[Número del proceso de contratación]

**ANEXO 1**

## ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

**[Objeto del contrato]**

"Realizar la interventoría técnica, administrativa, legal, financiera, social, ambiental y SST para el contrato de obra pública resultante del proceso de licitación pública cuyo objeto es "Ejecutar a precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades y obras requeridas para la conservación del espacio público peatonal y de los puentes peatonales sobre cuerpos de agua en la localidad de Puente Aranda en la ciudad de Bogotá D.C."

### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA:

El proyecto tiene como objetivo principal llevar a cabo el mantenimiento, rehabilitación y/o reconstrucción de la infraestructura de espacio público y los puentes peatonales sobre cuerpos de agua de la localidad, mejorando las condiciones de accesibilidad para las personas que tengan movilidad reducida permanente o temporal en los barrios El Tejar y Primavera.

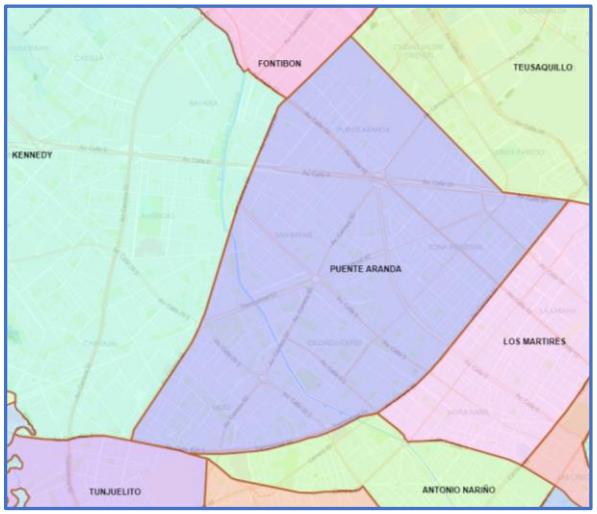
### 2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

Con el presente proceso se ha planeado realizar las actividades necesarias para llevar a condiciones óptimas el espacio público y el mantenimiento rutinario y periódico de los puentes peatonales que se relacionan en el siguiente cuadro:

| No | EJE | DESDE | HASTA | CIV | PK-ID VIA PEATONAL | LONGITUD | ANCHO VÍA | M2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | KR 52 A | AV CL 26 s | 24 - 68 s | 16005014 | 91032830 | 24,13 | 3,0 | 72,39 |
| 2 | KR 52A | 24 - 68 s | CL 24 s | 16002561 | 186544 | 63,55 | 3,0 | 190,65 |
| 3 | KR 52A | CL 24 s | Cl 22 s | 16002482 | 186545 | 79,91 | 3,0 | 239,73 |
| 4 | KR 52A | Cl 22 s | CL 20 s | 16002424 | 186546 | 77,74 | 3,0 | 233,22 |
| 5 | KR 52A | Cl 20 s | S.E | 16002371 | 91010536 | 26,49 | 3,0 | 79,47 |
| **No** | **EJE** | **DESDE** | **HASTA** | **CIV** | **PK-ID ANDEN** | **LONGITUD** | **ANCHO** | **M2** |
| 1 | KR 41A | AV CL 3 | CL 3B | 16001767 | 77580 | 102 | 3,0 | 306,0 |
| 2 | | | | | 92057838 | 25 | 2,5 | 62,5 |
| 3 | | | | | 77581 | 63 | 2,5 | 157,5 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | KR 41A | CL 3B | CL 3C | 16001719 | 77583 | 36 | 2,8 | 100,8 |
| 5 | KR 41A | CL 3C | CL 4BIS<br>CL 4A | 16001700<br>16001682<br>16001671<br>16001658 | 77585<br>77587<br>77589<br>77591 | 145 | 3,0 | 435,0 |
| 6 | KR 41A | CL 4A | CL 4B | 16001642 | 77593 | 38,5 | 3 | 115,5 |
| 7 | KR 41A | CL 4B | CL 4F | 16001614<br>16001597<br>16001587<br>16001574 | 77595<br>77597<br>77599<br>77601 | 150 | 3 | 450,0 |
| **No** | **EJE** | **CON** | **HASTA** | **CIV** | **PK-ID PUENTE** | **LONGITUD** | **ANCHO** | **M2** |
| 1 | KR 39B | CL 4 | | | 24119432 | 20 | 1,15 | 23 |
| 2 | DG 39 S | KR 40 | | | 24119467 | 18 | 1,5 | 27 |
| 3 | CL 19 S | KR 51 | | | 24119507 | 20 | 2,1 | 42 |
| 4 | DG 16 S | KR 51 | | | 24119469 | 28 | 4 | 112 |

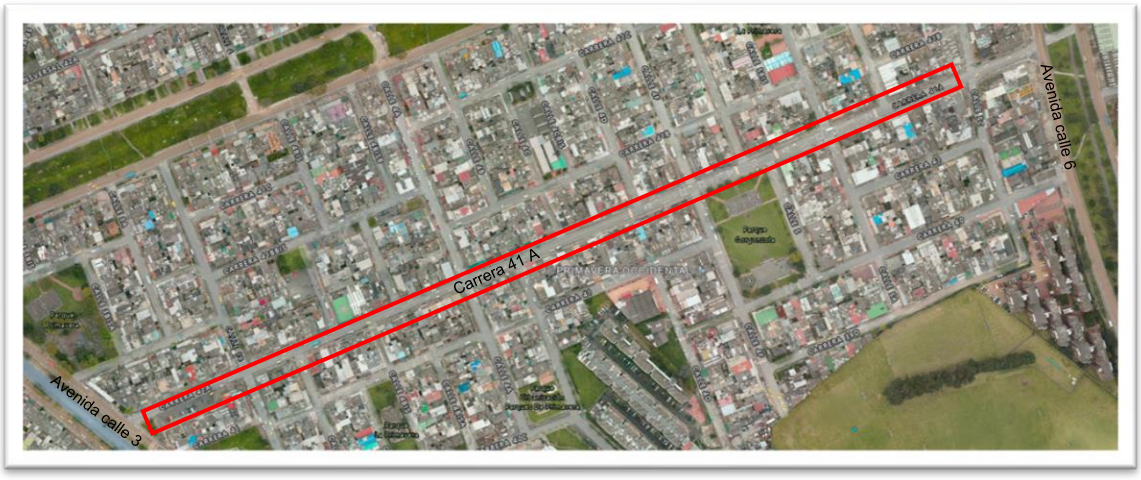
Localización de la localidad:



Localización de los proyectos: Vía peatonal Barrio El Tejar. Kr 52 A entre Av. 1º de Mayo y Cl 20 sur.




