteger la vida humana, la infraestructura y la continuidad operacional frente al riesgo de incendio.
- **Tanque de almacenamiento de agua contra incendio:** Estructura destinada al almacenamiento exclusivo de la reserva de agua requerida para garantizar el funcionamiento del sistema de protección contra incendios durante el tiempo de operación establecido por la normativa aplicable.
- **Viabilidad estructural:** Concepto técnico emitido como resultado de una evaluación estructural, mediante el cual se determina si una infraestructura existente puede ser utilizada en las condiciones actuales, requiere reforzamiento estructural o debe ser reemplazada para garantizar su seguridad y funcionalidad.
- **Aprobación de productos:** Resultado de la revisión efectuada por la interventoría mediante la cual se verifica que un producto cumple con los requisitos técnicos, contractuales y de calidad establecidos, sin que ello implique trasladar al interventor la responsabilidad profesional del Consultor.
- **Concepto de interventoría:** Pronunciamiento técnico, administrativo, financiero, ambiental o legal emitido por la interventoría dentro del alcance de sus funciones, como resultado de la revisión y análisis de una actividad, documento, producto o situación contractual.
- **Consultoría:** Actividad contractual desarrollada por el Consultor para la elaboración de los estudios, diagnósticos, evaluaciones y diseños objeto del contrato principal.
- **Entregable o producto:** Documento, informe, plano, memoria, estudio, diseño, presupuesto, especificación, archivo digital o cualquier otro resultado que deba ser presentado por el Consultor de acuerdo con las obligaciones y condiciones del contrato.
- **Observación:** Comentario, requerimiento o solicitud de ajuste formulado por la interventoría frente a un producto o actividad del Consultor, cuando se identifique incumplimiento, inconsistencia, omisión o aspecto que requiera aclaración o corrección.
- **Patio troncal:** Infraestructura del Sistema TRANSMILENIO objeto de los estudios y diseños de la consultoría, correspondiente a los patios Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas.

- **Seguimiento:** Actividad mediante la cual la interventoría verifica de manera sistemática el avance, cumplimiento y desarrollo de las obligaciones, actividades y productos del contrato de consultoría.
- **Visita técnica:** Actividad presencial realizada en los patios objeto del contrato con el propósito de verificar condiciones existentes, acompañar actividades de campo, revisar aspectos técnicos o realizar seguimiento a las actividades desarrolladas por el Consultor.

## 4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS

### 4.1. ASPECTOS GENERALES

La interventoría deberá desarrollar sus actividades de acuerdo con las condiciones establecidas en el contrato, sus documentos integrantes, los productos y obligaciones de la consultoría objeto de seguimiento y la normatividad técnica y legal aplicable.

La interventoría deberá considerar las condiciones particulares de los Patios Troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas, así como la infraestructura existente, las condiciones operacionales de cada patio y los requerimientos de coordinación con TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios, cuando corresponda.

Las actividades de revisión, seguimiento y control deberán desarrollarse de manera articulada, dejando trazabilidad de las observaciones, conceptos, compromisos y decisiones que se generen durante la ejecución del contrato.

La interventoría deberá verificar que los productos de la consultoría sean consistentes entre sí, técnicamente sustentados y desarrollados de acuerdo con las condiciones y requisitos establecidos para su posterior utilización en la contratación y ejecución de las obras.

### 4.2. EL CONTRATO COMPRENDE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES y PROCEDIMIENTOS:

Para el desarrollo de la interventoría, se contemplan, entre otras, las siguientes actividades y procedimientos:

- Revisión de la información contractual y técnica disponible para el desarrollo de la consultoría.
- Reunión de inicio y coordinación con TRANSMILENIO S.A. y el Consultor.
- Seguimiento a las actividades programadas y al cronograma de la consultoría.
- Revisión de estudios, diagnósticos, levantamientos, ensayos y diseños.
- Revisión y seguimiento de los productos y entregables establecidos contractualmente.
- Realización de mesas técnicas y reuniones de revisión de productos, cuando se requieran.
- Seguimiento a las observaciones y ajustes solicitados al Consultor.
- Revisión de cantidades de obra, APU y presupuesto.
- Verificación de los requisitos para el trámite de pagos del contrato de consultoría.

