ALCALDIA MAYOR
BOGOTA D.C.
Instituto
DESARROLLO URBANO

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA LA HOYA DEL RAMO, SECTOR CUATRO CAMINOS DE LA LOCALIDAD DE USME, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTA D. C., 2022

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA LA HOYA DEL RAMO, SECTOR CUATRO CAMINOS DE LA LOCALIDAD DE USME, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad realizar la CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA LA HOYA DEL RAMO, SECTOR CUATRO CAMINOS DE LA LOCALIDAD DE USME, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., con el fin de contribuir sustancialmente el mejoramiento de la movilidad de la localidad de Usme.

El proyecto comprende la construcción del puente sobre la Quebrada La Hoya del Ramo sobre la Transversal 3D Bis entre Calle 65 Sur y Diagonal 60 S, permitiendo la conectividad peatonal y vehicular de los habitantes del sector y los usuarios del barrio Danubio Azul en la localidad de Usme, de manera segura y adecuada.

El cruce existente en el sector, también denominado Cuatro Caminos y el cual, se encontraba localizado sobre la quebrada Hoya del Ramo, fue afectado por un evento de creciente de la quebrada el día 23 de octubre de 2012, el cual arrastró la zona de relleno que conformaba la calzada vehicular, así como la presencia de tuberías de acueducto existentes, provocando el colapso del cruce, razón por la cual se instaló en el sector, un puente peatonal para garantizar el paso de los habitantes de la zona.

Este proyecto, es priorizado con el fin de cumplir con los compromisos adquiridos debido a la emergencia mencionada, que produjo el colapso de la conexión vehicular en el año 2012; el Instituto de Desarrollo Urbano, realiza la actualización del diseño de medio perfil vial sobre la Transversal 3D Bis del Contrato 2115 de 2013, mediante el planteamiento de una propuesta que integra los diferentes tipos de movilidad, proyectando la construcción de un puente vehicular y peatonal definitivo sobre la Quebrada de la Hoya del Ramo, el cual reemplazará el puente peatonal provisional existente para la comunicación entre los barrios Danubio Azul y Porvenir.

Posteriormente, el Instituto de Desarrollo Urbano adelantó en 2017 la contratación de la “Actualización, ajustes y complementación de los estudios y diseños y construcción de cuatro puentes vehiculares sobre cuerpo de agua en la Ciudad de Bogotá”, dentro de los que se encontraba el mencionado Puente sobre la Quebrada Hoya del Ramo en la Localidad de Usme, con el fin de generar un paso peatonal y vehicular seguro en el sector.

De manera complementaria se determinó realizar al interior, la complementación y ajustes de los Estudios y Diseños para la construcción de un nuevo puente vehicular con paso peatonal, sobre la quebrada Hoya del Ramo, desarrollándose para tal fin, entre los años 2019 y 2020, los estudios de exploración geotécnica, topografía, urbanismo, geometría y tránsito, que permitieran contar con los insumos necesarios para la finalización de los diseños de detalle del proyecto.

El Instituto desarrolló durante la etapa de diseño, diferentes mesas interinstitucionales bajo la coordinación y liderazgo de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el propósito de articular de forma eficiente el proyecto y de concertar etapas y fases con la Alcaldía Local de Usme y con la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, quienes por competencia podrían estar a cargo en la construcción, mantenimiento de la malla vial local y la conservación del espacio público existente.

Las condiciones de movilidad en este sector son ineficientes, y debe buscarse una solución que mejore la calidad de vida de las personas, con una construcción que mejore las condiciones de movilidad peatonal y vehicular, así como las condiciones de seguridad de la zona.

Como resultado de la consulta de la secretaria de Planeación – SDP por medio de Oficio 20205260327722 de 12 marzo de 2020, se determina que la tipología de este tramo (Trasversal 3D Bis) Sur hace parte de los Corredores de Movilidad Local del sector y corresponde a una vía vehicular de 24.00 metros como mínimo de ancho, tomando como paramento fijo la línea de demarcación del costado oriental de la vía proyectada según el plano urbanístico del desarrollo Danubio Azul.

Por consiguiente, el alcance de este proyecto se orientará en construir un tablero sobre la Quebrada La Hoya del Ramo – Costado Oriental, con una calzada vehicular de dos carriles y su correspondiente anden, el cual conforma medio perfil vial sobre la Transversal 3D Bis. El otro medio perfil, ubicado en el costado occidental está proyectado para ser construido en predios privados por la entidad propietaria y no hace parte de alcance de este proyecto.

La construcción consiste en la intervención de la calzada oriental de la conexión prevista en el sector, para conectar las márgenes norte y sur de la quebrada Hoya del Ramo con el urbanismo y las secciones viales y de conectividad peatonal existentes en el sector, tal como se observa en la planta que se presenta a continuación:



Figura 1. Línea de Intervención y Planta típica del Proyecto
Fuente: IDU-Elaboración propia (DTS Urbanismo)

El nuevo puente vehicular con paso peatonal en el sitio, acorde con la sección trasversal que se ilustra a continuación, constituida por una calzada vehicular de 7.10 metros de ancho con dos carriles y una calzada mixta para peatones de 4 metros de ancho, ambas calzadas separadas por una barrera de tráfico tipo New

Jersey, con una protección lateral para la calzada vehicular compuesta por una barrera de tráfico tipo New Jersey y baranda de protección peatonal tipo barrera metálica, según las especificaciones del Código Colombiano de Puentes CCP-14.