Andenes barrio Primavera



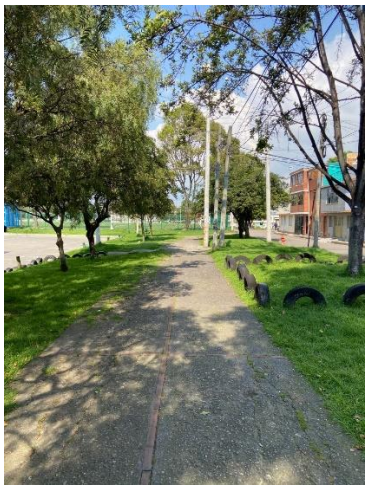
**Vía peatonal barrio El Tejar**



Vista desde la Av. 1º de Mayo



Estado de la escaleras



Final de la vía en la Cl 20 sur

**Andenes barrio Primavera**



Vista de la Kr 41 A con Cl 3B



Kr 41 A cona Cl 4 A



Kr 41 A cona Cl 4 B

**Puentes peatonales**: KR 39B con Cl 4




Figura 1. Localización del puente




Figura 2. Foto general del puente

Diagonal 39 sur con carrera 40




Figura 1. Localización del puente
(*Tomado de: Google Earth*)




Figura 2. Foto general del puente

Calle 19 sur con carrera 51




Figura 1. Localización del puente
(*Tomado de: Google Earth*)




Figura 2. Foto general del puente

Diagonal 16 sur con carrera 51




Figura 1. Localización del puente
(*Tomado de: Google Earth*)




Figura 2. Foto general del puente

## 3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el interventor para el proyecto de infraestructura son las siguientes:

A través del contrato de interventoría integral que resulte del presente Concurso de Méritos, realizará el seguimiento al contrato cuyo objeto corresponde a "**Ejecutar a precios unitarios fijos y a monto agotable las actividades y obras requeridas para la conservación del espacio público peatonal y de los puentes peatonales sobre cuerpos de agua en la localidad de Puente Aranda en la ciudad de Bogotá D.C".**

Las actividades a realizar en general consisten en el seguimiento técnico, administrativo, legal, financiero, contable, jurídico, social, implementación de medidas de bioseguridad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo sobre el cumplimiento del contrato objeto de la Interventoría y se regirá por las obligaciones y procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU, de la Secretaría Distrital de Gobierno, los Pliegos de Condiciones y el contrato que se suscriba, así como la normatividad vigente que aplica a este tipo de proyectos, garantizando su cumplimiento a cabalidad, de acuerdo a lo establecido en los Pliegos de Condiciones para el proceso licitatorio objeto de esta interventoría.

### GENERALIDADES DE LA INTERVENTORÍA

El Interventor evaluará la labor que adelante el Contratista, asegurando que las obras se ejecuten a través de procedimientos confiables, acordes con las mejores prácticas de ingeniería y arquitectura, de manera que la obra sea segura, tanto durante el proceso constructivo, como durante su servicio y además aportará soluciones en el momento en que se presenten dificultades técnicas, administrativas, financieras y ambientales para un buen desarrollo del proyecto.

### PROCESOS PARA CONTROLAR Y PRODUCTOS ESPERADOS

El Interventor deberá desarrollar los procesos que se indican en el presente anexo, como un mecanismo de control y seguimiento de las actividades realizadas por el Contratista, considerando que los procedimientos aquí descritos son, en todo caso, el mínimo de las actividades a ser realizadas por parte del Interventor para el cumplimiento de sus funciones, por lo cual y en complemento de lo aquí establecido, el Interventor está obligado a verificar y controlar que el Contratista cumpla de manera estricta lo establecido en los pliegos de condiciones y el Contrato.

La aplicación de los procedimientos aquí descritos, en adición con todos aquellos que, a juicio del Interventor, resulten pertinentes para el cumplimiento de sus funciones, deberán estar orientados al cumplimiento por parte del Contratista de los resultados previstos en el Contrato Obra y sus capítulos y Apéndices. El Interventor deberá tener en cuenta que, el único pago de acuerdo con el Contrato de Interventoría por concepto de la ejecución de sus funciones será aquella descrita en el Contrato de Interventoría.

### 3.1.1 PROCESO N° 1 - REVISION DE LAS ACTIVIDADES DE DIAGNOSTICOS, ENSAYOS DE LABORATORIO Y PRELIMINARES

Corresponde a la etapa de diagnósticos y diseños de intervención para los elementos del espacio público priorizados, así como los puentes peatonales sobre cuerpos de agua. Además de las actividades preliminares de los componentes ambientales, SST, social y PMT del contrato de obra que debe acompañar la Interventoría verificando el cumplimiento por parte del Contratista de los apéndices y anexos técnicos.

### 3.1.2 PROCESO N° 2 - CONTROL DE CALIDAD DE LOS RECURSOS

**a. Objetivo.**

El proceso tendrá como objetivo, que el interventor compruebe que los recursos de materiales a utilizar en las obras el Contratista, corresponden a las normas mínimas de calidad requeridas para el cumplimiento de los objetivos previstos en el Contrato de Obra y en sus capítulos, apéndices y sus anexos.

**b. Control de materiales.**

El Interventor realizará las pruebas, ensayos y verificaciones que sean necesarias de acuerdo con lo establecido en las Normas Técnicas IDU-ET vigentes, además de todos aquellos aspectos que, sin estar expresamente consignados en éste, sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que los diagnóstico y diseños de intervención elaborados para la ejecución de la obra, cumplen con los requerimientos contenidos en el Contrato de Obra.

Así mismo, deberá verificar la calidad de los materiales y elementos empleados en obra (agregados, concreto, mezclas asfálticas, acero de refuerzo, adoquines, elementos prefabricados, mobiliario urbano etc.), sirviendo de comprobación a los controles de calidad que realice el Contratista.

En caso de presentarse discrepancias en los resultados de los ensayos y/o pruebas que adelante el Contratista e Interventor, primaran para efectos de la comprobación de las Metas Físicas y las actas de pago, los ejecutados y obtenidos por este último.

Adicionalmente, deberá controlar los procesos de fabricación y transporte de los productos elaborados fuera del área del proyecto, para su utilización en la ejecución de las Obras de Construcción y Obras para Redes, haciendo referencia a materiales pétreos, concretos, asfaltos, marcos para cámaras, tapas, sumideros, bancos de productos, elementos prefabricados y demás implementos.

En caso de no ser posible la verificación directa de los procesos de fabricación de los productos elaborados fuera del área del proyecto por parte del Interventor, éste deberá solicitar al Contratista los protocolos de ensayos de tales materiales, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el Contrato de Obra y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

**c. Insumos.**

Para adelantar dicha labor el Interventor deberá contar, entre otros y como mínimo, con los siguientes insumos:

- Muestras, catálogos y certificaciones de la calidad de los materiales.
- Realización de los ensayos sobre los materiales, para verificar el cumplimiento de las normas técnicas exigidas en el Contrato de Obra y de acuerdo con lo establecido -como mínimo- en el presente Anexo.
- Visitas de inspección a los sitios en los cuales se fabriquen o elaboren los productos fuera del área del proyecto.
- Diagnósticos y diseños de intervención, el Plan de Manejo de Tránsito y la Programación de Obra entregados por el Contratista.

