ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

ACTUALIZACIÓN Y/O AJUSTES Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE LA QUEBRADA LOS SANTOS DE LA VEREDA EL VERJÓN, LOCALIDAD DE CHAPINERO, EN BOGOTÁ D.C. EN CUMPLIMIENTO DE LA ACCIÓN POPULAR AP 2015-00761

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORIA

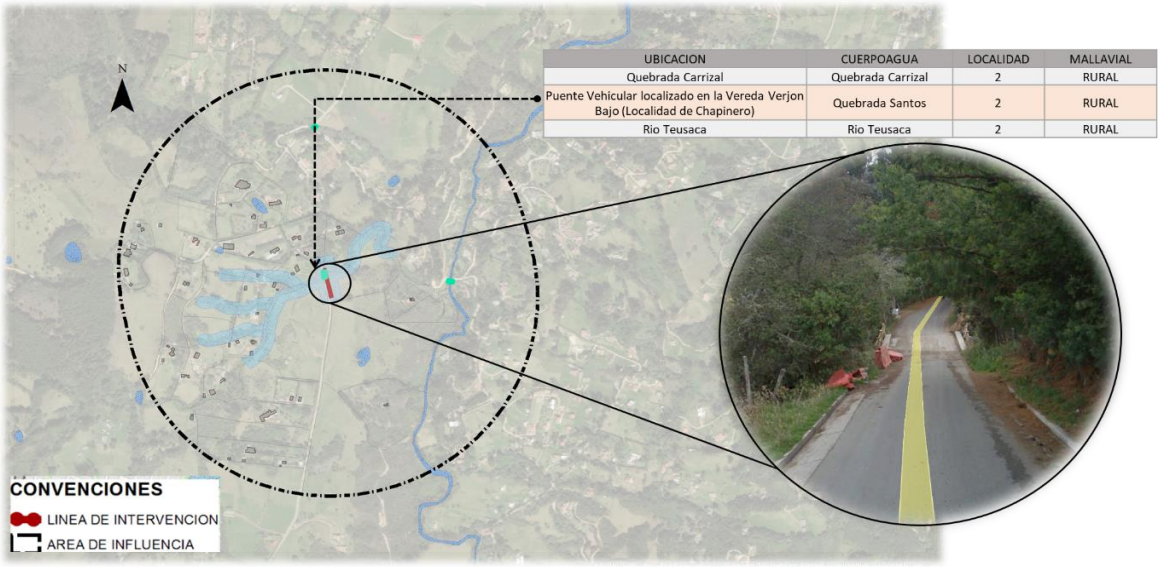
Desarrollar la ejecución de las actividades de Consultoría que permitan a la Entidad garantizar la ejecución de las siguientes etapas del ciclo de vida del presente proyecto de infraestructura vial y de transporte, acordes a los lineamientos y necesidades objeto del presente proceso de selección.

Se precisa que la descripción técnica, el alcance detallado del proyecto, las especificaciones, las actividades que deberá realizar el Consultor, y en general la información que deberá ser conocida por los interesados, se encuentran descritos en el presente Anexo 1. Anexo Técnico, así como en los capítulos técnicos que lo complementan y que hacen parte integral del presente proceso de selección.

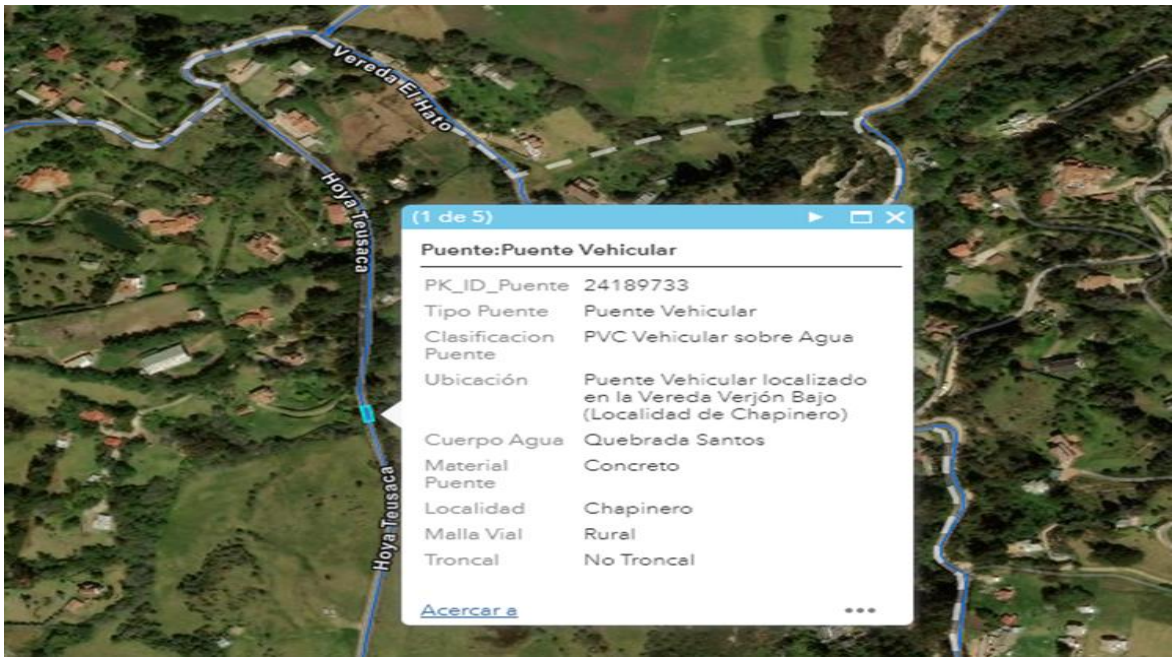
El Consultor deberá partir o fundamentarse en los resultados de los estudios existentes y que se relacionan en los antecedentes de estos pliegos, adicionalmente deberá articular y armonizar las actividades a ejecutar con los contratos de estudios y diseños y obra que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

1.1. LOCALIZACIÓN

El puente se localiza en la localidad 02 de Chapinero dentro del límite del Distrito perteneciente a la zona rural, colindando con el municipio de la Calera (Departamento de Cundinamarca), en la vía Bogotá – La Calera – Verjón Bajo, en la vereda el Verjón sobre quebrada Los Santos, en la vía Bogotá – La Calera – Verjón Bajo y está identificado con PK_ID_puente 24189733 en el Sistema de Información Geográfica del IDU – SIGIDU.



Localización General del puente el Verjón



Inventario de Malla Vial - IDU

1.2. ALCANCE DEL PROYECTO

El proyecto debe realizarse teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas en este documento, así como en los capítulos técnicos que lo complementan y que hacen parte integral del presente proceso de selección.

Lo anterior previa verificación del consultor de la existencia de proyectos en ejecución o por ejecutarse por parte del IDU u otras entidades en el área de influencia del proyecto, situación que deberá ser informada a la supervisión del contrato ejercida por el IDU oportunamente mediante oficio, con el fin de tomar decisiones correspondientes al alcance planteado.

El Consultor deberá articular y armonizar las actividades a ejecutar en los límites de intervención establecidos, con los contratos de estudios y diseños y obra que se encuentren en el área de influencia del proyecto, así como la armonización con los instrumentos de planeación.