- Realización de visitas técnicas a los patios cuando sean necesarias para el seguimiento y verificación de las actividades de campo.
- Coordinación de la socialización de los resultados de la consultoría con TRANSMILENIO S.A. y los concesionarios que correspondan.
- Elaboración y presentación de los informes y conceptos requeridos durante la ejecución contractual.
- Acompañamiento a TRANSMILENIO S.A. en el recibo y cierre de la consultoría.

## 5. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será la ciudad de Bogotá D.C., en los patios troncales Sur, Usme, Suba, Tunal y Américas ubicados en las siguientes direcciones:

| Nombre patio | Dirección del Patio |
|---|---|
| Patio Troncal Sur | AC 57 R SUR 72 |
| Patio Troncal Usme | Calle 53 sur con Avenida Caracas |
| Patio Troncal Suba | Calle 145 # 103b -08 |
| Patio Troncal Tunal | Calle 48 sur # 23 -35 |
| Patio Troncal Américas | Cl. 46 Sur #87d-2 |

## 6. FORMA DE PAGO

El valor del contrato de interventoría será pagado mediante actas mensuales vencidas, de acuerdo con la estructura económica establecida para el contrato y previa acreditación del cumplimiento de las obligaciones correspondientes al periodo objeto de pago, dividio en el componente fijo 70% y el componente variable 30% de acuerdo con el valor de la propuesta adjudicada.

Cada pago estará sujeto a:

- Presentación y aprobación del informe mensual de interventoría.
- Certificación de cumplimiento expedida por el Supervisor del contrato.
- Verificación del cumplimiento de las obligaciones correspondientes al periodo.
- Acreditación del pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando corresponda.
- Presentación de la factura electrónica o cuenta de cobro, según aplique.
- Los demás documentos requeridos para el trámite del pago.

### 6.1. COMPONENTE FIJO – 70%

El componente fijo corresponde al setenta por ciento (70%) del valor total del contrato.

Este componente comprende las actividades permanentes y periódicas propias de la interventoría durante el plazo de ejecución, incluyendo:

- Disponibilidad del equipo mínimo requerido.
- Seguimiento técnico, administrativo, financiero, legal
- Seguimiento al cronograma y avance de la consultoría.
- Revisión y seguimiento de los productos y entregables.
- Elaboración de informes y conceptos.
- Participación en reuniones, mesas técnicas y comités.
- Seguimiento a observaciones y compromisos.

Gestión documental y administrativa.

El componente fijo se reconocerá de acuerdo con el cumplimiento efectivo de las obligaciones de la interventoría durante el periodo correspondiente y no estará condicionado al porcentaje de avance de una obra, toda vez que el contrato objeto de interventoría corresponde a una consultoría de estudios y diseños.

### 6.2. COMPONENTE VARIABLE – 30%

El componente variable corresponde al treinta por ciento (30%) del valor total del contrato.

#### 6.2.1. Criterio de reconocimiento

El componente variable se reconocerá de acuerdo con el avance y aprobación de los productos de la consultoría, conforme a los hitos, porcentajes y condiciones establecidos en el contrato principal.

El reconocimiento estará sujeto a que los productos hayan sido entregados por el Consultor, revisados por la interventoría y aprobados de acuerdo con las condiciones contractuales.

#### 6.2.2. Fórmula de liquidación

El valor a reconocer en cada periodo corresponderá a la diferencia entre el valor acumulado del componente variable, calculado con base en el porcentaje de productos de la consultoría aprobados, y el valor previamente reconocido por este concepto.