En caso de no ser posibles las visitas mencionadas anteriormente; los protocolos de ensayos de los materiales fabricados fuera del área de la obra, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el Contrato Principal y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

**d. Productos.**

Los productos resultantes de este proceso corresponderán a:

- Plan de inspección de ensayos de la interventoría
- Informes de control de calidad de materiales, el cual debe ser un capítulo del informe mensual exigido en el Contrato de Interventoría.
- Presentación y análisis de resultados de laboratorio, aplicados a los materiales, realizados por la interventoría especificando los frentes de obra en donde fueron tomados.
- Requerimientos al Contratista para corregir los defectos de calidad.
- Informe de inspección a las instalaciones de fabricación.
- Notificar al Contratista y a la Entidad respecto de las no conformidades o desviaciones encontradas en los ensayos realizados.
- Exigir al Contratista la implementación de las medidas correctivas a que haya lugar, de manera que se cumpla con lo establecido en el Contrato de Obra y sus apéndices y anexos.

### 3.1.3 PROCESO N° 3 - CONTROL Y AJUSTE DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS DE LA OBRA

**a. Objetivo**

Verificar los procesos constructivos empleados por el Contratista, la secuencia y cronograma de los mismos y establecer y evaluar si los recursos utilizados le permitirán a éste cumplir con los resultados esperados y la programación de obra y Cronograma de Metas Físicas entregados por el contratista, conforme a lo establecido en el apéndice de cronograma del contrato principal.

**b. Insumos**

- Diagnósticos y diseños de intervención y el Plan de Manejo de Tránsito.
- Reuniones semanales, las cuales serán realizadas de conformidad con lo establecido en los manuales de interventoría y/o supervisión de contratos vigentes.
- Informes de Inspección de Obra, los cuales deberán ser elaborados diariamente por los inspectores de obra de la Interventoría.
- Llevar el libro de bitácora o libro diario de control de obra.
- Mediciones de las cantidades de obra para redes, desvíos y demoliciones.
- Registro fotográfico o fílmico de la obra, registrando la secuencia de todo el proceso de construcción del proyecto (antes – durante y después), estos registros deben hacer parte del Informe Mensual de Interventoría según lo establecido en el Contrato de Interventoría.

**c. Productos**

Informe mensual que analice y reporte como mínimo los resultados de:

- Pre-actas de competencia de pago con las ESP.
- Verificación del cumplimiento del objeto contractual, específicamente lo establecido en el
- Contrato de Obra, en los Apéndices del Contrato de Obra y los anexos del mismo.
- Control y verificación del cumplimiento de líneas, niveles y superficies, de acuerdo con los Diagnósticos y diseños de intervención.
- Control de los procesos de conservación de las obras durante la construcción, verificando que en el desarrollo de la obra el Contratista no realice actividades que puedan causar daño a los elementos ya construidos.
- Sugerencias de cambios o modificaciones en los procesos constructivos que puedan mejorar el proyecto, de manera que se puedan lograr los resultados esperados en el contrato de obra y en sus apéndices y anexos, y cumplir con la programación de obra y Cronograma de Metas Físicas entregados por el contratista.
- Seguimiento a las medidas correctivas que se han ordenado.
- Orden de reparación y/o reconstrucción de obras defectuosas.
- Actas Mensuales de Obra.

En virtud de lo anterior, el informe mensual deberá contener en detalle, el control de todas las actividades desarrolladas por el contratista durante el periodo evaluado, de acuerdo con lo indicado en el contrato de obra, sus apéndices y anexos y siguiendo las especificaciones que se describen en el presente anexo, sin perjuicio de todos aquellos informes que deban estar contenidos en el mismo, de conformidad con el contrato de interventoría y sus demás apéndices.

### 3.1.4 PROCESO N° 4 - CONTROL RELACIONES CON LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

**a. Objetivo**

Coordinar las relaciones con las empresas de servicios públicos para solución de interferencias de las obras del proyecto con las redes de servicios públicos localizadas en la zona del Proyecto.

**b. Insumos**

- El libro de bitácora o libro diario de control de obra.
- Evaluaciones, en conjunto con el Contratista, de las interferencias que se puedan presentar con redes de servicios públicos para la ejecución del objeto contractual.
- Comités de Coordinación con los delegados de las Empresas de Servicios Públicos – ESP's.

**c. Productos**

- Programa de pasos previos que debe cumplir el Contratista para el trámite relacionado con la solución a la interferencia con redes de servicio públicos presentada y cómo se verificará el control de su cumplimiento.
- Verificar que el Contratista realice los trámites ante las Empresas de Servicios Públicos para la solución de las interferencias presentadas y que atiendan las visitas de los funcionarios de las empresas de servicios públicos encargados del control de las redes, las conexiones y los cortes temporales de los servicios.
- Actas de competencias de pago por las obras a ejecutar para cada una de las Empresas de Servicios Públicos.
- Verificar que el Contratista cumpla con la obligación establecida en el Contrato de Obra, en cuanto al recibo y paz y salvo a satisfacción de las obras ejecutadas en las redes y accesorios de servicios públicos.
- Poner en conocimiento de la supervisión de la Alcaldía Local, las interferencias presentadas y las medidas tomadas por parte del Contratista para dar solución a las mismas, con el fin de que la Entidad colabore en la obtención de respuestas y acciones por parte de las empresas.
- Llevar el control y seguimiento de los elementos reutilizables que sean de carácter devolutivo, tales como: señales de tránsito, paraderos, módulos de venta, mobiliario urbano, elementos constitutivos de espacio público, barandas, entre otros, de las diferentes Empresas de Servicios Públicos y Entidades Distritales, para su entrega a las mismas, de tal forma que se haga entrega formal por parte del Contratista a la Empresa o Entidad correspondiente.

### 3.1.5 PROCESO N° 5 - CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA

**a. Objetivo**

Vigilar que el Contratista, y la Alcaldía Local cumplan con todas sus obligaciones derivadas del contrato de obra, en los campos laboral, jurídico, técnico, financiero y administrativo.

**b. Insumos**

- Contrato de Obra
- Consultas del Contratista
- Informes de reclamaciones y demoras por parte del Contratista o la Alcaldía Local.