El consultor debe realizar:

- Actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón, de acuerdo a lo establecido en los capítulos técnicos de los respectivos componentes, guías y normatividad vigente, realizando los respectivos ensayos, diagnósticos, patologías, y entregables establecidos.

- Realizar los trámites de Sustracción de reserva forestal protectora bosque oriental de Bogotá y permisos ambientales para la zona donde se encuentra ubicado el puente vehicular El Verjón, para lo cual el consultor debe realizar entre otros: delimitación de la zona de la cuenta objeto del estudio, verificación del nivel de la lámina de agua en la zona de implantación del puente, análisis hidrológico e hidráulico del cuerpo de agua, elaboración del modelo hidráulico y análisis de socavación a fin de tramitar la respectiva sustracción de reserva ante la Autoridad Ambiental Competente

- Establecer la metodología y plan de trabajo para la demolición y/o desmonte del puente existente y disposición de materiales, previendo cualquier daño o impacto ambiental, estableciendo los parámetros de seguridad durante su ejecución.

- El alcance de este proceso incluye la realización de actividades y generación de información necesaria para cumplir con los términos de referencia establecidos mediante Resolución 1526 de 2012 o la norma que la modifique, sustituya o derogue. Así mismo, se debe tener en cuenta la información contenida en los oficios identificados con radicados MINAMBIENTE No. 2102-2.3572 de 2021 con Radicado IDU 20215261802662.

- Elaboración del estudio hidrológico, y estudio hidráulico para la quebrada Los Santos.

- Elaboración del estudio de socavación bajo el puente proyectado.

- Calibración del modelo.

- Durante la etapa de ejecución del contrato, el consultor implementará todas las medidas A&SST conducentes a prevenir la contaminación Ambiental, reducir los riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades

Nota: El Consultor debe elaborar los documentos, informes y/o requerimientos adicionales necesarios para el trámite ante las entidades competentes, de acuerdo a lo requerido por estas, remitirlos a la supervisión para su revisión, aprobación y posterior envío al IDU, de tal manera que permita su radicación de manera oportuna, teniendo en cuenta los tiempos de respuesta definidos por estas.
Lo anterior de conformidad con los productos elaborados por el equipo técnico del Instituto de Desarrollo Urbano, correspondiente a los siguientes estudios:

- **Contrato IDU 1667 de 2015** cuyo objeto es realizar los "*Estudios, diseños y construcción de obras de mantenimiento y conservación en puentes vehiculares año 2015, en Bogotá D.C., incluye superestructura, subestructura y accesos", incluido el diseño del puente el Verjón*

- **Contrato IDU 1545 de 2019** cuyo objeto corresponde a los *"Estudios topográficos para la factibilidad técnica de proyectos a cargo del instituto de desarrollo urbano en la ciudad de Bogotá D.C",* se realizó la adquisición del insumo de topografía del área de influencia directa del puente El Verjón, con el fin de realizar los estudios y diseños en la Dirección Técnica de Proyectos.

- **Contrato IDU-1564 de 2019**, que tiene como objeto *"Adelantar la toma de información de campo mediante video y digitación de información, relacionada con el volumen del Tránsito Vehicular, Ciclovial y Peatonal para la Factibilidad Técnica de Proyectos a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano en la ciudad de Bogotá D.C."*. Los levantamientos de información se encuentran relacionados con: Aforos vehiculares, aforos peatonales y aforos de bicicletas, incluido el puente el Verjón.

- **Contrato IDU-1616 de 2019** que tiene por objeto "Estudio de suelos y recomendaciones geotécnicas para la factibilidad técnica de proyectos a cargo del instituto de desarrollo urbano en la ciudad de Bogotá" se realizó la exploración geotécnica para realizar los estudios y diseños del puente el Verjón.

Los cuales el Consultor deberá revisar y realizar los estudios primarios para adelantar el proyecto para la etapa de Estudios y diseños.

Estos contratos se pueden consultar en los siguientes links:

CONTRATO	LINK

IDU 1667 de 2015	https://webidu.idu.gov.co/jspui/browse?type=contract&value=Contrato+IDU+1667+de+2015
IDU 1545 de 2019	https://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/129598
IDU 1616 de 2019	https://webidu.idu.gov.co/jspui/handle/123456789/128717
IDU 1564 de 2019	Memorando 20202250242483

2. SUPERVISIÓN PARA EL PROYECTO DE CONSULTORIA

El IDU mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un supervisor para que verifique, de conformidad con el Manual de Interventoría y/o Supervisión de contratos del IDU vigente, que el contrato se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del mismo, sin que esta supervisión releve al Consultor de su responsabilidad.

El supervisor deberá garantizar el cumplimiento de los Pliegos de Condiciones del Consultor del contrato y del logro de los objetivos que busca la entidad con ésta contratación.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR A CARGO DEL CONSULTOR Y SU ALCANCE

Se deberán realizar la actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón

De conformidad con el plan de trabajo que presente el Consultor y sea aprobado por la supervisión del contrato ejercida por el IDU.

A continuación, se muestran las fases a ejecutar en el marco del contrato de Consultoría:

Las fases establecidas para la consultoría son las siguientes:

Investigación, Recopilación y Análisis de información.
Actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón
Elaboración de la documentación para el trámite de sustracción de reserva forestal.

Trámites y aprobaciones de permisos ante Entidades Distritales, Regionales Nacionales, al igual que la armonización con las empresas de servicios públicos
Realizar los trámites de Sustracción de reserva y permisos ambientales, los cuales deben ser aprobados por la respectiva autoridad ambiental competente.

TIPO DE PERMISO AUTORIZACIÓN o APROBACIÓN	INSTANCIA ANTE LA QUE SE TRÁMITE	NORMATIVIDAD QUE RIGE EL TRÁMITE
Concepto Técnico Favorable a la Metodología para la elaboración del Estudio de Tránsito	*Dirección de Infraestructura de la Secretaría Distrital de Movilidad*	*Decreto 555 de 2021 y RESOLUCIÓN NÚMERO 132490 DE 2023: "Por medio del cual se reglamenta el procedimiento, requisitos y plazos para la formulación y aprobación de los estudios de movilidad, las acciones de mitigación sobre la movilidad y se dictan otras disposiciones"*
Concepto Técnico Favorable al Estudio de Tránsito	*Dirección de Infraestructura de la Secretaría Distrital de Movilidad*	
Concepto Técnico de Aprobación al Diseño de Señalización Vial	*Subdirección de Señalización de la Secretaría Distrital de Movilidad*	
Trámite de sustracción de reserva forestal	*Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*	*Decreto 2106 del 22 de noviembre de 2019*
Permiso de ocupación del cauce	*Corporación autónoma regional de Cundinamarca - CAR*	*Ley 99 de 1993, Decreto ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, acuerdo CAR 010 de 1989*
Permisos de tratamientos silviculturales	*Corporación autónoma regional de Cundinamarca - CAR*	*Ley 99 de 1993 - Decreto 1076 de 2015, Acuerdo CAR 28 del 30 de noviembre de 2004.*

Permisos requeridos en la consultoría

Las fases se podrán desarrollar de manera paralela de conformidad con las necesidades del proyecto, de acuerdo con la maduración de cada componente técnico.