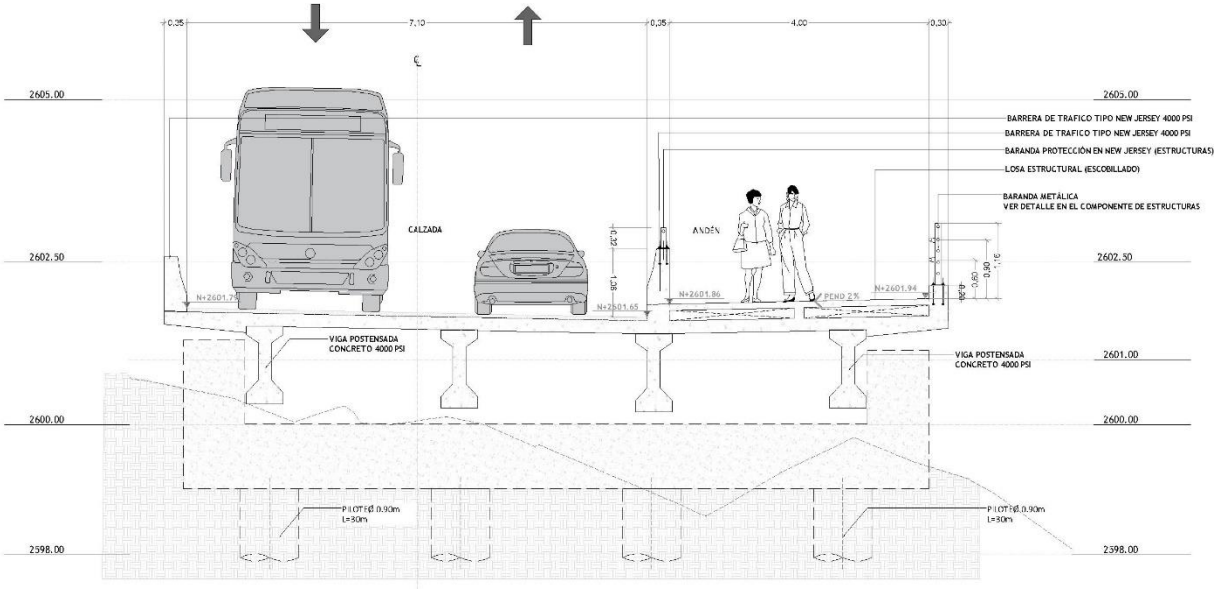


Figura 2. Distribución de la Sección transversal del Proyecto
Fuente: IDU-Elaboración Propia (DTS Urbanismo)

Se plantea un andén con un ancho de 4.0 m contados sin bordillos sobre el costado oriental del puente, teniendo en cuenta que el andén tiene un ancho mayor a 3.0 m, se propone la implementación de loseta táctil guía y alerta para las personas con discapacidad.

Es importante mencionar que en la actualización de los estudios y diseños para este proyecto no plantea la implementación de especies arbóreas debido al ancho del andén propuesto.

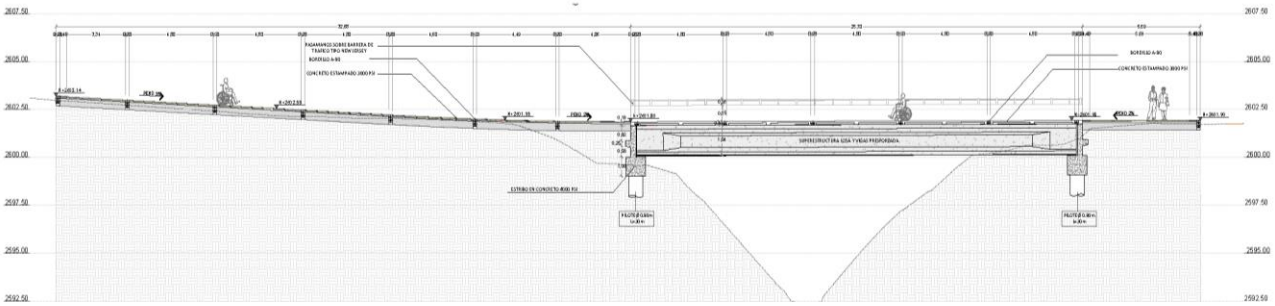


Figura 3. Corte Longitudinal A-A´
Fuente: Elaboración propia- DTP

La propuesta estética del proyecto está conformada a partir de dos elementos principales:

- **Mobiliario urbano**: Las canecas propuestas para este proyecto será la referencia M 121 en grupos de dos para permitir la separación de desechos.

- **Materialidad**: Como se ha mencionado anteriormente, una de las propuestas más relevantes del diseño se basa en la continuidad con el entorno existente, los materiales elegidos para los andenes y zonas duras son acordes a los materiales existentes de la zona: adoquín en arcilla y losetas de concreto de 40*40. Las losetas podo táctiles se proponen en material de concreto con el fin de modular la franja de circulación.

A partir de la necesidad de establecer elementos que garanticen el transito seguro entre el nuevo espacio planteado con lo existente, se propone el uso de rampas de empalme, las cuales garantizan la circulación libre a todas las personas, especialmente a quienes presenten algún tipo de condición de movilidad reducida permanente o temporal, estos elementos se proponen hasta tanto, no se construya el futuro espacio público del corredor vial de la Transversal 3D Bis con la Calle 65 Sur y con la diagonal 60 Sur.

El contratista deberá garantizar en obra todos los niveles y empalmes, especialmente los niveles del garaje existente del predio de la DG 61 SUR 3 B- 98, esto con el fin de garantizar el acceso vehicular de este predio y de propender una correcta conectividad, a través de la rampa de empate que articula el espacio existente con el espacio proyectado.

La estructura diseñada estará conformada por un puente en concreto preesforzado tipo losa y vigas, simplemente apoyado, con luz de cálculo de 25 metros según la topografía del terreno, y las condiciones hidráulicas de la zona, con vigas en concreto preesforzado y tablero en concreto reforzado, tal como se muestra en la figura:

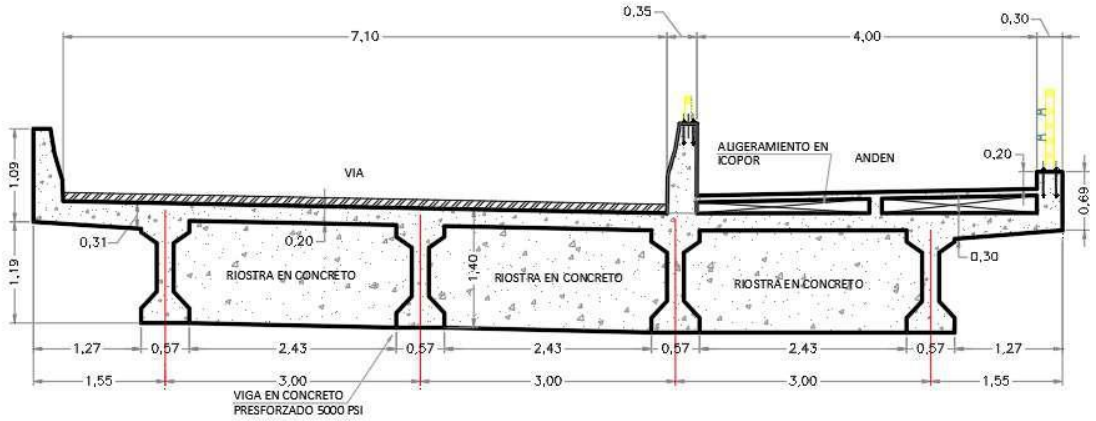


Figura 4. Sección transversal típica y Estructura del puente
Fuente IDU-Elaboración Propia (DTS Estructuras)

Teniendo en cuenta la presencia de redes de acueducto y alcantarillado en el sector, se hace necesaria la afectación de cuatro (4) predios para desarrollar las actividades de implantación y conexión de redes hidráulicas y los respectivos sistemas de drenaje del sector. De éstos, existen tres (3) predios de carácter público y uno de ellos que es de carácter privado, el cual, es requerido para la implantación de estructuras de disipación de sistemas de drenaje del proyecto en la red existente en el sector, y para cuya intervención se prevé, según trámite realizado ante la EAAB, el empleo de servidumbres existentes para este tipo de estructuras en el sitio.