- Instrucciones que la Alcaldía Local le imparta al Interventor, con ocasión del desarrollo de las obras.
- Actas Mensuales de Obra
- Ordenes expedidas al Contratista, por el Interventor
- Programación de obra
- Garantías

**c. Productos**

- Informes mensuales de la interventoría que incluya la gestión del contratista.
- Solución a las consultas que formule el contratista
- Concepto técnico sobre la formulación por parte del contratista, de soluciones alternas, en caso de que éstas sean presentadas por el contratista.
- Solicitud de iniciación de procesos administrativos sancionatorios al contratista.
- Comunicaciones por parte del interventor al contratista sobre la ocurrencia de hechos constitutivos de multas, descritos en el contrato de obra.
- Conceptos técnicos especializados sobre consultas elevadas por la Alcaldía Local, las cuales deben responder dentro de los términos que exija el representante de la Entidad.

### 3.1.6 PROCESO No. 6 - CONTROL DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL.

**a. Objetivo**

Controlar la ejecución presupuestal del proyecto.

**b. Insumos**

- Programación de obra y Cronograma de Metas Físicas.
- Precios unitarios del contrato.
- Acta de Iniciación del contrato.
- Plan de cuentas programado por el contratista, indicando monto y fecha estimada de radicación de las facturas de cobro por acta mensual de obra.
- Mediciones de las cantidades de obra ejecutadas.
- Flujo de caja establecido en el contrato de obra.
- Plan de Inversión del Anticipo

**c. Productos**

- Información de los documentos necesarios para el anticipo sobre el valor de las obras civiles.
- Actas Mensuales de Obra debidamente aprobadas, con todos los documentos necesarios para el trámite de la Orden de Pago por parte de la Alcaldía Local.
- Informe Mensual, con la evaluación estadística de ejecución detallada del presupuesto.
- Análisis de rendimientos de las actividades desarrolladas en el contrato.

- Remisión y/o presentación del PAC para toda la vigencia del contrato de Interventoría.
- Reprogramación mensual, ajustada contra preactas o actas de recibo parcial de obra, cuyas cantidades hayan sido conciliadas previamente entre el Contratista y la Interventoría.
- Balance del presupuesto, indicando, como mínimo, los recursos que han sido utilizados por el Contratista, y el remanente de cada uno de los conceptos para Acta Mensual, frente a los valores establecidos en el Contrato de Obra.
- Revisión y aprobación de ítems y precios unitarios no previstos.
- Revisión y aprobación del contrato de fiducia para manejo de dineros recibidos a título de anticipo.
- Informe mensual de inversión y buen manejo de anticipo que evidencie la vigilancia ejercida por la firma interventora, sobre el cumplimiento del régimen de inversión del anticipo.
- Reintegro mensual a la Alcaldía Local de los rendimientos brutos generados en la cuenta de anticipo.
- Informe de liquidación de anticipo
- Remitir a la Alcaldía Local el informe final de la cuenta de fiducia o el patrimonio autónomo
- Acta de liquidación del anticipo

### 3.1.7 PROCESO N° 7 - CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN DE OBRA Y CRONOGRAMA DE METAS FISICAS.

**a. Objetivo**

Controlar la ejecución física del contrato en el tiempo, tomando como medida de comparación el Cronograma de Metas Físicas y la verificación del cumplimiento de las metas físicas establecidas por el Contratista.

**b. Insumos**

- Programación de obra y Cronograma de Metas Físicas presentado por el Contratista.
- Controles mensuales y semanales de avance de obra físicamente ejecutada.
- Registro diario de condiciones climáticas, lo cual deberá ser registrado en la bitácora o libro diario de obra, especificando por días y horas la ocurrencia de lluvias o condiciones climáticas adversas, que pudieran haber afectado el desarrollo de las obras ejecutadas.
- Libro de bitácora de obra.
- Informes de inspectores.

**c. Productos**

- Informes semanales y mensuales del avance de la obra, valorado en semanas en los aspectos físicos y de inversión, con indicadores y con seguimiento de medidas correctivas.
- Análisis del avance de ejecución de la obra física y presupuestal.
- Solicitud al Contratista de acelerar el ritmo de las obras y requerimiento de presentación de un Plan de Contingencias, cuando se detecten atrasos respecto a la programación de obra y

Cronograma de Metas Físicas que puedan generar incumplimiento de las metas físicas establecidas por el.

- Revisión y aprobación de las reprogramaciones del Cronograma de Metas Físicas.
- Apremios al Contratista por presuntos incumplimientos del Cronograma de Metas Físicas.

#### 3.1.7.1. Cronograma de entrega de los productos

**a. Semanalmente:**

El Interventor entregará a la Alcaldía Local un Informe Semanal de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión, vigente a la fecha de firma del Contrato de Interventoría o el que lo sustituya o remplace.

**b. Mensualmente**

El Interventor entregará a la Alcaldía Local un Informe Mensual de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de la Entidad, vigente a la fecha de firma del Contrato de Interventoría, el cual debe contener como mínimo, los siguientes aspectos además de los contenidos en el Contrato de Interventoría:

- Consolidado analítico del mes.
- Análisis de correctivos
- Plan de contingencia concertado con el Contratista para el siguiente mes.
- Informes de manejo de Tránsito.

Al finalizar la obra

- Informe final de ejecución.
- Planos récord de obra construida

No obstante, lo anterior, el Interventor deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Contrato de Interventoría y en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente o el documento que lo reemplace.

### 3.1.8 PROCESO N° 8 - RECIBO DE OBRAS DE CONSTRUCCION, OBRAS PARA REDES, DEMOLICIONES Y OBRAS PARA ADECUACION DE DESVIOS

**a. Objetivo**

Recibir de parte del Contratista, las obras correspondientes a obras de construcción, obras de redes y las obras de adecuación de desvíos, en los términos señalados en el Contrato de Obra y en los apéndices y anexos.

**b. Insumos**

- Libro Bitácora
- Visitas de obra
- Actas Mensuales de Obra y anexos respectivos.
- Informes Mensuales de Interventoría
- Memoria Técnica.
- Planos Récord (Registro) del proyecto.

**c. Productos**

- Acta de Recibo y Terminación de Obras de Construcción y de Obras para Redes.
- Informe final de Interventoría, el cual, adicionalmente a lo establecido en el Contrato de Interventoría y en los demás Apéndices y Capítulos del Contrato de Interventoría, deberá contener un informe ex – post del proyecto, el cual mostrará la condición final del proyecto (registro fotográfico y revisión de la memoria técnica), incluyendo planos récord debidamente firmados.