Pago variable del periodo = Valor total del componente variable × (% acumulado de productos aprobados – % previamente reconocido).

Para efectos del cálculo, se tomarán como referencia los porcentajes y productos establecidos en el esquema de pagos del contrato de consultoría.

#### 6.2.3. Condiciones

- El componente variable se reconocerá únicamente respecto de productos efectivamente entregados, revisados y aprobados.
- No se reconocerán valores correspondientes a productos que se encuentren pendientes de entrega, revisión, ajuste o aprobación.
- Cada reconocimiento deberá contar con los soportes de revisión y aprobación correspondientes.
- En caso de suspensión del contrato de consultoría, el contrato de interventoría podrá ser suspendido de manera concurrente, previa determinación de TRANSMILENIO S.A.
- Durante la suspensión no se causarán pagos por actividades que no sean ejecutadas.
- Cuando TRANSMILENIO S.A. requiera actividades específicas de la interventoría durante una suspensión, estas deberán ser previamente autorizadas por escrito por el Supervisor y se reconocerán de acuerdo con las condiciones que se establezcan para su ejecución.

### 6.3. PAGO FINAL Y CIERRE CONTRACTUAL

El último pago comprenderá los valores pendientes de reconocimiento de los componentes fijo y variable, previa:

- Verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- Entrega y aprobación del informe final de interventoría.
- Verificación de la entrega y aprobación de los productos finales de la consultoría.
- Verificación del cierre de las observaciones formuladas durante la ejecución.
- Suscripción del acta de recibo final de la interventoría, cuando corresponda.
- Cumplimiento de los requisitos establecidos para el cierre y liquidación de los contratos.
- Cumplimiento de los demás requisitos contractuales para el pago final.

**NOTAS**

**Nota 1**: Para la realización de los pagos se requerirá la certificación del Supervisor del contrato, en la cual conste el cumplimiento de las obligaciones contractuales ejecutadas durante el periodo correspondiente.

**Nota 2:** Los porcentajes y valores asociados a los componentes fijo y variable estarán sujetos a la oferta económica presentada por el adjudicatario y aceptada por TRANSMILENIO S.A., de conformidad con las condiciones establecidas en el proceso de selección.

**Nota 3:** TRANSMILENIO S.A. no se hará responsable por las demoras en el trámite de los pagos cuando estas sean ocasionadas por la presentación incompleta de la documentación soporte o por el incumplimiento de las condiciones establecidas contractualmente.

**Nota 4**: TRANSMILENIO S.A. efectuará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

**Nota 5:** Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II, de conformidad con los procedimientos establecidos por TRANSMILENIO S.A.

**Nota 6:** Para el último pago deberán encontrarse cumplidas las condiciones contractuales correspondientes y, cuando aplique, deberán estar debidamente prorrogadas y aprobadas las garantías requeridas.

**Nota 7:** Cada pago se realizará dentro del plazo establecido contractualmente, contado a partir de la radicación completa de la factura electrónica o cuenta de cobro, acompañada de la certificación expedida por el Supervisor y de los documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social y parafiscales a cargo del INTERVENTOR.

**Nota 8:** 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 sino tiene Revisor Fiscal (Cuando aplique).

**Nota 9:** El valor a pagar comprende todos los costos directos e indirectos y demás gastos e impuestos causables a cargo del CONTRATISTA.