Figura 5. Predios afectados
Fuente: Elaboración Dirección Técnica de Predios

Con la construcción de un nuevo puente vehicular con paso peatonal en el sitio de la Hoya del Ramo, se obtendrán importantes mejoras en la movilidad, señalización y seguridad vial, así como en el desplazamiento de peatones y ciclousuarios con aspectos como la separación de flujos de tráfico entre los vehículos automotores y los actores de la movilidad no motorizada.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El sector en donde se desarrolla el proyecto se caracteriza por presentar deficiencias en cuanto a la accesibilidad, la conectividad y la calidad en la infraestructura del espacio público, esta situación obedece a las condiciones propias de su desarrollo de origen informal que colinda con suelos de protección. Además, el sector presenta diferentes desarrollos urbanísticos propios de una zona que obedece a la planeación territorial vigente en la ciudad de Bogotá, por lo que cualquier obra referente al sistema vial, deberá ser articulada con los urbanizadores y las entidades distritales competentes.

La ola invernal del año 2012 causó el colapso parcial de la conexión vehicular sobre la Quebrada La Hoya del Ramo en la Transversal 3D Bis (Anterior Calle 58 sur), por la Diagonal 60 sur, en la localidad de Usme, estos daños afectaron la movilidad entre los barrios la Fiscala, El Porvenir y el Danubio Azul, en consecuencia, la Alcaldía Local de Usme con el apoyo del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, la Unidad Especial Administrativa de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV), el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), realizaron la instalación del puente peatonal metálico, como medida temporal con la finalidad de mantener las condiciones de conexión peatonal.

El puente actual sobre la Quebrada de la Hoya, tiene un carácter provisional, no permite actualmente el paso vehicular y su capacidad peatonal no es suficiente para garantizar las necesidades de los residentes y usuarios. El alto flujo de peatones por ese punto se presenta habitualmente, especialmente en las horas de la mañana y tarde, cuando los residentes salen e ingresan al sector por este punto.

Foto 1: Imagen actual Puente de La Hoya del Ramo



Fuente: IDU-DTP

La Alcaldía Local de Usme realizó recientemente la intervención de rehabilitación, mantenimiento y construcción de la malla vial local sobre la Diagonal 60 sur. Por lo tanto, la construcción del Puente de la Hoya del Ramo – costado oriental debe contemplar el correcto empalme de esta bocacalle con el nuevo espacio peatonal.

Foto 2: Imagen Actual- Espacio peatonal Diagonal 60 Sur



Fuente: Elaboración propia- DTP

a. Localización:

El Proyecto se encuentra localizado sobre la Quebrada de la Hoya del Ramo ubicado en la Transversal 3D Bis entre Calle 65 Sur y Diagonal 60 S en la localidad de Usme, en el sector normativo correspondiente al Barrio Danubio Azul., en la siguiente figura se presenta la localización general del proyecto

Foto 3. Localización de la intervención



Fuente: IDU – DTS Geometría

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. DESMONTES, DEMOLICIONES Y TRATAMIENTOS SILVICULTURALES
   - Demolición de pisos en concreto, rampas vehiculares y peatonales existentes.
   - Demolición de muros
   - Desmonte y traslado de estructura metálica del puente existente
   - Tratamientos silviculturales

2. CIMENTACION
   - Replanteo general
   - Excavación mecánica en material común
   - Relleno en recebo común
   - Pilote preexcavado en concreto
   - Solados en concreto

3. INFRAESTRUCTURAS
    - Viga cabezal sobre pilotes
    - Actividades de excavación, fundición de concretos y rellenos

4. SUPERESTRUCTURA
    - Fundición de concreto
    - Apoyo elastomérico
    - Junta de dilatación

5. POSTENCIONAMIENTO

6. ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS
    - Prueba de carga estática
    - Cerramiento en bloque
    - Demarcaciones

7. ANDENES
    - Sub-bases
    - Pisos reforzados en concreto y losa prefabricada
    - Bordillos
    - Instalación de mobiliario urbano y barandas.
    - Bordillos
    - Franja en Adoquín de concreto

8. PAVIMENTOS EN CALZADA
    - Nivelación y compactación
    - Estabilización de suelos, subbases y bases granulares
    - Mezclas asfálticas

Las demás que indiquen los documentos del presente proceso para la ejecución del objeto contractual.

Estas son las principales características de la obra:

- Longitud puente vehicular: 25 m
- Longitud paso peatonal: 25 m
- Área calzada vehicular: 0,25 km/carril
- Área de espacio público: 326,68 m^2.
- Redes de alcantarillado: 64 m.

a. Principales Ítems de pago:

Estos son los definidos en la forma de pago conforme se describe en el pliego de condiciones y estudios previos del proyecto objeto del presente proceso.

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 y el estudio previo el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

La forma de pago se regirá conforme se describe en el estudio previo del proyecto objeto del presente proceso.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones necesarias para la ejecución del presente proyecto se describen en los Apéndices, los cuales son parte integral del proceso licitatorio.

a. Materiales

Los materiales a utilizar en este proyecto, serán los establecidos en los apéndices y normatividad aplicable.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

La Entidad tiene a disposición de los proponentes lo siguiente:

- **Documentos Técnicos Disponibles en Centro de Documentación**

La entidad sólo pretende facilitar el acceso a la información que reposa en los archivos del IDU. Por lo tanto, los estudios, diseños y conceptos estarán disponibles a título informativo, entendiéndose por tanto que no es información entregada por el IDU para efectos de la presentación de las Propuestas, ni generan obligación o responsabilidad alguna a cargo del IDU y, por lo tanto, no hacen parte del Pliego o del Contrato. En consecuencia, no servirán de base para reclamación alguna durante la ejecución del Contrato, ni para ningún reconocimiento económico adicional entre las partes, no previsto expresamente en el Contrato. Tampoco servirán para exculpar el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del Contrato.