## 3.2. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL INTERVENTOR

a. Informe Semanal de Avance de los Trabajos:

Debe presentar a la Alcaldía Local un Informe Semanal de Avance de los trabajos y labores realizadas por la Interventoría, en medio digital, con corte los días lunes el cual deberá ser entregado por la interventoría los días martes o en caso de festivo el día hábil siguiente y debe contemplar entre otros los siguientes aspectos:

- Descripción general del contrato de Construcción.
- Descripción de las actividades desarrolladas durante la semana por el Contratista y su equipo
- Descripción del estado técnico y administrativo (económico, financiero y legal) de los trabajos desarrollados.
- Descripción del Avance (con diagrama) de la Programación física y económica de los contratos a la fecha de corte.
- Descripción de los atrasos con su respectiva justificación, en relación con el desarrollo de los trabajos conforme al programa aprobado por la Interventoría y a la Alcaldía Local.
- Descripción de las medidas correctivas en los aspectos técnicos, administrativos y legales, y de las medidas preventivas que deben implementarse para evitar futuros atrasos.
- Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista y por parte de la Interventoría como medio de comprobación o verificación para aquellos casos que se considere necesario.
- Inclusión de los planos, figuras, fotos, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
- Descripción de las actividades desarrolladas durante la semana por la Interventoría.

- Resumen consolidado del avance general tanto físico, económico, financiero y legal, de los contratos de construcción y de Interventoría. Observaciones y recomendaciones del Interventor.
- Reporte de las metas físicas ejecutadas y programadas.

b. Entregar a la Alcaldía Local por escrito durante el desarrollo de su contrato de Interventoría, las soluciones a las dificultades que eventualmente pudieran presentarse en el desarrollo de los contratos.
c. Entregar a la Alcaldía Local para su trámite, todas las actas contractuales debidamente revisadas y firmadas por parte del Contratista y el Interventor.
d. Entregar los informes particulares adicionales que le exija el supervisor de la a la Alcaldía Local.
e. Registro fotográfico cronológico

Sin limitarse a lo anterior, el interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 80

de 1993 y 1474 de 2011.

## 4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará a en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo previsto para la ejecución del contrato será de CUATRO (4) MESES contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

La Interventoría se adelantará en dos (2) etapas, así:

a. Etapa preliminar: Un (1) mes
b. Etapa de construcción: Tres (3) meses

## 5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará así:

a. La Alcaldía Local pagará a la interventoría, en pagos mensuales sucesivos, si a ello hubiere lugar, hasta el noventa por ciento (90%) del valor del contrato conforme al avance porcentual de obra de acuerdo con el cronograma de obra fijado para el proyecto entre las partes y efectivamente cumplido; según actas parciales de obra avaladas, hasta completar el cien por ciento (100%) de ejecución de obra.

b. La Alcaldía Local pagará a la interventoría, el diez por ciento (10%) del valor del contrato, a la suscripción del Acta de Liquidación del Contrato de Interventoría, previo cumplimiento de los requisitos y documentos establecidos para la liquidación del contrato de obra objeto de interventoría**.**

## 6. DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Alcaldía Local para los documentos, manuales, formatos y apéndices toma como base los elaborados por el Instituto de Desarrollo Urbano -IDU-.

Los formatos y manuales que se nombran en este documento se pueden consultar en la página web del IDU: https://www.idu.gov.co/page/documentacion-contractual.

## 7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del interventor, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la entidad.

- Si el interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100% de la dedicación requerida para este proceso de contratación.

- El interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión, de conformidad con lo señalado en el pliego de condiciones. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con los regulado en el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

- Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

- En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales se aplicará la equivalencia detallada en la Matriz 4 y los lineamientos de la misma.

- La entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la Matriz 4 para verificar el grupo de profesionales que el interventor relacione, específicamente, para acreditar las exigencias mínimas previstas en la sección de “Exigencias mínimas de la experiencia del proponente y la experiencia y formación académica del equipo de trabajo (personal clave evaluable)”.

- La entidad podrá solicitar en cualquier momento al interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecido un valor de honorarios de referencia.

- El interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la entidad los requiera, indistintamente de la dedicación que estos ostenten, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

- La entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para la entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el interventor y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave, deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso que la entidad los requiera deberán estar disponibles indistintamente de su porcentaje de participación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

**a. <u>El personal clave evaluable:</u>**

Es el definido en el pliego de condiciones y es el que se describe a continuación:

a. Director de interventoría. Arquitecto o Ingeniero Civil o Ingeniero en Transportes y Vías o Ingeniero Topográfico.
b. Residente de interventoría. Arquitecto o Ingeniero Civil o Ingeniero en Transportes y Vías o Ingeniero Topográfico.
c. Especialista en urbanismo y espacio público. Profesional en arquitectura

**b. El personal requerido**, **<u>distinto al clave evaluable</u>** es el siguiente:

| | |
|---|---|
| **Profesional ambiental** | **Profesión:** Ingeniero ambiental y/o sanitario, ingeniero de recursos hídricos y gestión o administrador ambiental o ingeniero civil, ingeniero geólogo, ingeniero de minas, ingeniero industrial, ingeniero geógrafo, ingeniero de vías, ingeniero forestal o arquitecto con postgrado en el área ambiental.<br><br>**Experiencia específica** en manejo ambiental en contratos de Interventoría de obra de proyectos de Infraestructura vial y/o Espacio Público (plazas, plazoletas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y red de ciclo-Rutas). |
| **Profesional social** | **Profesión:** Profesionales en sociología, antropología, psicología, trabajo social.<br><br>**Experiencia específica** como residente social en contratos de Interventoría de obra de proyectos de Infraestructura vial y/o Espacio Público (plazas, plazoletas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y red de ciclo-Rutas). |

| | |
|---|---|
| **Profesional en tránsito y transporte** | **Profesión:** Ingeniero Civil, Ingeniero de Transporte y Vías o Ingeniero Topográfico con estudios de postgrado en tránsito y transporte.<br><br>**Experiencia específica** como Especialista en tránsito y transporte en obras o interventoría. |
| **Especialista en Geotecnia** | **Profesión:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías con título de postgrado en geotecnia y pavimentos o geotecnia. |
| **Especialista en estructuras** | **Profesión:** Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías con título de postgrado en estructuras. |

El interventor deberá presentar a la Entidad las hojas de vida de los profesionales anteriormente listados con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos. La presentación de las hojas de vida se hará en los plazos establecidos en los estudios previos.