**Nota 10:** 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.

**Nota 11:** Cada pago se realizará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de radicación de la factura acompañada de la certificación que al efecto expida el Supervisor del Contrato de Interventoría, y de la certificación del pago de obligaciones asumidas por parte del INTERVENTOR por concepto de aportes al Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales:

1. Certificación de cumplimiento o carta de autorización de pago de las actividades contratadas, suscrito por el supervisor.
2. Factura expedida con el cumplimiento de los requisitos legales.
3. Informe de actividades del mes facturado realizado por el Interventor.
4. Constancia de cumplimiento de las obligaciones con el Sistema General de Seguridad Social y Parafiscales, suscrita por el Revisor Fiscal o quien haga sus veces. Adicionalmente el Interventor debe presentar con cada una de las facturas:

    a. Copia de las planillas de aportes a seguridad social.
    b. El Interventor 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 sino tiene Revisor Fiscal (cuando aplique). El valor por

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

## 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.

## 8. NORMAS DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La ejecución del contrato de interventoría deberá desarrollarse de conformidad con la Constitución Política, las leyes, decretos, reglamentos, normas técnicas y demás disposiciones vigentes que resulten aplicables al objeto contractual.

La interventoría deberá verificar que el Consultor desarrolle los estudios y diseños objeto del contrato principal de conformidad con la normativa técnica aplicable a los sistemas de protección contra incendios, incluyendo, según corresponda, las normas **NFPA, NTC, NSR vigente, RETIE, RETILAP** y demás reglamentos y disposiciones nacionales aplicables a las diferentes especialidades.

Así mismo, deberá verificar el cumplimiento de las disposiciones relacionadas con **seguridad y salud en el trabajo, gestión ambiental, accesibilidad, gestión del riesgo, protección de la infraestructura y continuidad operacional**, cuando resulten aplicables al desarrollo de los estudios, levantamientos, visitas y demás actividades de la consultoría.

La interventoría deberá considerar igualmente los **manuales, procedimientos, especificaciones, lineamientos y demás documentos técnicos y operativos establecidos por TRANSMILENIO S.A.**, así como las condiciones particulares de los patios objeto del contrato.

En caso de actualización, modificación o expedición de disposiciones aplicables durante la ejecución contractual, la interventoría deberá verificar, dentro del alcance de sus funciones, su incidencia sobre los productos de la consultoría y formular las observaciones que correspondan.

### 8.1. LISTADO DE NORMAS Y REFERENCIAS TÉCNICAS APLICABLES

| Área | Norma / documento | Aplicación |
|---|---|---|
| **Protección contra incendios** | **NFPA**, en sus ediciones vigentes y aplicables | Referencia técnica principal para los sistemas de protección contra incendios, según el alcance de cada diseño. |

| Área | Norma / documento | Aplicación |
|---|---|---|
| **Normas técnicas colombianas** | **NTC aplicables** | Requisitos técnicos nacionales relacionados con los sistemas, equipos, materiales y procedimientos objeto de la consultoría. |
| **Construcción y estructuras** | **NSR-10 y sus modificaciones y actualizaciones vigentes** | Aplicable a los estudios y diseños estructurales, cimentaciones, reforzamientos y demás intervenciones que correspondan. La NSR-10 fue adoptada mediante Decreto 926 de 2010 y ha sido modificada posteriormente. (Minvivienda) |
| **Instalaciones eléctricas** | **RETIE vigente** | Aplicable a las instalaciones eléctricas asociadas a bombas, tableros, sistemas de detección, alarma y demás componentes eléctricos. Actualmente el RETIE fue modificado mediante la Resolución 40284 de 23 de junio de 2026. (Ministry of Mines and Energy) |
| **Iluminación** | **RETILAP vigente** | Aplicable cuando los diseños contemplen intervenciones o condiciones relacionadas con sistemas de iluminación. La versión vigente fue modificada mediante la Resolución 40286 de 23 de junio de 2026. (Ministry of Mines and Energy) |
| **Seguridad y salud en el trabajo** | Normativa colombiana vigente en materia de **SST** | Aplicable a las actividades de campo, visitas técnicas, levantamientos, ensayos y demás actividades desarrolladas durante la consultoría. |
| **Gestión ambiental** | Normativa ambiental colombiana vigente aplicable | Aplicable a las actividades de campo y a los criterios ambientales que deban ser considerados en los estudios y diseños. |
| **Accesibilidad y condiciones de seguridad** | Normativa nacional y distrital vigente aplicable | Cuando las soluciones propuestas involucren edificaciones, circulaciones, rutas de evacuación o condiciones de acceso. |
| **Normativa distrital** | Reglamentos, disposiciones y requisitos técnicos vigentes del Distrito Capital | Cuando sean aplicables a las intervenciones, trámites o condiciones particulares de los patios. |
| **TRANSMILENIO S.A.** | Manuales, procedimientos, especificaciones, protocolos | Aplicables a las condiciones operacionales, técnicas, de seguridad y coordinación requeridas para intervenir infraestructura del Sistema. |