Los proponentes podrán consultar la información que tenga relación con el Proceso de Selección en el Centro de Documentación IDU ubicado en el piso 2° de la calle 20 N° 9 – 20, o en el Link:

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1NjR0SH3ahiY902tjTBEsmcv2-pfqo1va

- **Documentos del Proceso de Selección**

La entidad a través de la Plataforma Secop II, publicará los documentos del proceso de selección entre los cuales estarán:

- Pliego de Condiciones
- Estudios Previos
- Anexo Técnico y Anexo técnico BIM
- Apéndice A. Especificaciones Particulares de Construcción.
- Apéndice B. Especificaciones Generales de Construcción
- Apéndice C. Especificaciones Particulares de Obras para Redes
- Apéndice E. Especificaciones para el componente Ambiental y SST
- Apéndice F. Especificaciones para el Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos.
- Apéndice G. Cronograma de Obras y seguimiento
- Apéndice H. Especificaciones para el componente Dialogo Ciudadano y Comunicación Estratégica
- Minuta
- Matriz de Riesgos
- Presupuesto
- Análisis del Sector
- Anexo de Personal

En concordancia con los documentos técnicos publicados en la plataforma del SECOP II para este proyecto, el Contratista deberá haber elaborado y entregado al Interventor los estudios y diseños de detalle para la ejecución de las Obras de Construcción durante la etapa de Preconstrucción, según lo estipulado en la minuta del contrato, orientados a dar cumplimiento a los resultados exigidos en las Especificaciones Particulares de Construcción y Especificaciones Generales de Construcción.

Sin perjuicio de lo anterior, los estudios y diseños presentados por el Contratista para la ejecución de las Obras de Construcción se entenderán que son propios y por lo tanto, la responsabilidad de los mismos será asumida en su totalidad por el Contratista. El Contratista, al efectuar sus estudios y diseños o modificar, y/o adecuar, y/o adaptar los documentos técnicos puestos a disposición de los Proponentes, presentando a partir de éstos sus estudios y diseños, deberá tener en cuenta que existen elementos mínimos de diseño y especificaciones generales contenidas en los apéndices y en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción que no pueden ser modificados

En conclusión, asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista 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.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. 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.

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

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

Se aclara que los perfiles profesionales establecidos en el Anexo de Personal son los mínimos requeridos durante todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal mínimo requerido para cada etapa del proyecto es el relacionado en el Anexo de Personal.

El Contratista presentará a la Interventoría respectiva, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el Pliego de Condiciones:

1. Hojas de vida del personal profesional.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
4. Programa de obra.
5. Plan de manejo de tránsito- PMT.
6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

El Interventor revisará los documentos presentados por el Contratista de obra en un término no mayor a 3 días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a 2 días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigido al Contratista, con copia a la Entidad

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los requisitos de formación y experiencia mencionados en el Anexo de Personal.

b. Maquinaria vinculada al Proyecto

El Contratista se obliga a situar oportunamente, en el lugar de las obras, todo el equipo que necesite para el cumplimiento oportuno, eficiente y calificado de sus obligaciones. Estará a cargo del Contratista la adecuación de las vías y estructuras que fuesen necesarias para el transporte de los mismos. La verificación por parte del IDU o del Interventor de algún equipo, en desarrollo de lo establecido en la minuta del contrato, no exime al Contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de las obras.

c. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Motoniveladora
- Retroexcavadora
- Finisher
- Carro Cisterna
- Vibrocompactador de Llantas
- Volqueta
- Piloteadora
- Grúa

El contratista deberá garantizar la disponibilidad de la maquinaria mínima anteriormente relacionada y su ingreso aprobado por la interventoría en los tiempos requeridos con el fin de contar con esta cuando sea necesaria de conformidad con el PDT

Para la óptima ejecución de la obra debe haber como mínimo 1 piloteadoras que trabajen simultánea para que se pueda cumplir el cronograma estimado.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

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.

En caso de que sea necesario el Proponente 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 costo.

Adicionalmente, correrán por su cuenta 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.

El Proponente 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 a precios unitarios de conformidad con lo establecido en la minuta del contrato.

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato 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.

10. SEÑALIZACIÓN

El contratista tendrá a su cargo, 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.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad ha definido un valor máximo asociado a la remuneración por manejo de tránsito, señalización y desvíos, el cual se encuentra determinado en el presupuesto oficial del proyecto.

11. PERMISOS Y AUTORIZACIONES

Los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución del contrato, son los establecidos en el estudio previo del presente proceso o aquellas que surjan por la dinámica misma de la ejecución del contrato.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Como parte integral del presente proceso se tienen los documentos de Especificaciones Generales y Particulares de Construcción o apéndices, donde se describe las características técnicas, procedimientos que se deban aplicar, normas técnicas, plazos por actividades, protocolos de actividades, cronogramas y demás; todo lo anterior siempre en cumplimiento del Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos Vigente.

El contratista/consultor/parte designada con el control de la interventoría deberán garantizar el manejo integral del proyecto utilizando metodología BIM (Building Information Modeling) o similar, de conformidad con lo establecido en el anexo técnico o requerimientos BIM en cuanto a usos, condiciones, entregables y obligaciones de resultado de los diferentes componentes, especialidades o requerimientos exigidos en el proyecto.

12.1. ETAPA DE PRECONSTRUCCIÓN

Esta etapa iniciará a partir del día siguiente a la “Fecha de Iniciación de la Ejecución del Contrato” o “Fecha de Iniciación” y terminará cuando se verifique el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos que se establecen en la minuta del contrato. Por lo tanto, el cumplimiento de los requisitos señalados en este numeral, será condición indispensable para la suscripción del Acta de Iniciación de la Etapa de

Construcción. La duración estimada para la Etapa de Preconstrucción es la establecida en el contrato y el estudio previo, sin perjuicio de que ésta termine antes, si se llegaren a cumplir todas y cada una de las obligaciones que le asisten al Contratista con anterioridad al plazo estimado para esta etapa. Todos los costos derivados de las necesidades de prórroga de la etapa de Preconstrucción serán asumidos por el contratista.

12.1.1. Presentación de Estudios y Diseños

A más tardar al vencimiento del mes cuarto (4) calendario, contado desde la Fecha de Iniciación, el Contratista deberá haber elaborado y entregado al Interventor los estudios y diseños de detalle para la ejecución de las Obras de Construcción durante la Etapa de Construcción, orientados a dar cumplimiento a los resultados exigidos en las Especificaciones Particulares de Construcción y Especificaciones Generales de Construcción. La no entrega de los estudios y diseños suficientes para que el Interventor pueda hacerse un juicio acerca del alcance de la obra, dentro del término antes señalado dará lugar a la causación de las multas señaladas en la minuta del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, los estudios y diseños presentados por el Contratista para la ejecución de las Obras de Construcción podrán (i) fundamentarse de manera exclusiva en los documentos técnicos que el IDU puso a disposición de los Proponentes durante la Licitación, evento en el cual deberán, en todo caso, ir suscritos por los ingenieros o personas responsables del Contratista; (ii) consistir en la adaptación y/o modificación de los documentos técnicos que el IDU puso a disposición de los Proponentes durante la Licitación, evento en el cual deberán, en todo caso ir suscritos por los ingenieros o personas responsables del Contratista; (iii) ser estudios y diseños fundamentados en información técnica diferente a la puesta a disposición por el IDU; o (iv) la combinación de cualquiera de los anteriores.