### c. Requisitos del personal del Interventor

El personal clave evaluable, debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

| Perfil No. | Cargo | Título Profesional | Título de Posgrado | Experiencia General (años mínimos) | Experiencia Específica (años mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Director de interventoría** | Arquitecto o Ingeniero Civil o Ingeniero en Transportes y Vías o Ingeniero Topográfico, con tarjeta profesional vigente. | Gerencia de Proyectos o Gerencia de Construcción posgrados afines al área de la ingeniería civil y la arquitectura. | 6 años | 2 años<br>Como Director o Gerente de interventoría de obras de contratos de Infraestructura vial y/o Espacio Público (plazas, plazoletas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y red de ciclo-Rutas). |
| **1** | **Residente de interventoría** | Arquitecto o Ingeniero Civil o Ingeniero en Transportes y Vías o Ingeniero Topográfico, con tarjeta profesional vigente. | N/A | 2 años | 1 año<br>Como Director o Coordinador o Residente de interventoría de obra de contratos de Infraestructura vial y/o Espacio Público (plazas, plazoletas, vías peatonales, andenes, controles |

| Perfil No. | Cargo | Título Profesional | Título de Posgrado | Experiencia General (años mínimos) | Experiencia Específica (años mínimos) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ambientales de las vías arterias, alamedas y red de ciclo-Rutas). |
| **1** | **Especialista en urbanismo y espacio público**. | Profesional en arquitectura | Diseño Urbano o planeamiento urbano o Urbanismo | 6 años | 2 años<br>Como Especialista o Coordinador en diseños o interventoría de diseños de espacio público y/o urbanismo que incluyan plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y red de ciclo-Rutas. |

### d. Personal técnico y personal auxiliar técnico

El interventor deberá presentar las hojas de vida del siguiente personal, posterior a la suscripción del acta de inicio en los términos establecidos en el contrato de interventoría, con el fin de verificar por parte de la Alcaldía Local, que se cumple con los requisitos establecidos.

| | |
|---|---|
| **Topógrafo Inspector** | Técnico o tecnólogo en topografía con licencia profesional de topografía vigente y dos (2) años de experiencia como personal técnico en topografía o topógrafo inspector de obra o Interventoría de infraestructura del transporte. O ingeniero topográfico con licencia profesional de topografía vigente. |
| **Auxiliar técnico – cadenero 1** | 1 año de experiencia como auxiliar cadenero de topografía |

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo.

El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizan durante los veinticuatro (24) meses anteriores o posteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica realizada antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento que el oferente no entregue alguno de estos la entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el interventor observa que necesita personal adicional, este será por su cuenta, por lo que no habrá a pago alguno por parte de la entidad frente al personal extra que el interventor utilice

en la ejecución del contrato, toda vez que la entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo, se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

**a. Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del interventor**

El interventor deberá verificar que el contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en condiciones óptimas y cumpliendo con lo requerido por la entidad.

## 8. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del proponente, conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de interventoría de la obra a vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra a realizar la interventoría, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de consulta previa a realizar por parte del contratista de obra vigilado por el interventor, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del interventor.

## 9. SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES (Cuando aplique)

El interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el contratista de obra según disponga la entidad estatal:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus

respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del interventor.

En caso de que sea necesario, el contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad; y el interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el interventor.

El contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

Sobre el particular, el interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el interventor.

## 10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

De ser necesario, según los estudios previos, están a cargo del contratista de obra todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría.

## 11. SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

Los permisos, licencias y autorizaciones se regirán conforme se describe en el pliego de condiciones y estudios previos del proyecto objeto del presente proceso.

## 12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

La Interventoría deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices y Anexos.

En todo caso, la interventoría deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute el contratista de obra.

Las Etapas del presente proyecto son las siguientes:

- Diagnósticos y diseños de intervención y actividades preliminares construcción de la obra
- Ejecución de las obras

### 12.1 Etapa de Diagnósticos, ensayos de laboratorio y actividades preliminares

#### a. Etapa de preliminares

Durante la Fase de Preliminares el Interventor dará cumplimiento a aquellas actividades relacionadas en el Contrato de Interventoría, aquellas otras actividades relacionadas en los Anexos del contrato de Interventoría y verificar el cumplimiento de las actividades del contrato de obra y sus Apéndices, así como las establecidas en el Manual de Interventoría y Supervisión de contratos vigente y las demás que considere necesarias para hacer un adecuado control, seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones del Contratista en la Fase de Ejecución de las obras.

#### b. Diagnósticos del espacio público y de los puentes peatonales

Se debe realizar una inspección visual de estos elementos que incluye levantamiento topográfico y georreferenciación de elementos. Este diagnóstico debe dar como resultado el estado de condición y la identificación y evaluación de daños con el fin de determinar los trabajos que se deben hacer.

Para los puentes específicamente se revisa la limpieza, estado de los elementos estructurales y no estructurales entre otros; la inspección será fundamentalmente visual, para lo cual se debe diligenciar el formato “Evaluación de patologías” donde se describen los daños observados y el porcentaje de afectación para establecer la calificación del puente, los cuales hacen parte de la metodología realizada en el contrato IDU 1556 – 2017 “Actualización, complementación y ajuste del inventario geométrico y estructural, así como la determinación del diagnóstico, evaluación del riesgo sísmico y definición de alternativas de gestión del riesgo, para la infraestructura de puentes de Bogotá D.C.”

Inspección especial puentes: Esta inspección la debe realizar personal altamente calificado y se realiza en los puentes que van a ser rehabilitados y tendrá por objeto la recolección de la información del tipo de daño, magnitud, posible causa y mecanismos de propagación de los daños. En estas inspecciones es necesario que se realicen toma de muestras, ejecución de pruebas de campo y ensayos de laboratorio en los elementos estructurales del puente para determinar la resistencia y calidad de los materiales que lo conforman con el apoyo de empresas especializadas.

**c. Ensayos de Laboratorio de Materiales.**

La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que estos cumplan con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, para lo cual deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas en caso de aplicar y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos descritos por el Plan de Calidad revisado y aprobado previamente al Contratista.

La documentación, pruebas, ensayos de campo y laboratorio, entre otros, son de entera responsabilidad del Contratista y su veracidad podrá ser verificada por el Interventor en cualquier momento del proyecto, incluyendo sus períodos de garantía y vida útil de servicio.

Así mismo la interventoría deberá realizar las pruebas, ensayos de campo y laboratorio entre otros, de acuerdo con su plan de inspección de ensayos incluido en su Plan de Calidad revisado y aprobado previamente por la Entidad, además de todos aquellos que sin estar expresamente consignados en éste sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que los diagnósticos de los diseños de intervención y la obra ejecutada por el Contratista cumplen con los requerimientos contenidos en el contrato de obra y las especificaciones técnicas.

Para esto, la interventoría deberá contar con un laboratorio acreditado por el organismo competente, como la ONAC o laboratorios que cuenten con equipos calibrados y trazabilidad en sus patrones que aseguren la adecuada medición o identificación de los atributos técnicos objeto de evaluación.

**d. Verificación de las condiciones de sitio y la validez de los Estudios de Suelos, Geotecnia.**

La Interventoría deberá revisar la ejecución de las actividades de exploración del suelo realizadas por el contratista de obra y constatar que las condiciones del subsuelo presentes en la zona sean compatibles con las encontradas en la exploración geotécnica.