| Área | Norma / documento | Aplicación |
|---|---|---|
| | y demás documentos internos vigentes | |

La interventoría deberá verificar que el Consultor identifique y aplique las normas, reglamentos, códigos, estándares y demás disposiciones que resulten aplicables a cada uno de los estudios y diseños, de acuerdo con la naturaleza de las intervenciones propuestas y las condiciones particulares de cada patio.

Las referencias anteriores no limitan la obligación del Consultor de aplicar otras disposiciones técnicas o legales que resulten exigibles para el desarrollo de los estudios y diseños. En todos los casos se deberán considerar las versiones vigentes de las normas aplicables durante la ejecución del contrato y las disposiciones específicas que resulten exigibles por las autoridades competentes.

## 9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

### 9.1. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

El INTERVENTOR deberá cumplir las obligaciones generales establecidas en los documentos del proceso, el contrato, la normativa vigente y aquellas que resulten necesarias para el adecuado cumplimiento del objeto contractual.

En particular, deberá:

- Ejecutar el objeto contractual con autonomía técnica y administrativa, dentro del alcance y condiciones establecidos por TRANSMILENIO S.A.
- Disponer del equipo de trabajo requerido y garantizar su idoneidad y disponibilidad durante la ejecución del contrato.
- Cumplir las obligaciones relacionadas con seguridad social, obligaciones laborales y demás disposiciones aplicables.
- Mantener actualizada y organizada la documentación generada durante la ejecución del contrato.
- Atender oportunamente las instrucciones impartidas por el Supervisor del contrato.
- Informar oportunamente cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento, calidad, plazo o costo del contrato de consultoría objeto de interventoría.
- Guardar reserva sobre la información y documentación a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución contractual.
- Cumplir las normas de seguridad, ambientales y operacionales aplicables al ingreso y permanencia en los patios del Sistema TRANSMILENIO.
- Responder por los conceptos, informes, revisiones y demás actuaciones realizadas dentro del alcance de sus funciones.

- Cumplir las demás obligaciones previstas en los documentos contractuales y las que sean necesarias para la adecuada ejecución del contrato.

### 9.2. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

Las obligaciones específicas del **INTERVENTOR** estarán relacionadas con el desarrollo y cumplimiento del **alcance establecido en el Capítulo 1 – Alcance de la Interventoría**, por lo cual deberá garantizar la ejecución integral de las actividades allí previstas.

Sin perjuicio de lo anterior, deberá:

- Conocer y aplicar integralmente las condiciones, obligaciones, productos y cronograma del contrato de consultoría objeto de interventoría.
- Realizar las actuaciones de seguimiento y control dentro de los términos y condiciones establecidos contractualmente.
- Emitir oportunamente los conceptos y recomendaciones requeridos por TRANSMILENIO S.A.
- Mantener trazabilidad de las revisiones, observaciones, compromisos y decisiones adoptadas durante la ejecución.
- Coordinar las reuniones, mesas técnicas y comités requeridos para el seguimiento de la consultoría.
- Hacer seguimiento a las observaciones formuladas al Consultor hasta su atención y cierre.
- Verificar los requisitos y soportes necesarios para los trámites de pago del contrato de consultoría.
- Apoyar a TRANSMILENIO S.A. en el seguimiento del **PAO del contrato principal**, conforme a las funciones asignadas al INTERVENTOR.
- Informar oportunamente sobre riesgos, incumplimientos o situaciones que puedan afectar el plazo, costo, calidad o alcance de la consultoría.
- Presentar informes mensuales sobre la ejecución y avance del contrato.
- Organizar y participar de reuniones de seguimiento al contrato de consultoría. Y organizar y participar de las reuniones mensuales para presentar informe a TRANSMILENIO S.A.
- Acompañar a TRANSMILENIO S.A. en el recibo, cierre y liquidación de la consultoría, conforme a sus competencias.