En todo caso, una vez presentados al Interventor en los términos de este numeral, se entenderá que los diseños son propios y por lo tanto la responsabilidad de los mismos será asumida en su totalidad por el Contratista. Finalmente, el Contratista, al efectuar sus estudios y diseños o modificar, y/o adecuar, y/o adaptar los documentos técnicos puestos a disposición de los Proponentes, presentando a partir de éstos sus estudios y diseños, deberá tener en cuenta que existen elementos mínimos de diseño y especificaciones generales contenidas en los apéndices y en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción que no pueden ser modificados, salvo lo señalado en la minuta del contrato.

Adicionalmente, se entenderá que el Contratista deberá entregar las Especificaciones Particulares de Construcción como parte de los estudios y diseños. Una vez presentadas las Especificaciones Particulares de Construcción, el Contratista será responsable por su contenido y correcta aplicación.

Aunque el Interventor tiene la obligación frente al IDU (no frente al Contratista) de analizar dichos estudios y diseños y advertir y comunicar al Contratista, antes del inicio de la Etapa de Construcción, cualquier inconsistencia entre dichos estudios y diseños y la posibilidad de obtener los resultados requeridos en este Contrato, sus apéndices y en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción, esta comunicación del Interventor o su silencio, no se entenderá como aprobación o desaprobación de los estudios y diseños entregados y no servirá de excusa al Contratista para el no cumplimiento de los resultados requeridos en el Contrato, sus apéndices y en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción, o para el no cumplimiento de cualquier otra de sus obligaciones bajo este Contrato.

El Interventor deberá presentar el informe correspondiente de manera simultánea al Contratista y al IDU a más tardar dentro de los diez (10) días calendario siguiente a la entrega de cada producto que compone los estudios y diseños por parte del Contratista.

Lo anterior, sin perjuicio de la obligación que le asiste al Contratista de efectuar entregas de productos parciales, de modo tal que en todo caso se garantice el cumplimiento del plazo máximo de tres (3) meses para presentar la totalidad de los productos que componen los estudios y diseños.

Como mínimo en dicho (s) informe (s), el Interventor indicará si resulta —a su juicio- posible o no la obtención de los resultados esperados en el Contrato de Obra, sus Apéndices y en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción. Si el Interventor considera que deben hacerse ajustes a los estudios y diseños para la obtención de esos resultados, así lo indicará al IDU y al Contratista de Obra en su informe, en el cual detallará —además- las modificaciones que deberían efectuársele a los estudios y diseños para la obtención de los resultados deseados.

En todo caso, debe entenderse que las observaciones presentadas por el Interventor al Contratista a propósito de los estudios y diseños, son consideraciones técnicas formuladas a manera de advertencia y deberán ser evaluadas y justificadas por el Contratista, según la decisión que tome, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la presentación del Informe por parte del Interventor; con el objeto de conseguir los resultados exigidos en este Contrato, sus apéndices y en especial los contenidos en las Especificaciones Particulares de Construcción.

En caso de desacuerdo entre las Partes respecto de si los estudios y diseños del Contratista permiten o no conseguir los resultados exigidos en este Contrato, sus apéndices y en especial los contenidos en las Especificaciones Particulares de Construcción, dicha controversia será decidida de manera definitiva por el Amigable Componedor. La decisión del Amigable Componedor sobre el presente desacuerdo, así como la adopción e implementación de dicha decisión, será requisito para la suscripción del acta de iniciación de la etapa de Construcción.

El Contratista deberá adecuar y/o modificar en cualquier momento los estudios y diseños de detalle presentados, a su costo y bajo su responsabilidad, con el objeto de obtener los resultados previstos en el presente Contrato. De estas adecuaciones o modificaciones el Contratista dará noticia al Interventor, entregándole los documentos técnicos que correspondan.

Las adecuaciones y/o modificaciones que haga el Contratista durante la Etapa de Construcción, a sus estudios y diseños de detalle, serán a su costo y bajo su responsabilidad, de acuerdo a lo señalado en la matriz de riesgos, el contrato y sus anexos, y sin perjuicio de costos o prorrogas adicionales a lo previsto por la entidad para el desarrollo de las obras. Con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el presente Contrato, considerando que el Contratista mantiene siempre la obligación de entregar las Obras de Construcción en los términos y condiciones establecidos en este Contrato, especialmente en lo que a los resultados señalados en las Especificaciones Particulares de Construcción se refiere.

En relación con los estudios y diseños de las Obras para Redes, el IDU entregará al Contratista los estudios y diseños aprobados y autorizados por las empresas de servicios públicos. El Contratista podrá durante esta Etapa de Preconstrucción, adoptarlos, adecuarlos, modificarlos o adaptarlos, pero cualquier cambio en los mismos deberá, previamente a su implementación durante la Etapa de Construcción, ser autorizado de manera expresa por parte de la Empresa de Servicios Públicos correspondiente, siguiendo los procedimientos descritos en los apéndices del respectivo contrato.

Durante la Etapa de Construcción, la modificación de tales estudios y diseños de las Obras para Redes procederá únicamente cuando sean consecuencia de alguno de los eventos establecidos en la minuta del contrato del presente Contrato.

12.1.2. Actividades de la etapa de Preconstrucción

En esta etapa el Contratista deberá como mínimo:

- Presentar sus propios estudios y diseños de detalle para la ejecución de la totalidad de las Obras orientadas a dar cumplimiento con el objeto del contrato.

- Tramitar y gestionar la aprobación de los Planes de Manejo de Tránsito Específicos que se requieran.

- Verificar que los permisos y/o licencias y/o autorizaciones y/o trámites necesarios para la ejecución del proyecto correspondan con lo requerido por el proyecto, en caso de ser necesario, tramitar los permisos y/o licencias y/o autorizaciones y/o trámites que sean necesarios.

- Elaborar un cronograma PDT (según lo establecido en apéndice correspondiente de ejecución de todas las actividades de obra que se efectúe dentro de los plazos establecidos, dicho cronograma deberá ser aprobado por la Interventoría y desarrollado teniendo en cuenta lo establecido en el Apéndice G, del contrato.

- Desarrollar todas las actividades de la etapa de Preconstrucción descritas en los Apéndices del contrato.