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

- El Consultor adelantará las actividades establecidas en los términos de referencia del presente Concurso de Méritos y sus respectivos anexos.

- El Consultor realizará cada una de las fases establecidas en concordancia con el alcance de cada uno de los capítulos técnicos que hacen parte integral del presente proceso, así como las actividades adicionales que considere para lograr el cumplimiento del objeto y alcance contractual.

- El Consultor deberá realizar la actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón y proyectará los documentos técnicos desde

cada especialidad necesarios para que el IDU pueda desarrollar el proyecto en su etapa de obra.

- El Consultor debe realizar todos los trámites necesarios ante las diferentes entidades distritales, regionales, nacionales, empresas de servicios públicos necesarios para que el IDU pueda desarrollar el proyecto en su etapa de obra.

- METOLOGIA BIM. El contratista/consultor designado deberá 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 del proceso en cuanto a usos, condiciones, entregables y obligaciones de resultado de los diferentes componentes, especialidades o requerimientos exigidos en el proyecto.

Producto de la ejecución del contrato de estudios y diseños, se deberán entregar los planos, documentos técnicos de soporte, memorias de cálculo, consultas con entidades, viabilidad de servicios públicos, aprobación de la sustracción de la reserva y permisos ambientales que se requieran entre otros, que garanticen información detallada y confiable para preparar los correspondientes documentos para llevar a cabo la licitación de la construcción reduciendo los niveles de incertidumbre durante las obras.

Para el desarrollo del proyecto, se deben tener en cuenta como insumo, los productos elaborados por los contratos enunciados como antecedentes en el presente documento y la normatividad técnica aplicable.

En el numeral 13 del presente documento se especifican las actividades mínimas del proyecto, que deberá adelantar el Consultor discriminadas en las respectivas fases del contrato.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, 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 pliego de condiciones, estudios previos y minuta del proyecto objeto del presente proceso.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Todas las especificaciones necesarias para la ejecución del proyecto se describen al detalle en cada Capítulo anexo, los cuales son parte integral del proceso y de la ejecución contractual.

6.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

Los aspectos ambientales y de sostenibilidad se encuentran establecidos en el **CAPÍTULO 12 - OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ESTUDIOS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO SST.**

6.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

El Consultor deberá realizar dentro del alcance del contrato y en cada una de las fases y especialidades contratadas en el marco de la metodología BIM, la elaboración o maduración del modelo tridimensional del proyecto, gestionando la información gráfica y no gráfica que permita de forma interoperable y colaborativa en un espacio virtual representar y extraer de él, la información necesaria para cumplir con los entregables y requerimientos establecidos en los documentos del proceso, con el nivel de precisión solicitado de ingeniería, arquitectura o información contenida en el modelo, para la gestión de un activo durante su ciclo de vida o cualquiera de sus fases.

NOTA: El Consultor debe revisar todo lo concerniente a la aplicación BIM en el capítulo BIM anexo al presente proceso.

6.3. PLAN O PROGRAMA DE CALIDAD

En lo correspondiente al plan de gestión de calidad se debe tener en cuenta lo establecido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de contratos vigente del IDU.

6.4. PLAN O PROGRAMA DE GESTIÓN DE RIESGOS

En lo correspondiente a la gestión de riesgos del proyecto se debe tener en cuenta lo establecido en la GUIA DE MADURACIÓN DE PROYECTOS IDU GU-FP-04, versión vigente o el documento que lo reemplace.

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

El Consultor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los productos etapas previos y demás información que la entidad le entregue para la ejecución de los estudios y diseños objeto de este contrato.

La Entidad tiene a disposición de los proponentes lo siguiente:

1. La información descrita en el numeral 2. MADURACIÓN DEL PROYECTO, del documento Estudio Previo del presente proceso de selección.

2. Todos los documentos técnicos publicados que hacen parte integral del proceso de selección.
3. Manuales, Procedimientos, Fichas y demás documentos de gestión de calidad del IDU.

El Consultor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden de conocer, revisar y estudiar completamente los antecedentes técnicos que la Entidad disponga para la ejecución del proyecto objeto de este Contrato, a partir de la publicación del aviso de convocatoria del presente proceso de selección. Se entiende que el Consultor ha aceptado los mismos, asume toda la responsabilidad en la modificación y/o adaptación y/o complementación y/o implementación de los antecedentes técnicos, con la aprobación de la supervisión, con la debida calidad, garantizando la funcionalidad y coherencia de los diseños, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto, para la ejecución del proyecto contratado.

Los Proponentes reconocen que la información dispuesta en relación con el Proceso de Selección por el IDU en el centro de documentación y/o en los enlaces referidos (https://webidu.idu.gov.co/pmb/), en cualquier documento que hace parte del proceso, sólo pretende facilitar el acceso a la información que reposa en los archivos del IDU. Por lo tanto, los estudios y conceptos estarán disponibles a título informativo, entendiéndose 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. En consecuencia, es responsabilidad del oferente su análisis y la evaluación que de la misma se efectúe.

8. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL DEL CONSULTOR

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

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

b) Si el Consultor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación 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.

c) El Consultor 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 lo regulado en el artículo 18 del Decreto- Ley 2106 de 2019.

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) 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 contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la **Matriz 4** para verificar el grupo de profesionales que el Consultor 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)".

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Consultor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para desarrollar el negocio jurídico pactado y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso de que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

h) El Consultor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo.

i) El Consultor garantizará que los profesionales estén disponibles según su porcentaje de dedicación (físicamente o a través de medios digitales), cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del proyecto de consultoría.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve costos para ella, detallando las razones debidamente que justifican la solicitud de dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Consultor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el Formulario 1 – Propuesta Económica del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Consultor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

Se aclara que los perfiles relacionados deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto, según su porcentaje de dedicación, hasta que se logre la aprobación del producto de su competencia por parte de la Entidad.

El Personal Clave Evaluable:

Es el definido en el Pliego de Condiciones y es el que se describe a continuación:

- El personal clave se describe en el documento ***Anexo de personal*** del presente proceso.

El personal requerido, **distinto al Personal Clave Evaluable**, es el siguiente:

- El personal requerido distinto al personal clave se describe en el documento ***Anexo de personal*** del presente proceso.

a. Requisitos del personal

El Personal Clave Evaluable debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
El personal necesario para la ejecución del contrato, cargo, título profesional, experiencia general y especifica se encuentra en el documento ***ANEXO DE PERSONAL*** *y* la cantidad y dedicaciones mínimas se encuentran en el **POE** publicado por la Entidad***.***						

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Consultor contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Consultor utilice en la ejecución del contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del contrato y fue objeto de observaciones por los interesados en el Proceso de Contratación.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes 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 – Ley 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.

9. EXAMEN DEL SITIO O ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

9.1. EXAMEN DEL SITIO DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

Es responsabilidad del Proponente inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores del área de influencia e informarse sobre la forma y características del lugar, localización y naturaleza de la zona y la de los espacios necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, equipos y vías de acceso al sitio y a las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia del proyecto, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto; en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rija en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención, y en general sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los posibles riesgos previsibles de la consultoría, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

9.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

El área de influencia directa e indirecta se encuentra descrita en el numeral 1.1 del presente documento.

10. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

De ser necesario, están a cargo del Consultor todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de los trabajos de campo y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos, licencias y autorizaciones se encuentran en el numeral ***2.2 Verificación y trámite de permisos, licencias y autorizaciones*** del documento estudios previos y en los capítulos técnicos del presente proceso.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

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

Los trabajos se subdividen en las fases de investigación, recopilación y análisis de la información, elaboración de estudios y diseños de detalle y aprobaciones de la supervisión y Entidades distritales y nacionales, incluyendo la armonización de los diseños con las correspondientes Empresas de Servicios Públicos, y realizar los trámites de sustracción de reserva y permisos de cauce ante las entidades regionales y nacionales para obtener su respectiva aprobación.Es importante aclarar que las fases de desarrollo de las actividades y de los productos de cada una de las partes, es consecutivo en su orden, pero se pueden traslapar entre ellas, siempre y cuando se adelanten las actividades y productos que no dependan de fases anteriores, lo anterior para mayor agilidad en el proyecto.

13. FASES DE LA CONSULTORIA

13.1. INVESTIGACIÓN, RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

El Consultor debe investigar y recopilar la información primaria y secundaria para ejecutar la actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón, que

incluye todo el trabajo de investigación en las empresas de servicios públicos y demás entidades regionales o nacionales que estén involucradas en el área de influencia del proyecto, indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de influencia, inspeccionar y diagnosticar las condiciones del sitio y detectar posibles dificultades que impidan el normal desarrollo.

Iniciado el contrato, el consultor, deberá entregar un documento en versión actualizada, donde se 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 o inventario.

Indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de estudio, inspeccionar y precisar las redes, realizar visitas técnicas al sitio objeto del contrato, con el fin de verificar sus condiciones y detectar posibles dificultades que impidan el normal desarrollo del proyecto.

El consultor deberá investigar con las entidades competentes, los documentos que permitan el correcto desarrollo del objeto del contrato (normas, especificaciones técnicas, y demás). Con la presentación de la propuesta se da por aceptado que los proponentes conocen los requerimientos de las diferentes empresas de servicios públicos (en los casos en que aplica) entidades regionales y nacionales y con base en ellos se deben ejecutar los diseños y trámites de sustracción de la reserva correspondientes. La información suministrada por las empresas de servicios públicos que operan en el Distrito Capital.

El consultor deberá llevar a cabo la solicitud de datos técnicos ante las Empresas De Servicios Públicos (en los casos que aplica) y con base en ellos se deben ejecutar las obras correspondientes. La información suministrada por las empresas de servicios públicos al consultor es de carácter confidencial y solo podrá ser utilizada para el desarrollo de proyectos del IDU.

Resultado de esta investigación debe presentar una valoración de la información recopilada, y una propuesta de complementación de la misma para aprobación de la supervisión del contrato, así como el plan de trabajo de campo para estas labores previstas en los capítulos técnicos que hacen parte de estos estudios previos.

Así mismo, durante el desarrollo de los trabajos que hacen parte de esta fase, el consultor deberá investigar la fecha de construcción y las fechas de las pólizas de garantía y estabilidad, de todas las obras de infraestructura (vial, de espacio público, de servicios públicos, estructuras, etc.) existentes dentro del área de influencia del proyecto, para que no se incluya la ejecución de obras pertenecientes a dichos proyectos y que por su estado, no se pueden intervenir por estar amparadas bajo póliza de estabilidad.

Esta situación deberá ser informada oportunamente mediante oficio dirigido al Director Técnico de Proyectos del IDU. Y será responsabilidad del consultor si el IDU incurre en doble contratación por la omisión del consultor en este aspecto

Un mal ejercicio en el empalme con los otros proyectos, en la búsqueda de la información de contratos o de cualquier otra fuente de información secundaria puede repercutir en mala calidad

de los trabajos, inadecuadas ejecuciones de ensayos de laboratorio que reducirían la cobertura en estructuras que realmente lo necesiten y probables fallas en el cumplimiento del alcance contractual: lo cual será responsabilidad del consultor y exime al IDU de cualquier sobrecosto.

Para esta fase el consultor deberá tener en cuenta, entre otros, la totalidad de la documentación mencionada en los ANTECEDENTES de este documento, así como los demás documentos que se encuentran en el centro de documentación del IDU (Calle 20 No. 9.20, piso 2) relacionados con el proyecto.

El centro de documentación del IDU es un sitio de acceso libre al público, por lo tanto, será responsabilidad del oferente, visitar el centro de documentación para verificar el estado de los documentos que se entregan por parte de la entidad, con el fin de que se tengan en cuenta en la oferta, todas las actividades necesarias que garanticen que la documentación es suficiente y completa para adelantar todas las fases del proyecto. La no verificación del estado de los documentos por parte del oferente no es justificación para solicitar ajustes adicionales en los costos del proyecto.

El Consultor durante la FASE DE INVESTIGACIÓN, RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN, deberá analizar y establecer los tramos funcionales y generar una priorización de los mismos teniendo en cuenta la complejidad técnica. Lo anterior con la finalidad de garantizar que, en la ejecución de las fases de estudios y diseños y aprobaciones, las actividades de consultoría se desarrollen de manera independiente, para permitir a la Entidad obtener los estudios y diseños definitivos por tramos funcionales y de esta manera iniciar la contratación de la obra anticipadamente.

Los alcances contemplados para la fase de investigación, recopilación y análisis de información son:

- Recopilar los productos de los contratos mencionados en los antecedentes.
- Analizar y complementar la información en el componente de Redes Secas e hidrosanitarias, suministrada por las Empresas de Servicios Públicos; elaborando los diseños correspondientes.
- Revisar y verificar las condiciones actuales y futuras en cada punto donde se piensa desarrollar el proyecto y sustentar técnicamente todas las recomendaciones dadas, de tal forma que permitan su complementación con las demás áreas relacionadas con el proyecto.
- Consultar la existencia de proyectos de desarrollo de los barrios y urbanizaciones aledaños al proyecto para ser considerados dentro del estudio.
- Revisión, adquisición, recopilación y análisis de información esencial para el proyecto, ejecución de la totalidad de revisiones y verificaciones de campo, ensayos geotécnicos, levantamientos topográficos y demás que el consultor considere necesarios, para implementar el alcance establecido en el pliego de condiciones.
- Recopilar y analizar toda la información pertinente para la ejecución del proyecto

Entregables esperados de esta fase:

- *Revisión de Recopilación*: El consultor deberá realizar un Informe de recopilación, revisión y análisis de los insumos existentes para cada uno de los capítulos técnicos y conclusiones sobre la utilidad de esa información para el objeto del contrato, y anexar el plan de recopilación de información complementaria (primaria), de acuerdo con lo establecido en los capítulos técnicos de estos pliegos de condiciones y entregarlo para aprobación de la supervisión.