### 9.3. OBLIGACIONES AMBIENTALES A CARGO DEL CONTRATISTA

Es obligación del componente técnico del equipo estructurador de cumplimiento irrestricto a lo establecido en el numeral 2.2.1.9 del Manual de Contratación.

> ***"Criterios ambientales.*** *Se debe revisar, identificar e incluir los criterios ambientales, para las compras y gestión contractual que le corresponden a la actividad que será contratada por la entidad y que se encuentran establecidos en los documentos que para ello disponga la Oficina Asesora de Planeación o la competente en la Guía de lineamientos ambientales*

*o documentos relacionados. En todo caso, cuando el proceso de contratación que se pretende adelantar no tenga obligaciones específicas fijadas en las guías establecidas por la Oficina Asesora de Planeación o la dependencia competente, la dependencia responsable de tramitar la adquisición deberá gestionar y solicitar el diseño de las obligaciones que deberán reposar en el proceso de selección***."**

**Ver Anexo ambiental y SST**

### 9.4. OBLIGACIONES DE TRANSMILENIO

Además de las obligaciones pecuniarias por concepto de pago de los servicios, TRANSMILENIO S.A. se compromete para con el INTERVENTOR a:

a) Pagar el valor del Contrato, de conformidad con lo establecido en el mismo.
b) Suministrar de manera oportuna la información que el Interventor requiera para el desarrollo del objeto contratado y el cumplimiento de sus obligaciones.
c) Demás que se requieran para el cumplimiento del objeto contratado y de acuerdo con la naturaleza de este.

## 10. TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

El Interventor será el responsable y encargado del transporte de su personal, cuando lo requiera herramientas, insumos y equipos en los patios objeto de este contrato (Usme, Sur, Tunal, Suba, Americas) donde realizará la interventoría a la consultoría, por lo que el Proponente deberá contemplar estos costos en su propuesta económica.

Así mismo, el Interventor dispondrá de los medios de comunicación que se requieran para la adecuada ejecución del objeto del Contrato que se derive de este proceso de selección. Es responsabilidad de los proponentes contemplar estos costos en su propuesta económica.

## 11. EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

| Cargo / Perfil | Cant. | Dedicación referencial | Formación y experiencia mínima | Funciones principales dentro de la interventoría |
|---|---|---|---|---|
| **Director de Interventoría –** | 1 | 30% | Profesional con título de formación profesional y mínimo ocho (8) años de experiencia, de acuerdo con los requisitos establecidos en el proceso. | Dirigir y coordinar integralmente la interventoría; liderar la relación con TRANSMILENIO S.A. y el Consultor; coordinar el equipo de interventoría; revisar y suscribir informes y conceptos; realizar seguimiento general al cumplimiento del contrato de consultoría y apoyar la toma de |