12.1.3. Informe técnico

El contratista deberá presentar los estudios y diseños cumpliendo con la normatividad vigente, y con lo establecido en los Apéndices del contrato.

El informe final de la etapa, deberá describir y justificar técnicamente los procesos constructivos que implementará el contratista para cada uno de los componentes del sistema, con el fin de cumplir con las obligaciones descritas en los apéndices.

Igualmente, se deberá mostrar la programación de obras y el cronograma de metas físicas que permitan la verificación por parte de la Interventoría del cumplimiento del cronograma presentado, para efectos del pago establecido o la aplicación de multas en la forma que se detalle en el contrato.

Adicionalmente, contendrá **como mínimo** lo establecido en el manual de interventoría y/o supervisión de contratos y lo descrito en la minuta del contrato.

12.1.3.1. Enfoque y metodología para las actividades de construcción

Previamente a la etapa de construcción, el contratista deberá haber presentado al Interventor:

- El enfoque, donde se describan claramente los aspectos básicos tenidos en cuenta para el desarrollo y ejecución de la obra. Igualmente se deberá indicar la importancia de su ejecución, sus características más relevantes, soluciones y beneficios que ofrecen.

- De igual manera deberá hacer una descripción detallada de la metodología que utilizará para el desarrollo de la obra.

- Cada Contratista deberá contar con las previsiones suficientes y necesarias para cumplir con la ejecución del objeto del contrato en el plazo establecido, ejecutando obra simultáneamente en cada uno de los frentes previstos.

El contratista será el único responsable de los resultados que se obtengan con base en el enfoque y la metodología que el mismo elaboró.

La Interventoría tendrá un plazo estipulado para revisar y realizar las correcciones a la metodología entregada por el Contratista, y a su vez el Contratista tendrá un plazo estipulado para realizar los ajustes solicitados por parte de la Interventoría. Lo anterior teniendo en cuenta los plazos establecidos en el Manual de Interventoría del IDU.

El cumplimiento de los requisitos señalados en este numeral será condición indispensable para la suscripción del Acta de Iniciación de la Etapa de Construcción.

NOTA: En todo caso la base para la elaboración del informe será el Manual de Interventoría y/o supervisión de contratos del IDU vigente.

12.2. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Una vez cumplidos todos y cada uno de los requisitos señalados en la minuta del contrato de la respectiva Cláusula se firmará el Acta de Iniciación de la Etapa de Construcción, etapa que tendrá una duración estimada según lo indicado en los estudios previos del proceso. Sin embargo, la duración efectiva de la Etapa de Construcción corresponderá al término que corra entre la fecha de firma del Acta de Iniciación de la Etapa de Construcción y la fecha en que se suscriba el Acta de Finalización de la Etapa de Construcción. Lo anterior, sin perjuicio de las responsabilidades del Contratista por eventuales retardos en la terminación a satisfacción del Interventor y del IDU de las Obras de Construcción, de las Obras para Redes y Obras Especiales.

Durante la Etapa de Construcción, el Contratista ejecutará todas las labores necesarias para la ejecución de las Obras de Construcción y las Obras para Redes, de acuerdo con los resultados requeridos en este Contrato, en especial en las Especificaciones Particulares de Construcción y en las Especificaciones Particulares de Obras para Redes.

La completa terminación de las Obras de Construcción y de las Obras para Redes, por parte del Contratista, deberá completarse en la Etapa de Construcción de ejecución. La verificación, por parte del Interventor y del IDU, de que las obras cumplen con lo exigido en este Contrato, se hará a más tardar dentro de la Fase de Recibo siguiente a la terminación de las obras por parte del Contratista, en los términos señalados en la minuta del contrato.

Así mismo, el Contratista ejecutará durante la Etapa de Construcción las actividades relacionadas con las Labores Ambientales y SST y Labores de Diálogo Ciudadano y Comunicación Estratégica señaladas en el Apéndice E y en el Apéndice H del Contrato, de tal manera que cumpla a cabalidad con las obligaciones ambientales y SST y las obligaciones de Dialogo Ciudadano y Comunicación Estratégica, contenidas en dichos Apéndices. Igualmente, ejecutará durante la Etapa de Construcción las actividades relacionadas con el Componente Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos señaladas en el Apéndice F del Contrato de tal manera que cumpla a cabalidad con las obligaciones de manejo de tráfico, señalización y desvíos, contenidas en dicho Apéndice. Adicionalmente ejecutará las Obras Especiales y efectuará las compensaciones y ensayos de laboratorio.

Igualmente, el Contratista adelantará las Obras de Adecuación de Desvíos sobre aquellas vías que, de acuerdo con el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, hayan sido aprobadas para ser utilizadas como desvíos durante esta etapa, en cumplimiento de lo señalado en el Apéndice F y en el capítulo 10 del Apéndice A del Contrato.

La Etapa de Construcción finalizará con la verificación a satisfacción del Interventor y del IDU, de las Obras de Construcción, de las Obras para Redes y Obras Especiales mediante la suscripción del Acta de Finalización de la Etapa de Construcción.

Las obras ejecutadas deberán ser consecuentes con las programadas durante el plazo de ejecución del contrato; los tramos intervenidos serán objeto de recibo a satisfacción por parte de la Interventoría de acuerdo con lo establecido en el Manual de gestión de Interventoría y/o supervisión de contratos vigente, las ET-IC-01- Especificaciones técnicas generales de materiales y construcciones para proyectos de infraestructura vial y de espacio público en Bogotá D.C. del IDU o las que se encuentren vigentes al momento de la ejecución, y todos los documentos que hacen parte del presente proceso licitatorio, fecha en la cual empezará a correr la vigencia de las pólizas. Para tal efecto, se debe anexar al Acta de Finalización de Etapa de Construcción, debidamente diligenciado el formato vigente establecido para tal fin.

Cabe resaltar que, para la suscripción de cada Acta de Finalización de Etapa de Construcción, se entiende que se deberá cumplir con los requisitos aplicables para la suscripción del Acta de Finalización de Etapa de Construcción.

Así mismo, el contratista deberá garantizar que los PK_IDs intervenidos cuenten con las condiciones técnicas establecidas contractualmente para el momento del recibo, los cuales no deberán presentar daños sobre las obras intervenidas ni adyacentes a las mismas.

Al finalizar el plazo contractual, y conforme a los tiempos definidos en el Manual de Gestión de Interventoría y/o supervisión de contratos vigente, se deberá suscribir el Acta de Finalización de Etapa de Construcción que consolide la información de todos los tramos objeto de intervención durante la ejecución y que hayan sido recibidos a satisfacción por parte de la Interventoría.