- *Informe de trabajos de campo*: El Consultor deberá realizar una recopilación, revisión y análisis de la información recopilada en campo y armonizarla con la información existente. Conforme a la cual, presentará un informe consolidado para cada una de las especialidades de acuerdo con lo indicado en los respectivos capítulos técnicos.

  El seguimiento de la normatividad es solo una guía general y no exime al consultor sobre la responsabilidad legal que tiene en la calidad de los productos y deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no contenido en ella, o que en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de estos estudios y diseños para la construcción de las obras.

13.2. ESTUDIOS Y DISEÑOS DE DETALLE

El Consultor deberá realizar la actualización y/o ajustes y/o complementación y/o elaboración de los estudios y diseños para la construcción del puente vehicular sobre la quebrada los Santos de la vereda El Verjón, que incluye todos los productos requeridos en los capítulos técnicos establecidos en el proceso, de acuerdo a las condiciones físicas encontradas; así como los componentes que se deriven de la normatividad específica para este proyecto, como guía general, por lo que deben ampliarse todos los conceptos técnicos no contenidos en ellas o que, en su concepto, deba ser tenido en cuenta para cumplir con el objetivo final del estudio.

Se reitera que en caso de que se crucen varios proyectos que se encuentran en proceso de estudios y diseños o construcción, en el IDU como en las diferentes empresas de servicios públicos y distritales, los consultores de los mismos deben coordinar el empalme con el fin de armonizar y articular los proyectos finales.

Así mismo, los diseños correspondientes a las proyecciones y diferentes necesidades de las Empresas de Servicios Públicos, deben ser considerados por el Consultor dentro de sus diseños de detalle. Se aclara que la información suministrada por las Empresas de Servicios Públicos al Consultor es de carácter confidencial, y solo podrá ser utilizada para el desarrollo de los proyectos del IDU, quien hará una solicitud anticipada de la información, sin que ello exima al Consultor de dicha responsabilidad.

Es importante anotar, que ***en ningún caso se aceptarán diseños sin memorias detalladas de los cálculos debidamente sustentados,*** para los cuales el equipo de especialistas designados por la **supervisión**, verificará que se realice su entrega en cada uno de los componentes que hacen parte de los estudios.

A continuación, se hace una relación de los componentes técnicos que el Consultor está en la obligación de desarrollar y el capítulo técnico de los mismos en estos pliegos de condiciones en donde se indican las especificaciones, condiciones y entregables mínimos, correspondientes:

COMPONENTES TÉCNICOS

Capítulo Técnico 1. Topografía
Capítulo Técnico 2. Geometría Vial
Capítulo Técnico 3. Tránsito y Transporte
Capítulo Técnico 7. Redes Hidrosanitarias
Capítulo Técnico 9. Estructuras
Capítulo Técnico 10. Geotecnia
Capítulo Técnico 11. Pavimentos
Capítulo Técnico 12. Ambiental, Forestal y SST
Capítulo Técnico 13. Diálogo ciudadano y Comunicación estratégica
Capítulo Técnico 16. Cronogramas en la etapa de estudios y diseños
Capítulo Técnico 17. Documentos para contratación
Anexo BIM

Lo enunciado anteriormente, corresponde a los capítulos entregables mínimos, es responsabilidad del consultor la ejecución de los capítulos que se requieran para cumplir con el objeto contractual así no estén enunciados, los cual, no generará un valor adicional al monto contratado.

El consultor deberá elaborar como mínimo los Estudios y Diseños, en función a su aplicabilidad o no aplicabilidad que se indica en estos pliegos y de acuerdo con la normatividad sobre su alcance y contenido general que se incluye en el presente documento y los capítulos técnicos que deben servir como guía general para la elaboración metódica de los trabajos. El consultor, con el fin de garantizar la calidad, estabilidad y cumplimiento de las obras, debe complementar este alcance con todos los estudios y actividades adicionales que considere necesarias. El IDU está presentando en estos pliegos únicamente una serie de actividades mínimas exigidas.

El consultor deberá diseñar el empalme con las vías, conectantes, bocacalles, predios y andenes existentes, de tal forma que cuando se construya la obra sea funcional y será de su responsabilidad cualquier mejora que se requiere para la implantación y la continuidad de la infraestructura de los proyectos.

Por otra parte, en caso de que se crucen dos o más proyectos que se encuentren en proceso de estudios y diseños, ambos consultores de los proyectos deberán coordinar el empalme con el fin de armonizar y articular los proyectos finales.

Cualquier perjuicio que pueda generarse al IDU, por la falta de verificación y validación en el terreno, de la información existente en este Instituto será plena responsabilidad del consultor.

El consultor deberá elaborar los diseños correspondientes a las proyecciones y diferentes necesidades de las Empresas de Servicios Públicos, teniendo en cuenta lo desarrollado en las etapas previas en lo correspondiente al levantamiento de las redes existentes.

Teniendo en cuenta la ejecución de cada una de las Fases del presente proceso, el consultor debe cumplir con las entregas al IDU, debidamente aprobadas por cada especialista designado por la supervisión del contrato, y si es del caso por las entidades competentes, y que serán condicionantes para que el IDU apruebe o no el trámite del pago correspondiente.

El Consultor deberá entregar al inicio del contrato, un cronograma de entrega de productos dentro del plazo de estudios y diseños, los entregables en cada Capítulo Técnico, según *Guía alcance de los Entregables en la Etapa de Diseño*, y el *Manual de Gestión Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU* vigentes.

Para todas las actividades y productos que no se describen en las entregas relacionadas anteriormente y para los escenarios que no se han descrito y que se requieren ejecutar en el presente Pliego de condiciones, el consultor deberá plantear en su metodología, su realización en las fechas que sean necesarias para el cumplimiento de los plazos para las entregas y del objeto contractual.

En caso de incumplimiento de las entregas mensuales o en la entrega de productos corregidos en los plazos establecidos en los presentes estudios previos, el consultor se hará acreedor de las acciones legal correspondientes.

Durante el proceso de aprobación de los productos se realizarán las siguientes actividades:

- El consultor deberá realizar TODAS las correcciones y los ajustes finales, solicitados por la supervisión del contrato a los planos, memorias, presupuestos, capítulos de los pliegos del proceso.

- En cumplimiento de las Políticas de documentación e informes del Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de contratos, los informes semanales y mensuales se deben entregar al IDU en medio magnético y/o digital. El informe final se deberá entregar al IDU en medio físico y magnético.

- El Consultor debe entregar los productos de cada componente, de la etapa de estudios y diseños, en un consolidado final aprobado, que debe estar completo, claro y organizado para el envío e indicar el número de radicado IDU de cada producto.

- Los productos documentales finales del contrato se deben entregar en forma digital, avalados con firma digital del director del proyecto y los especialistas, tanto del consultor como del supervisor. Estos documentos deben cumplir con lo establecido en la *Guía entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público GUIC06* vigente, los cuales se deben presentar en la DTINI

- Por cada componente técnico de los indicados en el alcance de los estudios previos se elaborará un informe, con sus anexos si los hay, que deberá contener la metodología para la ejecución de los estudios y diseños efectuados, la memoria del diseño desarrollado en esta etapa y los cálculos efectuados en editables, indicando los parámetros utilizados, el análisis de los resultados obtenidos, las conclusiones y todo otro aspecto relevante y que sea necesario para la ejecución de la obra.