| Cargo / Perfil | Cant. | Dedicación referencial | Formación y experiencia mínima | Funciones principales dentro de la interventoría |
|---|---|---|---|---|
| | | | | decisiones frente a situaciones que puedan afectar su ejecución. |
| **Ingeniero Especialista en Hidráulica –** | 1 | 50% | Profesional en Ingeniería, experiencia general de 4 años de experiencia con especialización relacionada con hidráulica y experiencia mínima especifica de dos (2) años acorde con los requisitos del proceso. | Revisar los estudios y diseños hidráulicos de la RCI; verificar redes, caudales, presiones, pérdidas de carga, sistemas de bombeo, almacenamiento, hidrantes, gabinetes y rociadores; revisar modelaciones hidráulicas y memorias de cálculo; emitir observaciones y conceptos técnicos sobre su especialidad. |
| **Ingeniero Especialista Eléctrico y/o Electrónico –** | 1 | 25% en el tiempo que sea requerido | Profesional en Ingeniería Eléctrica, Electrónica o afín, con experiencia mínima general de 4 años y experiencia mínima especifica de 2 años relacionada con sistemas eléctricos, detección y alarma contra incendios. | Revisar los diseños eléctricos asociados a la RCI y los sistemas de detección y alarma; verificar alimentación eléctrica, tableros, sistemas de control, cableado, dispositivos y demás componentes asociados; verificar el cumplimiento de RETIE y demás normativa aplicable; emitir conceptos cuando sea requerido. |
| **Ingeniero Especialista en Estructuras –** | 1 | 50% en el tiempo que sea requerido | Profesional en Ingeniería Civil, con especialización en estructuras y experiencia general de 4 años y experiencia mínima especifica de dos (2) años en diseños estructurales. | Revisar estudios y diseños estructurales relacionados con tanques, cuartos de bombas, placas de cimentación, soportes y reforzamientos; verificar memorias de cálculo, criterios de diseño y condiciones de reutilización de infraestructura existente; emitir observaciones y conceptos estructurales. |
| **Profesional Jurídico / Administrativo –** | 1 | 10% en el tiempo que sea requerido | Profesional con título de formación profesional y experiencia mínima de tres (3) años en jurídica y/o administrativa relacionada con contratación pública y seguimiento contractual. | Apoyar el seguimiento administrativo y contractual; revisar obligaciones, comunicaciones, actas y documentos contractuales; apoyar el seguimiento al PAO del contrato principal; identificar situaciones de posible incumplimiento; apoyar la elaboración de conceptos y documentos requeridos por TRANSMILENIO S.A. |
| **Especialista / Profesional en Presupuesto –** | 1 | 100% en el tiempo que sea requerido | Profesional con formación y experiencia relacionada con presupuestos, costos y análisis de precios unitarios. | Revisar cantidades de obra, APU, precios, presupuesto y consistencia económica de los productos de la consultoría; verificar correspondencia entre diseños, especificaciones, |

| Cargo / Perfil | Cant. | Dedicación referencial | Formación y experiencia mínima | Funciones principales dentro de la interventoría |
|---|---|---|---|---|
| | | | | cantidades y presupuesto; emitir conceptos y observaciones cuando sea requerido. |
| **Técnico de Programación –** | 1 | 20% | Técnico o tecnólogo con mínimo seis (6) semestres de educación superior y experiencia relacionada con programación y seguimiento de proyectos. | Apoyar el seguimiento al cronograma de la consultoría; verificar avances frente a la programación contractual; actualizar matrices y herramientas de seguimiento; identificar desviaciones y apoyar la elaboración de informes de avance. |

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, esta experiencia se contabilizará por una sola vez, es decir, la experiencia de actividades realizadas simultáneamente en el tiempo se contabiliza una sola vez.

Ningún profesional que participe en la ejecución de más de un Contrato podrá tener una dedicación que sumada sea superior al 100%; esta condición será verificada mediante certificación juramentada de disponibilidad suscrita por el Interventor y el profesional que aspire al cargo.

El supervisor 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 prestacional, 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 presenta a la Entidad, 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 supervisión, o cuando así lo solicite esta, 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 el Anexo técnico sobre Información del Personal del Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso.