12.2.1. Metas Físicas

Es responsabilidad del contratista durante la estructuración de la Programación de obra, la identificación y la cuantificación de las metas físicas, que estarán sujetos de verificación por parte de la interventoría en desarrollo del contrato. La programación de obra debe contener el programa detallado y las metas físicas a ejecutar mensualmente.

El cronograma de metas físicas a ejecutar es el principal instrumento de seguimiento y control sobre el avance de la obra y el cumplimiento de las metas físicas propuestas para cada mes.

12.2.2. Obras para redes y mayores cantidades de Obra para Redes

Las Obras para Redes y sus Mayores Cantidades de Obra comprenden demoliciones, excavaciones, rellenos, tuberías, pozos, cajas, cámaras, protecciones, estructuras y elementos de concreto reforzado y demás actividades requeridas para cumplir con el objeto del Contrato, de acuerdo con los Especificaciones particulares de construcción y los convenios interadministrativos con ESP’s y entidades distritales.

12.2.3. Labores de gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo

Comprende todas las actividades para la Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, que se relacionan en el Apéndice E del presente proceso de selección.

12.2.4. Labores de Dialogo Ciudadano y Comunicación Estratégica para el Desarrollo Urbano

Comprende todas las actividades de dialogo ciudadano y comunicación estratégica para el desarrollo urbano del proyecto, que se relacionan en el Apéndice H del presente proceso de selección.

12.2.5. Labores para el Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos

Comprende todas las actividades para el desarrollo del Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos del proyecto, que se relacionan en el Apéndice F del presente proceso de selección.

12.3. RECIBO DE OBRA

En esta etapa se deben adelantar únicamente aquellas actividades derivadas de la atención y realización de ajustes, correcciones o cualquier otra subsanación a las obras contratadas, de acuerdo con las observaciones que al respecto haya presentado la interventoría del contrato y el IDU. El interventor, el primer día hábil del inicio de esta etapa deberá efectuar la revisión del estado de las obras, y suscribir el acta correspondiente, en la que se señalará las correcciones, ajustes o subsanaciones que deban efectuarse, otorgándole un plazo razonable al contratista para que proceda a subsanarlos, tras el cual, se efectuará una nueva verificación por parte del interventor, dejando constancia en acta de la subsanación efectuada. Estas actas son de trámite, previas a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción. Este procedimiento en todo caso deberá desarrollarse antes de la finalización del plazo de ejecución del contrato

12.4. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

El seguimiento y control de las actividades de construcción, se realizará a través de la herramienta Project, para lo cual se deberá presentar el cronograma teniendo en cuenta lo siguiente: Definir calendario de tareas para actividades de planeación estimando que actividades se pueden ejecutar con frentes de obra 7x24, es decir, 3 turnos diarios, 24 horas del día, los 7 días de la semana, sin que esto ocasione mayores costos a la entidad, en concordancia con lo estipulado en la Ley 1682 de 2013. Debe tenerse en cuenta que por disposición del ICANH está prohibido realizar monitoreo arqueológico en la noche.

En información del proyecto se debe definir: Fecha de inicio del proyecto (de acuerdo con el acta de inicio), programar desde fecha de comienzo del proyecto y calendario el definido previamente.

Una vez definidas las tareas del cronograma y previo a guardar línea base se debe verificar lo siguiente para todas las tareas: Tipo de restricción: “lo antes posible” (excepto la primera actividad que debe tener restricción “debe comenzar el”), tipo de tarea: “Duración fija”, Omitir calendario de recursos: “si”, todas las actividades del proyecto se deben programar automáticamente y la red debe estar cerrada, es decir, todas las tareas deben contar con predecesoras y sucesoras. Cumplido lo anterior y una vez aprobado el cronograma por el interventor y el IDU, se debe proceder a guardar línea base para realizar seguimiento a la ejecución.

Los lineamientos para el seguimiento y control del proyecto y de obligatoria cumplimento del contratista como interventoría se encuentran consignados en el Apéndice G – Cronograma de obra.

El seguimiento y control de la ejecución de la construcción se realizará considerando lo siguiente:

12.4.1. Interventoría

El IDU, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Interventor externo para que verifique, de conformidad con el Manual de Interventoría y/o Supervisión de contratos vigente del IDU o el que haga sus veces, que el contrato se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del contrato, sin que ésta Interventoría releve al Contratista de su responsabilidad.

La interventoría es la persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal, que tiene a su cargo el seguimiento y control Técnico, Administrativo, Financiero, Contable, jurídico, Ambiental, y SST del presente Contrato, contratada para tal fin por el IDU para cumplir las funciones previstas en la normativa vigente, así como las previstas en el presente Contrato y en sus anexos, y en el contrato de interventoría y sus apéndices.

El Interventor se encargará del seguimiento y control a la realización por parte del contratista de obra de las actividades correspondientes a las etapas de Preconstrucción y Construcción.

12.4.2. Vigilancia, control y seguimiento

La vigilancia y control a la ejecución del contrato de Construcción será ejercida por la Interventoría externa que será contratada por el IDU para la vigilancia, control y seguimiento del contrato principal.

12.4.3. Reuniones de seguimiento

El contratista, el Interventor y los profesionales de apoyo a la supervisión IDU del contrato, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas del IDU, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato.

No se aceptará la participación, en comités de seguimiento, en reuniones ni demás actividades, de profesionales que no estén aprobados por la Interventoría y aceptados por el IDU.

Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones el Interventor levantará un acta firmada por los participantes, copia de la cual será mantenida en custodia por el Coordinador IDU del contrato.

12.5. MANEJO INDIVIDUAL DE RECURSOS

Para los casos en los cuales determinadas obras en particular, cuenten con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente a ellas, el mismo, solo podrá ser utilizado para dicha obra, y en ningún caso para amparar la realización de otra u otras obras.

12.6. PROGRAMA DETALLADO DE TRABAJO DE CONSTRUCCIÓN

Para efectos de formular las propuestas se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar, deberán hacerse de manera simultánea, esto es, atendiendo los frentes de trabajo que sean necesarios para cumplir con la programación presentada por el contratista, aprobada por la interventoría y avalada por el IDU, de conformidad con los plazos de ejecución del proyecto.

12.7. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, un Plan de Inspección, Medición y Ensayos, en el que se identificarán los ensayos de campo y laboratorio que se requieran, indicando cantidad y frecuencia. Esto con el fin de controlar y seguir en detalle el cumplimiento de especificaciones y normas establecidas como requisitos de calidad en el proyecto a ejecutar, las cuales deberán corresponder con la normatividad vigente y se entiende pagos dentro del costo global de las obras de construcción.

La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que los laboratorios cumplen con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC y certificación de la ONAC, para lo cual, deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos.