Si durante la ejecución de las excavaciones se encuentran materiales con características físicas y geomecánicas con una variación importante respecto a las identificadas en los diagnósticos de los diseños de intervención, un ingeniero geotecnista del Contratista de Obra deberá evaluar en conjunto con la Interventoría, la necesidad de plantear exploraciones adicionales que permitan determinar si hay necesidad de ajustar los diseños de las cimentaciones o estructuras, ajustes que en caso de requerirse, también deberán ser acordados entre el Contratista de Obra y la Interventoría.

Todas las excavaciones deben ser avaladas por la Interventoría para que el Contratista de Obra pueda continuar con la ejecución correspondiente.

**e. Verificación de las especificaciones técnicas**

El interventor debe asegurarse que los materiales y procesos constructivos previstos en los diagnósticos de los diseños de intervención y demás materiales y elementos utilizados para la construcción, según corresponda, cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción para Materiales y Procesos

Constructivos IDUET- vigentes, los lineamientos estructurales y formales establecidos en la NTC 4774, la Norma Colombiana de Diseño de Puentes CCP-14, las Especificaciones Particulares de Construcción del proceso principal y la normatividad técnica vigente del Instituto de Desarrollo Urbano y demás normatividad aplicable a obras de Infraestructura Vial.

### 12.2 Etapa de Ejecución de Obra

El Interventor, durante la Ejecución de Obra, deberá ejercer un adecuado control y verificar que el Contratista cumpla con todos los requerimientos técnicos señalados en los Apéndices del Contrato de Obra, con las especificaciones técnicas aplicables.

Durante esta etapa, el Interventor deberá mantener el personal requerido para garantizar la supervisión, control y verificación adecuada y oportuna de las obras en ejecución en los diferentes frentes de trabajo dispuestos por el Contratista de Obra.

Dentro del plazo de esta etapa, el Interventor deberá hacer que se cumpla el plazo límite para la ejecución de las obras, una vez finalizado dicho término, la Interventoría vigilará que el contratista se abstenga de continuar con la realización de las actividades de obra, salvo de aquellas derivadas de la realización de ajustes o correcciones o cualquier otra subsanación a las obras, de acuerdo con las observaciones que al respecto haya presentado la supervisión o interventoría del contrato, las cuales deberán estar listas máximo en el plazo definido en el contrato para tal efecto, tras lo cual, se efectuará una nueva verificación por parte de la Interventoría previa a la suscripción del acta de terminación.

#### 12.2.1 Principales actividades por ejecutar en el espacio público

Alguna de las actividades requeridas para el mantenimiento, la rehabilitación o la reconstrucción del espacio público son:

- Retiro del material de piso (adoquín, loseta, concreto etc.) y del confinamiento (bordillos, sardineles, etc.).
- Excavación manual de la porción más superficial de las capas granulares para el mantenimiento periódico en función del nivel de degradación del material.
- Excavación mecánica para las labores de rehabilitación o reconstrucción con el espeso que haya arrojado los diagnósticos según los ensayos de laboratorio.
- Nivelación y colocación de los elementos de confinamiento: bordillos o sardineles, según sea el caso.
- Extendido, nivelación y compactación de subbase y base granular para uso peatonal según la recomendación del geotecnista.
- Extendido y nivelación de arena para capa de soporte
- Colocación de material de piso. Aquel definido por el especialista en urbanismo y espacio público
- Aplicación de arena de sello
- Construcción de rampas y vados
- Mobiliario urbano

### 12.2.2 Principales actividades a ejecutar en los puentes peatonales sobre cuerpos de agua

En los puentes que cruzan los canales Comuneros y el canal de Río Seco, se pueden realizar obras de:

**Mantenimiento rutinario:** El mantenimiento rutinario es una labor necesaria que debe realizarse para evitar que crezca el número de puentes con daños. Son trabajos clasificados como menores, sin dejar de ser importantes para tener la estructura con un buen servicio de operación; consisten principalmente en actividades de limpieza y pintura de barandas y limpieza de la pasarela peatonal. Este mantenimiento debería realizarse a todas las estructuras de los puentes peatonales de Puente Aranda, pero teniendo en cuenta la limitación de recursos asignados únicamente se realizará a los puentes priorizados para el presente programa.

**Mantenimiento correctivo y periódico:** Consisten en corregir fallas o deterioros en los elementos ocasionados por el tránsito diario o agentes externos, consisten en limpieza general de la estructura, reparación de barandas, cambio parcial o total del tablero o escaleras del puente, mantenimiento de juntas de dilatación, reparación de elementos ocasionados por golpes menores, entre otros.

**Rehabilitación:** Con los trabajos de mantenimiento se pretende que los puentes peatonales recuperen un nivel de servicio similar al de su condición original. Sin embargo, por la evolución del tránsito, daños de los elementos estructurales y otros factores, a veces no es posible obtener este resultado y se requieren trabajos de reforzamiento y/o rehabilitación. La rehabilitación, incluye la reparación de elementos estructurales del puente y abarca un amplio campo que va desde la rehabilitación del concreto degradado hasta la renovación de elementos de equipamiento como juntas, impermeabilización, aumento de las áreas de los elementos, adición de refuerzo, entre otros.

**Principales actividades por ejecutar en puentes peatonales**

Las obras por realizar son diferentes para cada puente, ya que, dependen de la tipología de la estructura y grado del daño; Estas obras son producto de la inspección visual realizada a cada una de las estructuras, a continuación, se presentan algunas de las principales actividades:

- Limpieza: Esta actividad corresponde al lavado a presión con hidrolavadora y limpieza de la totalidad de la estructura de concreto o metálica.
- Pintura estructura en concreto: Una vez la estructura en concreto esté limpia y seca se aplica pintura resistente a la carbonatación y si se requiere aplicación de pintura antigrafiti.
- Reparación de placa o saneamiento de concreto: Esta actividad incluye la demolición del concreto en la parte afectada, incluyendo retiro, transporte y disposición final de escombros en el sitio autorizado; suministro, figurado y fijación del acero de refuerzo; suministro y aplicación del imprimante y puente de adherencia y suministro y colocación del concreto.
- Reparación de Fisuras: Esta actividad corresponde al suministro, equipos, transporte, manejo, almacenamiento y cargue del material para el lavado con agua presión 2000 PSI; suministro e instalación de boquillas y gel sellante superficial para sellos de fisuras y suministro e inyección de resina epóxica para el sello de fisuras longitudinales en tablero, vigas o columnas de concreto.
- Reforzamiento de vigas: Incluye todas las actividades necesarias para la preparación de la superficie, como thiner, estopa, equipos, adhesión test y mano de obra para la instalación de láminas platina de fibra de carbono para refuerzo estructural de vigas.