En caso de que el Interventor requiera sustituir personal podrá hacerlo bajo las siguientes condiciones:

a. Presentará la hoja de vida a la Entidad quien verificará que el nuevo candidato cumple las condiciones de este Anexo.
b. Si el profesional a sustituir se presentó para obtener puntos en el proceso, este profesional debe tener la mismas o superior experiencia de la presentada en la ponderación.

c. 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 del supervisor del contrato y una vez el Interventor haya presentado un candidato con el lleno total de los requisitos antes indicados.

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.**

**Nota1:** La experiencia especifica puede hacer parte de la experiencia profesional general. (la experiencia general Será verificada con el diploma de grado o tarjeta profesional)

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. 016 de 2024 emitida por TRANSMILENIO S.A., así:

### 1.1. 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.

### 1.2. EQUIVALENCIA PRESTACIONES DE SERVICIOS NO PROFESIONALES:

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

**NOTA 1:** no se aceptarán equivalencias diferentes a las aquí establecidas, tampoco se aceptará más de una equivalencia.

**NOTA 2:** las equivalencias solo aplicarán cuando haya relación directa entre el perfil requerido y el postgrado presentado.

**NOTA 3:** 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 4:** 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 5:** 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.

## 12. SEGURIDAD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.

Será responsabilidad del CONTRATISTA el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO durante la ejecución del contrato y las visitas a los patios objeto de la consultoría, garantizando la gestión de la salud y la seguridad de los trabajadores a su cargo y/o partes interesadas.

## 13. INFORMES Y COMITÉS DE SEGUIMIENTO TÉCNICO:

El INTERVENTOR deberá realizar el seguimiento técnico y contractual de la consultoría mediante la presentación de los informes y la participación en las reuniones y comités que sean requeridos por TRANSMILENIO S.A., de acuerdo con el avance y las necesidades del contrato.

Como mínimo, deberá:

- **Presentar informes mensuales de interventoría**, en los que se consolide el avance de la consultoría, cumplimiento del cronograma, estado de los productos, observaciones formuladas, seguimiento a compromisos, aspectos administrativos, financieros, jurídicos que correspondan.
- **Elaborar informes o conceptos técnicos específicos** cuando sean requeridos por el Supervisor del contrato, especialmente frente a los productos, estudios y diseños entregados por el Consultor.
- **Organizar y Participar en comités mensuales y reuniones de seguimiento** con TRANSMILENIO S.A. y el Consultor, de acuerdo con las necesidades del contrato.
- **Coordinar mesas técnicas para la revisión de productos**, cuando la complejidad o especialidad de los entregables lo requiera.
- **Registrar los compromisos, responsables y fechas de cumplimiento** derivados de las reuniones y realizar el seguimiento correspondiente.
- **Acompañar una reunión general de socialización de los resultados de la consultoría**, cuando sea requerida por TRANSMILENIO S.A., con participación de los concesionarios y demás actores que la Entidad determine.
- Presentar los **informes de cierre y final de interventoría**, consolidando el resultado del seguimiento realizado y el estado final de los productos de la consultoría.

**Nota:** La frecuencia y modalidad de las reuniones, comités y mesas técnicas se determinará de acuerdo con las necesidades de la consultoría, el avance de los productos y las instrucciones impartidas por el Supervisor, sin que ello implique una permanencia continua del equipo de interventoría en los patios.

| 9. Área responsable de la adquisición |
|---|

| |
|---|
| **Dependencia: Subgerencia de Infraestructura**<br>**Aprobó: Subgerente de Infraestructura**<br>**Nombre: Katherin Sandoval Chacón**<br><br>**Revisó: Profesional Grado 6**<br>**Nombre: Roberto Soto Massot**<br><br>**Revisó: Profesional contratista**<br>**Nombre: Gisella Fernanda Beltran**<br><br>**Revisó: Profesional contratista**<br>**Nombre: Jenifer Cardoso Fajardo**<br><br>**Elaboró: Profesional Contratista**<br>**Nombre: Carmen Negrete Ávila** |
| **Fecha de elaboración del estudio** (19/10/2026)**:** |