12.8. ACTUALIZACION DE LA BASE DE DATOS DEL INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL, ESPACIO PÚBLICO Y PUENTES

12.8.1. OBLIGACIÓN

El contrato IDU de Estudios y Diseños, Construcción o Mantenimiento, en cualquiera de sus niveles, tienen la obligación de actualizar la información de inventario y diagnóstico de malla vial de espacio público y de puentes. Esto incluye la elaboración de los planos record de las vías intervenidas en sistema de coordenadas Magna-Sirgas y el reporte de los resultados de los ensayos de laboratorio y de campo.

12.9. ASPECTOS QUE RIGEN LA ACTUALIZACIÓN

12.9.1. Segmentación, Codificación y Base de Datos

El Contratista deberá contar con la segmentación y codificación de cada uno de sus segmentos y elementos que conforman la meta física objeto de la contratación. Para esto, deberá dirigirse a la Dirección Técnica Estratégica del IDU, con el ánimo de que le sea suministrada dicha segmentación y codificación.

Una vez adjudicado los contratos, la Dirección Técnica Estratégica del IDU a través de la Dirección Técnica Ejecutora, entregará al Contratista la información gráfica y alfanumérica del inventario de malla vial y de espacio público que le corresponda según su meta física. Esta información se entregará en formato DWG o SHP. Al finalizar la obra el contratista deberá entregar los planos récord en el aplicativo que indique el IDU.

De encontrar, en campo, segmentos cuya geometría difiera de la información suministrada por el IDU, el contratista deberá levantar e incorporar en el aplicativo que indique la Entidad, la geometría real de todo el perfil (incluye andenes y ciclorutas).

12.9.2. Plataforma Aplicativo Vigente Para IDU

El levantamiento de cada uno de los datos de inventario y diagnóstico y planos: record, diagnóstico o diseño deben ser cargados a través de Aplicativo vigente que suministre el IDU.

Esta aplicación contiene las normas, formatos y estándares establecidos por el Instituto de Desarrollo Urbano - IDU - para la presentación de planos y archivos en los proyectos de diseño, construcción y mantenimiento de obras viales, espacio público y urbanizaciones. La aplicación que suministre el IDU, permite registrar atributos estructurales y de estado de los elementos que conforman la sección vial para ser almacenados en la base de datos corporativa del IDU.

12.10. METODOLOGÍA PARA LA RECOLECCIÓN Y BASE DE DATOS DE INVENTARIO DE MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO

El IDU cuenta con la Guía denominada “Metodología para la actualización del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes”, este documento en su versión actualizada, describe de manera detallada el proceso y los campos de actualización de acuerdo al tipo de intervención, así como las metodologías de campo y de cálculo, como ayuda para el cumplimiento del requisito de Actualización de Inventario. El documento será entregado una vez sea iniciado el contrato.

12.11. REQUISITOS DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

El Contratista deberá presentar a la Interventoría la información actualizada de los datos de inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes, en un todo de acuerdo con lo estipulado en la guía “Metodología para la actualización del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes”, empleando los insumos que entregue el IDU versión vigente, disponible en la Dirección Técnica Estratégica del IDU.

Esta información, aprobada por la **Interventoría** y validada por el IDU, será requisito para la suscripción del acta de finalización de la etapa de construcción. Para esto, el **Contratista**, durante las diferentes etapas del contrato, se obliga a consultar de manera periódica y rutinaria los posibles cambios y/o modificaciones que el IDU establezca para la actualización del inventario y diagnóstico de la malla vial, espacio público y puentes, sus metodologías y los estándares del IDU versión vigente. Estos trabajos no generarán ningún tipo de reconocimiento adicional al **Contratista** como contraprestación de la actualización del inventario y diagnóstico.

12.11.1. Reporte de ensayos de laboratorio y campo

Durante la Etapa de Construcción

En cuanto a la periodicidad de entrega de esta información, se establece que al finalizar cada mes de ejecución del contrato, se deberá entregar la información final actualizada de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista, teniendo en cuenta lo estipulado en las especificaciones técnicas vigentes generales y particulares del proyecto, los resultados deben

reportarse en la base de datos suministrada por el IDU o en el software aplicativo que entregue el IDU (versión vigente).

Al Final de Cada Etapa

El interventor deberá presentar al IDU, la relación final actualizada de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el contratista y los realizados por la interventoría como medio de comprobación o verificación. Esta información, será requisito para la suscripción del acta de finalización para cada una de las etapas

En la Etapa de Liquidación:

De presentarse modificaciones a la información ya presentada, estas deberán ser entregadas de acuerdo a los estándares ya establecidos, aprobadas por la Interventoría y validada por el IDU. Sólo se recibirán de manera específica los reportes de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo que hayan tenido modificaciones a que haya lugar entre el acta de finalización de cada etapa y la de liquidación del contrato y será requisito para la suscripción del acta de liquidación.

12.12. VIDEO, RENDER O PRESENTACIONES

El contratista, deberá elaborar los videos, renders y presentaciones requeridas por el IDU, mediante mecanismos como software especializado, drones, cámaras de video o fotográficos, sin que esto genere costos adicionales a los previstos en el valor del contrato.

12.13. REPORTE DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA

Toda la información obtenida de la ejecución de los proyectos de infraestructura vial y de espacio público que adelante el IDU durante las etapas del proyecto, en caso de que sea necesario, deberá reportarse de acuerdo al instructivo para la presentación de planos y archivos de proyectos de infraestructura vial y espacio público.

12.14. INSUMOS

Se debe incluir el listado, cantidad y valor de los insumos contratados a precio unitario. En la ejecución del contrato para el pago mensual de estos ítems se deberá tener en cuenta lo establecido en el Estudio Previo en lo referente a forma de Pago.

12.15. SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo, el **Contratista** y/o el IDU asumen los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados al Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

Teniendo en cuenta lo anterior, el **Contratista** y el IDU asumen los riesgos que se listan en el anexo de matriz de riesgos.

13. 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 del IDU.

En constancia, se firma en Bogotá, a los quince (15) días del mes de septiembre de 2022.

MELIZA MARULANDA
DIRECTORA TÉCNICA DE CONSTRUCCIONES

Validó: Martha Rocío Caldas Niño
Directora Técnica de Proyectos – DTP

Revisó: Juan Sebastián Camargo
Contratista Subdirección Técnica de Estructuración de Proyectos - STEP

Revisó: Habib Leonardo Mejía Rivera
Contratista Dirección Técnica de Construcciones - DTC.

Revisó: Elizabeth Marín Ospina
Subdirectora Técnica de Estructuración de Proyectos - STEP

Proyectó: Martha Nidya Pinilla Vargas
Contratista Subdirección Técnica de Estructuración de Proyectos - STEP.