- Mantenimiento de barandas: Incluye la limpieza de soldaduras, retiro de óxido, retiro de pintura antigua, aplicación de anticorrosivo y pintura. En caso de requerirse la reposición o sustitución de partes de la baranda que se encuentren en mal estado o no existan.
- Reemplazo de Barandas metálicas: Esta actividad corresponde a la desinstalación y retiro de barandas en mal estado o que no cumplan la normatividad vigente, en caso de requerirse el cambio total de las barandas la instalación de barandas metálicas según diseño que incluye suministro e instalación y en el caso que sea reparación parcial la construcción o instalación de la baranda de acuerdo con las características de la baranda preexistente según diseño que incluye suministro e instalación.
- Reemplazo o instalación de Juntas de Dilatación: La actividad incluye el corte del concreto; demolición, retiro, transporte y disposición final de escombros en el sitio autorizado del concreto de juntas en caso de requerirse; suministro y colocación del concreto sin retracción para vigas de soporte de las juntas de dilatación en caso de requerirse y suministro e instalación de los ángulos y sello de la junta.
- Conservación de Accesos (Espacio público): Para el espacio público adyacente a los accesos del puente (máximo 500 m²) se debe realizar limpieza, deshierbe, sello de grietas, resello en arena u otro material, lavado de superficies y mobiliario urbano, reposición de rejillas y/o piezas faltantes de adoquín o tabletas que impidan la cómoda circulación de los usuarios hacia las rampas o escaleras de acceso. En caso de requerirse incluye renivelación y recompactación de capas granulares, instalación o reconstrucción de la superficie como adoquines, tableta o concreto, reposición de bordillos. En caso de ser necesario reconstruir la estructura completa del espacio público aledaño al puente peatonal, ésta se debe reemplazar por una estructura similar, es decir, con el mismo tipo de materiales y los mismos espesores encontrados inicialmente.
- Reposición de escalones: Si el elemento se encuentra fatigado, quebrado o no existe.
- Cambio total o parcial del tablero: Principalmente consiste en el retiro de las láminas que presenten fatiga o daño o donde existan láminas de alfajor, y colocación de láminas nuevas o reposición por ausencia de estas.
- Reconstrucción de elementos estructurales: Reparación de elementos dañados como vigas, tableros o columnas.

Las intervenciones que se definan realizar en cada uno de los puentes priorizados deberán ejecutarse teniendo en cuenta las necesidades identificadas en el diagnóstico y ajustándose a los recursos disponibles, es decir, se debe evaluar si se debe atender la totalidad del puente, o, por el contrario, sólo se debe intervenir un área específica de la estructura; lo anterior, siempre dando la solución eficaz y óptima, tanto técnica como financieramente, respecto al daño identificado

## 13. SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes de forma periódica para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan la siguiente información:

### 13.1 GENERALIDADES

a. Descripción general del contrato de obra, de acuerdo con la modalidad del contrato.

b. Objeto del contrato.
c. Fechas de suscripción, legalización, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
d. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del contratista, interventoría y de la entidad.

### 13.2 INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

a. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
b. Presentar el cuadro de control legal del contratista y de la interventoría (fechas de suscripción, procesos de selección, etc.)
c. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
d. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
e. Balance financiero del contrato y de interventoría.
f. Realizar el seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el contratista de obra.
g. Informe sobre el manejo del anticipo y anexos.
h. Se deben relacionar las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
i. Copia del acta de recibo parcial de obra.

### 13.3 INFORMACIÓN TÉCNICA

Cronograma detallado del contrato, aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.

a. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta crítica del contrato de acuerdo con el cronograma contractual aprobado por la interventoría.
b. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al cronograma contractual aprobado por la interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el interventor e implementadas por el contratista y el seguimiento efectuado por el interventor.
c. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas por lluvia.
d. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del contratista, en caso de ser procedente.
e. Planes de contingencia elaborados por el contratista, aprobados por la interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
f. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.

g. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el contratista y la Interventoría y su equipo de trabajo (Director, residentes y especialistas).
h. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
i. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la interventoría debe presentar a la entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.
j. Deberá presentarse el avance físico por grupo de vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto en puntual.
k. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el contratista y los ejecutados por la interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
l. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el periodo, expedido por el representante legal de la interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo a las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
m. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
n. Gestiones adelantadas por el contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
o. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos empleados por el contratista de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
p. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el contratista y aprobados por la interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
q. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, en caso de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la interventoría.
r. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se

deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del contratista.

s. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve descripción de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones tomadas para el tratamiento de no conformes en el periodo anterior en caso de existir.
t. Copia del libro de obra (bitácora) del periodo reportado.
u. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el periodo (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, contratista, interventor y Entidad.
v. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto; detallando valor cancelado, número de acta en la que se canceló su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.

### 13.4 INFORMACIÓN SOCIAL

a. Descripción de las actividades del plan de acción de interventoría y verificación del plan de gestión social del contratista. Debe incluir copia de los anexos referentes a la gestión del contratista requeridos en el contrato.
b. Observaciones y recomendaciones formuladas por la interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando, conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la interventoría. Además se deben relacionar las acciones correctivas propuestas así como la respuesta por parte del contratista.
c. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del contratista y la interventoría.
d. Calificación del componente de gestión social.

### 13.5 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SST

a. Informe mensual ambiental y SST de interventoría etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos, para cada uno de los programas ofertados en el PIPMA.
b. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
c. Control del aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD-.
d. Manejo de vegetación, si aplica para el contrato.
e. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
f. Relación del número de licencia ambiental y/o permiso ambiental y/o pin ambiental.

g. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el contratista, donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el contratista y aprobado por la interventoría.
h. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
i. Resumen de las actividades realizadas por la interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
j. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el periodo, Contratista e Interventor.
k. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de obra, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
l. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal de la empresa contratista (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y subcontratista, donde se exprese Paz y Salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el período, número del contrato, período.
m. Afiliaciones y pagos del personal del contrato de interventoría, al Sistema General de Seguridad Social Integral.
n. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal de la empresa interventor (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y subcontratista, donde se exprese paz y Salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el período, número del contrato, período.
o. Calificación del componente de gestión Ambiental y SST, fichas de seguimiento de labores ambientales.
p. Certificación expedida por la empresa interventora, donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el contratista de obra para el respectivo informe.

### 13.6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
b. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
c. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente ambiental y SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

d. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
e. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
f. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la interventoría y el contratista sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

## 14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Corresponde a todos los documentos técnicos publicados que hacen parte integral del proceso de selección, Manuales, Procedimientos, Fichas y demás documentos de gestión de calidad.

En constancia se firma en Bogotá D.C.

_____

**Arq. Fredy A. Martin Guantivar**
Profesional Universitario Código 219 Grado 18

_____

**Juan Pablo Beltrán Vargas**
Alcalde Local de Puente Aranda