- Para el trámite de aprobación de los diseños de redes de servicios públicos, se entregarán planos en los formatos solicitados por las respectivas Empresas de Servicios Públicos, con la cantidad de copias físicas y digitales requeridas por dichas Empresas.

- Los documentos, informes y planos se deben elaborar en un todo de acuerdo con las normas, formatos y especificaciones que para el efecto ha implementado el IDU, a excepción de los planos y documentos de los productos con aval de terceros, los cuales deberán cumplir con los requerimientos de las diferentes entidades o ESP. Los planos y documentos deberán entregarse al IDU debidamente firmados por el consultor y avalados con las matrículas profesionales de los especialistas correspondientes, y la aprobación de la supervisión. En caso de requerirse presentación en físico, los informes finales deben realizarse de acuerdo a las normas ICONTEC y el sistema de empastado será de 3 tornillos, pasta dura y foliado cada tomo individualmente de atrás hacia adelante. Los informes y planos deben llevar número de la versión, para control de modificaciones. Los documentos que se radiquen ante las ESP, la SDM y la SDP deberán ir en original.

- Los productos finales podrán ser entregados en medio digital y/o físico según el componente técnico que lo requiera, teniendo en cuenta lo señalado en el *Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos del IDU vigente* y adicionalmente deben cumplir con los estándares establecidos en la *Guía entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público GUIC06*, según las versiones vigentes a la fecha de suscripción del contrato.

También entregará el original de todas las carteras de campo que contengan los levantamientos de campo efectuados.

En caso de incumplimiento en las entregas mensuales o en la entrega de productos corregidos en los plazos establecidos en los presentes pliegos de condiciones, el consultor se hará acreedor de las acciones legales correspondientes.

Nota 1. El consultor deberá realizar todas las correcciones y ajustes hasta obtener la aprobación final de los productos requeridos por las Empresas de Servicios Públicos y Entidades Distritales, para lo cual, se requiere la previa revisión y viabilidad de las modificaciones por parte de la supervisión.

Nota 2. El consultor debe adelantar las acciones, gestiones y aprobaciones necesarias para cumplir con los requerimientos descritos en cada uno de los capítulos que hacen parte integral del presente pliego de condiciones. Así mismo, deberá definir las especificaciones generales, particulares y de servicios públicos que se requieran para la ejecución de la obra.

Se aclara que los Estudios y Diseños producto de esta etapa deben ser insumos necesarios para realizar la Etapa de Construcción del presente proyecto.

El Consultor deberá llevar a cabo la solicitud de datos técnicos ante las Empresas de Servicios Públicos (en los casos en que aplica) y con base en ellos se deben ejecutar las obras correspondientes. La información suministrada por las Empresas de Servicios Públicos al Consultor es de carácter confidencial y sólo podrá ser utilizada para el desarrollo de los proyectos del IDU.

Es deber del Consultor, presentar el cronograma de ejecución para aprobación de supervisión del IDU una vez se firme el acta de inicio del contrato de consultoría, el cronograma de ejecución, en donde deben diferenciarse las etapas y productos considerados en los pliegos, así como los tiempos estipulados para el desarrollo de los mismos, los cuales deben ir soportados por un documento en donde el Consultor defina la metodología de trabajo con la cual va a ejecutar el proyecto.

El consultor debe dar cumplimiento a las guías, manuales y listas de chequeo, especialmente a la *Guía alcances entregables diseño* y también la *Lista de chequeo y recibo de productos de la etapa estudios y diseños*, de conformidad con las disposiciones de los Capítulos Técnicos que acompañan este documento.

Una vez se diseñe al detalle la infraestructura requerida, el consultor deberá definir y programar la ejecución de los frentes y/o etapas que considere necesarias para la construcción del proyecto objeto del presente documento, lo cual debe reflejar en el cronograma de obra propuesto, que debe contener todos los frentes y/o etapas que haya considerado, así como las actividades, cantidades y rendimientos estimados en cada una de ellas, para ponerlo bajo consideración de aprobación de la supervisión del IDU.

Igualmente, el Consultor debe elaborar el presupuesto detallado, así como los APU de las actividades contempladas dentro del mismo, y entregar un informe detallado donde se discriminen las áreas y especificaciones consideradas dentro de cada componente técnico.

Así mismo, el Consultor debe prever en el cálculo del presupuesto, el proceso constructivo, así como las implicaciones que ello conlleve en cuanto a materiales y disponibilidad de recursos para la ejecución de los mismos, e incluir dichos análisis dentro del presupuesto estimado.

El consultor debe realizar el trámite y la debida aprobación ante las entidades competentes de la Sustracción de reserva y permisos de cauce, requeridos para la realización de la etapa de construcción, de acuerdo a lo contemplado en el Capítulo 12. Ambiental, Forestal y SST.

13.3. FASE DE APROBACIONES

Las aprobaciones de la supervisión del contrato, entidades distritales, regionales o nacionales comprenden la presentación sustentación, complementación, corrección y aprobación y/o armonización de todos los productos objeto del contrato.

Los estudios y diseños que requieran aprobación o aval por parte de la Secretaria Distrital de Planeación (SDP), la Secretaria Distrital de Movilidad (SDM), y las Empresas de Servicios Públicos (ESP), y demás entidades competentes, deberán ser tramitados por el consultor para su aprobación o aval en la respectiva Entidad, dentro del plazo contractual establecido para estas actividades.

En todo caso, una vez presentados todos los Estudios y Diseños por el consultor a la supervisión, se entenderá que la responsabilidad de los mismos será asumida en su totalidad por el consultor.

El consultor deberá investigar con las entidades competentes (SDP, SDM, SDA, GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTA, TELECOM, ETB, EAB, CAR, Ministerio del Medio Ambiente y empresas prestadoras de servicios públicos etc.) los documentos que permitan el correcto desarrollo del objeto del contrato (normas, especificaciones técnicas y demás). Con la presentación de la propuesta se da por aceptado que los proponentes conocen los requerimientos de las diferentes empresas de servicios públicos que operan en el Distrito Capital.

Una vez obtenida la aprobación de la supervisión del contrato, el Consultor radicará ante las E.S.P y demás entidades Distritales, regionales y nacionales competentes, los estudios y documentos correspondientes, para el proceso de revisión y/o aprobación o viabilidad respectiva, sin tener que esperar al último mes de ejecución de la fase de aprobaciones. No obstante, en aras de agilizar los trámites de revisión y aprobación por parte las entidades correspondientes, el IDU podrá radicar directamente los estudios, sin que la responsabilidad de las aprobaciones y ajustes necesarios deje de estar en su totalidad a cargo del Consultor.

El Consultor deberá solicitar los permisos y aprobaciones que apliquen por parte de la Secretaria Distrital de Planeación (SDP), la Secretaria Distrital de Movilidad (SDM), las Empresas de Servicios Públicos, y demás entidades regionales o nacionales competentes, estos deberán ser tramitados por el Consultor para su aprobación en la respectiva Entidad, dentro del plazo establecido para estas actividades.

Indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de estudio, inspeccionar y precisar las redes, realizar visitas técnicas al sitio objeto del contrato, con el fin de verificar sus condiciones y detectar posibles dificultades que impidan el normal desarrollo del proyecto.

El estudio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo y la información requerida para obtener todos los permisos ambientales necesarios para construir el proyecto, serán radicados en el IDU por el consultor. Una vez sean evaluados, revisados y validados se seguirá el trámite ante las entidades competentes.

Nota: El inventario forestal y de zonas verdes se encuentra incluido dentro del estudio ambiental y de seguridad y salud en el trabajo y deberá entregarse en tomo separado para el trámite respectivo, para la evaluación, revisión y aprobación por parte de la supervisión.

Una vez iniciado el contrato, el consultor solicitará a la Dirección Técnica de Inteligencia de Negocio e Innovación – DTINI la información de alistamiento, base de datos geográfica, formatos y guía GUIC06 para la presentación de los productos digitales obtenidos en desarrollo del contrato y de ser necesario podrá solicitar una capacitación.

El consultor deberá asistir a las reuniones cuando el IDU lo requiera, acompañado por los especialistas solicitados según el tema a tratar.

Todos los costos que se generen durante las actividades de los Estudios y Diseños definitivos serán responsabilidad y correrán por parte del consultor.

De acuerdo con el alcance de los Estudios y Diseños, el consultor es responsable del seguimiento de los diseños que se deberán radicar en cada una de las empresas de servicios públicos, entidades distritales, regionales o nacionales si así se requiere.

Enfoque y Metodología del Proyecto

El Enfoque y Metodología del proyecto (en todas las áreas) se debe especificar claramente en cada uno de los aspectos básicos que se tendrán en cuenta para el óptimo desarrollo y ejecución del contrato.

De igual manera deberá presentar los siguientes documentos al inicio del contrato:

- Esquema de organización y esquema de distribución del personal.

- Programación general del proyecto (asignación de personal, equipo y financiero). Mostrado por medio de un cronograma de ejecución de los trabajos en función del plazo especificado, incluyendo el personal, los recursos y el tiempo destinado a cada una de las actividades para la obtención de cada producto señalado en el contrato.

- Plan Anual de Caja - PAC. El consultor deberá elaborar el flujo de pago mensual teniendo en cuenta las condiciones y normas que sobre este tema le sean indicadas por el Supervisor del contrato.

Nota: El cronograma de las entregas podrá ser ajustado dependiendo de las necesidades del IDU previa revisión y visto bueno de la supervisión, sin que esto de lugar a reconocimiento económico o de cualquier otro tipo a favor del Consultor, ni que se afecte el plazo ni la forma de pago del contrato. Estos ajustes deberán ser acordados por medio escrito previo acuerdo de las partes.

13.4. INFORMACIÓN MINIMA REQUERIDA

El consultor deberá prestar acompañamiento al constructor durante la ejecución de la obra en los casos en que expresamente el IDU lo requiera, cuando sea necesaria alguna aclaración relacionada con el alcance de los productos de los Estudios y Diseños realizados por el consultor y aprobados por la supervisión.

13.4.1. PLANOS

Este es el principal insumo para adelantar las labores de construcción, por lo cual los planos que se deriven de la etapa de Estudios y Diseños deben permitir la verificación de los siguientes aspectos: Definición y localización del puente, diseño estructural, estructuras de pavimentos, incluyendo planos de detalle de los elementos, detalles constructivos especiales, despieces cuando aplique, dimensionamiento completo, especificación de materiales, especificación de las cargas de diseño, especificaciones especiales, detalles generales de construcción a escalas comprensibles.

Todos los planos del proyecto deberán ser elaborados teniendo en cuenta la guía GUIC06 que entregue el IDU, y los planos a entregar en las empresas de servicios públicos, deberán ajustarse a los formatos y forma requeridos por cada una de ellas. El Consultor deberá tener en cuenta lo establecido en el *Manual de Gestión Interventoría y/o Supervisión de Contratos* vigente, el cual indica que “Todos los productos resultantes del diseño deben ser entregados por la consultoría a la dependencia encargada de la supervisión del contrato en digital, de acuerdo con lo establecido en la guía “Documentos entregables en formato digital” del IDU vigente”.

13.4.2. PRESUPUESTO

El consultor deberá elaborar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos, para ello deberá definir las diferentes actividades de obra, elaborar las especificaciones técnicas particulares de construcción de cada una de ellas, el correspondiente análisis de precios unitarios de acuerdo a cada especificación particular y las memorias de cantidades de obra de cada una de las actividades e ítems, que tenga lugar según el ajuste y/o actualización y/o complementación de este ítem.

13.4.3. MEMORIAS DE CÁLCULO Y CANTIDADES

Especificaciones claramente definidas y completas tanto de los planos como en las memorias, de los elementos utilizados. Se deben incluir expresamente tanto en los planos como en las memorias, las áreas y volúmenes de las secciones de excavaciones y rellenos tanto para ejecución de cimentaciones como para modificación de redes. Se deben incluir expresamente en los planos, los espesores de la estructura de pavimentos, etc. Identificar en los planos de servicios públicos, las canalizaciones, líneas existentes y diferenciarlas de las proyectadas y aprobadas. Deben relacionar en los planos los límites del proyecto.

13.4.4. REPORTE DE ENSAYOS DE LABORATORIO Y DE CAMPO

El Consultor debe presentar para aprobación de la supervisión, un plan de inspección, medición y ensayos en donde se identifique los ensayos de campo y laboratorio que se requieren, indicando cantidad y frecuencia.

En cuanto a la periodicidad de entrega de esta información y por ser un ítem de monto agotable,

se establece que, al finalizar cada mes de ejecución del contrato, debe reportarse los ensayos ejecutados de acuerdo a la guía GU-IC-10 de presentación y reportes de información de ensayos de campo y laboratorio vigente.

El Consultor deberá presentar para aprobación de la supervisión en la oportunidad determinada por el Manual de Gestión de Interventoría y/o Supervisión de Contratos vigente; un cronograma, con las fechas de las actividades a ejecutar por los diferentes componentes y recursos para el cumplimiento de los requisitos del contrato, de acuerdo a los tiempos establecidos en los documentos contractuales.

13.5. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El consultor, la supervisión del contrato por parte del IDU, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la entidad, 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. Cuando el consultor, el coordinador o supervisor del contrato, considere necesario, deberá invitar a participar en estas reuniones a los profesionales designados por parte de otras entidades, para participar en los comités o mesas de trabajo interinstitucionales, que se realicen para el seguimiento del proyecto y de sus productos, de los cual se debe dejar constancia en las respectivas actas.

No se aceptará la participación en comités de seguimiento, en reuniones ni demás actividades, de profesionales que no estén aprobados por la supervisión

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 supervisor levantará un acta firmada por los participantes, la cual será mantenida en custodia por el supervisor y el Coordinador.

Nota: El consultor dentro del desarrollo de las actividades y en aras de garantizar la normal ejecución del contrato, frente a los insumos de los componentes técnicos y ambientales; deberá reunir a los profesionales de las diferentes actividades mencionadas a fin de trabajar coordinadamente, para que la entrega de los productos se realice de acuerdo con los plazos y en las condiciones establecidas en los presentes estudios previos.

13.6. ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL INVENTARIO DE MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO

Cada uno de los contratos 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 de diseño de las vías intervenidas en sistema de coordenadas Magna-Sirgas y el reporte de los resultados de los ensayos de laboratorio y de campo, en el formato establecido para tal fin.

El Consultor deberá actualizar la información de inventario y diagnóstico de malla vial y espacio público de los tramos intervenidos, de acuerdo a las siguientes guías:

- *Guía entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público GUIC06 vigente.*

- *Guía de presentación y reportes de información de ensayos de campo y laboratorio* GU-IC-10 vigente

13.6.1. SEGMENTACIÓN, CODIFICACIÓN Y BASE DE DATOS

El Consultor deberá contar con la segmentación y codificación establecida en el Sistema de Información geográfica el IDU - SIGIDU de cada uno los segmentos y elementos que conforman la meta física objeto de la contratación

Una vez adjudicado el contrato, la Dirección Técnica de Innovación e Inteligencia de Negocio DTINI a través de la Dirección Técnica de Proyectos, entregará al Consultor 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 una base de datos geográfica, junto con los formatos de planos según la Guía *de entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público GUIC06*

De encontrar, en campo, segmentos cuya geometría difiera de la información suministrada por el IDU, el Consultor deberá levantar e incorporar en el aplicativo vigente la geometría real de todo el perfil de la vía.

13.6.2. REQUISITOS DE ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

El Consultor deberá presentar a la supervisión del contrato toda la información objeto del contrato de acuerdo a la *Guía entrega de productos en formato digital de proyectos realizados en la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público GUIC06* vigente

Esta información, aprobada por la supervisión del contrato debe ser enviada a la DTINI para su aprobación lo cual será requisito para la suscripción del acta de Liquidación.

13.7. RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

La información, tanto de inventario, como de ensayos, debe ser levantada y cargada por el consultor en el aplicativo vigente del IDU, quien la entregará de manera oficial a la supervisión. Ésta tiene la responsabilidad de revisarla, aprobarla y radicarla al área ejecutora del IDU.

La supervisión del contrato será la encargada de remitir a la DTINI la información objeto del contrato quien la validará y expedirá el respectivo memorando de aprobación requisito para la suscripción del acta de recibo parcial o final de consultoría.

En caso que el consultor considere que requiere más detalle o ampliación de la información de la entrega de los productos digitales objeto del contrato debe solicitar una mesa de trabajo a la DTINI con el fin de aclarar los aspectos técnicos y de alcance de entrega.

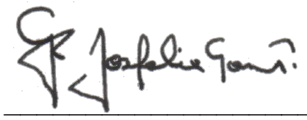
13.8. ANÁLISIS DE RIESGOS, PLANES DE CONTINGENCIA Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

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

En la MATRIZ 3 - RIESGOS del proceso de contratación, se presenta la matriz de riesgos designada para el presente proceso.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

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



JOSÉ FELIX GOMEZ PANTOJA
SUBDIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO URBANO

Validó**:** JOSÉ JAVIER SUAREZ BERNAL
Director Técnico De Proyectos
Validó**:** KAROL ROCA PACHECO
Subdirectora Técnica de Seguimiento a Estudios y Diseños
Revisó: NEIDY YASMIN CRUZ ABRIL
Subdirectora Técnica de Estructuración De Proyectos
Proyectó: PAULINA GARCIA POLO
Profesional Especializado Subdirección Técnica de Estructuración de Proyectos
Proyectó: LUIS HERNAN PEREZ SILVA
Profesional Especializado Subdirección Técnica de Estructuración de Proyectos

PROYECTO PUENTE EL VERJÓN

Acciones a seguir en caso de hallazgos arqueológicos durante el desarrollo de las obras asociadas al proyecto

Teniendo en cuenta las actividades de obra a desarrollarse en el proyecto, no será necesario el acompañamiento arqueológico permanente, ni tramitar permisos ante ICANH asociado al desarrollo de un Programa de Arqueología Preventiva. Sin embargo, es necesario que, durante la etapa constructiva del proyecto, se conozca y, en caso de ser necesario, se aplique el *PROTOCOLO DE MANEJO DE HALLAZGOS FORTUITOS DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO*, definido por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, a partir de la Resolución No. 797 del 6 de octubre de 2020. El cual puede ser consultado en el siguiente link: Protocolo de hallazgos fortuitos - ICANH - Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

En ese sentido, y acorde con la resolución antes citada y el Artículo 2.6.1.8. del Decreto 138 de 2019, las actividades a realizar en caso de hallazgo de bienes arqueológicos corresponden a:

Acciones iniciales ante un hallazgo fortuito de bienes arqueológicos

Si el hallazgo fortuito fue ocasionado por el movimientos o remociones de suelo se deben realizar las siguientes acciones:

- Detener las actividades específicas que dieron lugar al hallazgo.
- No excavar ni realizar intervenciones en el sitio del hallazgo. Esto puede afectar de manera negativa los bienes encontrados.
- Aislar la zona del hallazgo. De ser necesario acordonar el lugar para evitar que otras personas tengan acceso y puedan afectar de forma negativa los bienes hallados y el contexto en general.
- No extraer los bienes arqueológicos hallados
- No desechar el suelo que ha sido extraído o removido. Este puede contener información arqueológica.
- Si los elementos hallados pueden verse afectados por diferentes factores climáticos, cubrirlos provisionalmente, utilizando geotextil o materiales similares, de manera que se reduzca al mínimo el impacto de las condiciones ambientales.

Si el hallazgo fortuito corresponde a bienes arqueológicos que se encuentran sobre la superficie del suelo se deben realizar las siguientes acciones:

- En el caso de bienes muebles: no pisarlos, manipularlos o extraerlos.
- En el caso de bienes inmuebles: no intervenirlos, ni remover los materiales arqueológicos asociadas al bien (fragmentos cerámicos, restos óseos, líticos, etc.).
- En el caso que los bienes inmuebles sean manifestaciones rupestres: no limpiar, pintar, ni remarcar los pictogramas o petroglifos.

Procedimiento para hallazgos fortuitos ocurridos durante el desarrollo de proyectos, obras o actividades

Tal como está previsto en el artículo 2.6.1.8 del Decreto 1080 de 2015, modificado por el Decreto 138 de 2019, quien encuentre bienes del patrimonio arqueológico de manera fortuita deberá dar aviso inmediato al IDU, quien a su vez informará al ICANH, en un término no mayor a las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro. El reporte puede realizarse directamente en las oficinas del Instituto o por cualquiera de los canales oficiales de comunicación establecidos:

El responsable del proyecto deberá entregar al IDU información detallada de las características del hallazgo, indicando ubicación exacta, tipo y cantidad de elementos encontrados, y estado de los mismos. Con base en la información presentada, el IDU informará a la autoridad competente utilizando la "Ficha única para el reporte de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico" que puede encontrar en el siguiente enlace Intervenciones en desarrollo de proyectos o actividades que no requieren licencia ambiental hallazgos fortuitos - ICANH - Instituto Colombiano de Antropología e Historia.

Componente de Arqueología

Oficina de Gestión Ambiental -OGA