ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO CONSULTORÍA

"ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MALLA VIAL, EL ESPACIO PÚBLICO Y LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA:

Desarrollar la ejecución de las actividades de Consultoría que permitan al Fondo de Desarrollo Local de Fontibón garantizar la construcción de la malla vial y el espacio público de la localidad de Fontibón acordes a los lineamientos y necesidades objeto del presente proceso de selección.

1.1. Alcance

Teniendo en cuenta que los recursos destinados para la atención de la malla vial de la localidad no permiten cubrir la totalidad de las necesidades a cargo del FDLF, se hace necesario estructurar un esquema que permita a lo largo del tiempo distribuir estos recursos de manera tal que se logré el mayor índice de cobertura posible. Será entonces necesario contar con un producto de muy alta calidad (Estudios y diseños de Malla Vial y espacio Público (andenes, escaleras entre otros), que permita proyectar con precisión los alcances técnicos, administrativos, financieros, legales, ambientales y sociales relacionados con la intervención de las vías de la localidad.

La ejecución del proyecto se realizará mediante la contratación, de firmas, consorcios, uniones temporales o personas naturales que tengan bajo su responsabilidad la totalidad de la realización de los Estudios y Diseños, y que cuenten con el talento humano, equipos, y demás requerimientos logísticos necesarios para el desarrollo del mismo.

En desarrollo del contrato se ejecutarán actividades de Elaboración de los estudios y diseños necesarios para efectuar las actividades de construcción de segmentos que están afectando la conectividad y movilidad, Reuniones de socialización, exploración del terreno, revisión predial (en caso de que aplique) entre otras.

Para la elaboración de los estudios y diseños deberá tenerse en cuenta que aquellos segmentos que no cuentan con andenes actualmente, deberán ser incluidos tanto en calzadas como en sus respectivos andenes por lo que el consultor debe elaborar la totalidad de los Estudios y Diseños, entendiéndose como actividad de espacio público.

De la misma manera en los segmentos que actualmente tienen andenes, únicamente se proyectará la intervención de la calzada y eventualmente los sardineles en caso tal que el FDLF y la interventoría consideren la no intervención del andén; previendo que para este tipo de segmentos, los andenes deberán mantenerse en el estado en que se encuentran, por ende los estudios y diseños estarán enfocados a la estructura del pavimento, teniendo en cuenta el diseño geométrico a fin de obtener y poder verificar un manejo adecuado al drenaje superficial y adaptar la rasante proyectada a las cotas del espacio público existente.

En cada segmento vial se definirá el alcance del estudio y diseño en visita técnica Contratista, Interventoría y FDLF.

1.2. Localización

La localidad de **Fontibón** está ubicada en el **occidente** de la ciudad de **Bogotá D.C.**, Colombia. Limita con las siguientes zonas:

- **Al norte**: Con la localidad de **Engativá**.
- **Al sur**: Con la localidad de **Kennedy**.
- **Al este**: Con la localidad de **Teusaquillo**.
- **Al oeste**: Limita con el municipio de **Funza**, en el departamento de **Cundinamarca**.

Fontibón es una de las localidades más antiguas de Bogotá y ha sido un punto estratégico en términos de infraestructura, debido a su cercanía con el **Aeropuerto Internacional El Dorado**, que se encuentra en su territorio. Además, su ubicación la conecta fácilmente con otras partes de la ciudad y con la región del **Cundinamarca**.

2. ANTECEDENTES

Un aspecto importante de la infraestructura pública es el sistema de malla vial, que presenta un notable deterioro que propicia todo tipo de incidencias negativas en la población, tales como inseguridad, improductividad, ausencia del sentido de pertenencia entre otros. El problema real lo constituye la Malla vial y el espacio público local, es decir las vías internas de los barrios donde la construcción, conservación, rehabilitación y mantenimiento son de competencia de la Alcaldía Local. Un porcentaje significativo de estas vías y particularmente obras de Espacio Público (andenes y escaleras), se encuentran excesivamente deteriorados y aunque LA ALCALDIA LOCAL DE FONTIBÓN realiza anualmente intervenciones para su mantenimiento y adecuación, los recursos locales son escasos frente a la dimensión de las necesidades. Lo anterior genera dificultades en el tráfico vehicular y peatonal de la Localidad, en diversas ocasiones se ha evidenciado la problemática dada a la alta demanda de solicitudes por escrito presentadas por los diferentes habitantes de la localidad, en las cuales gran parte de las mismas son atendidas indicando que bajo el recurso con el cual cuenta el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE FONTIBÓN es escaso comparado con la alta demanda de solicitudes de intervención, propiciando el descontento general entre los habitantes que viven en las zonas afectadas y la población flotante que diariamente llega al sector.

Un factor adicional es el mal estado de las vías que componen los corredores de movilidad local y SITP, puesto que este deterioro genera mayores tiempos de desplazamiento lo cual se traduce en incomodidad de las comunidades que hacen uso de los importantes sistemas de transporte.

3. INTERVENTORÍA PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

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

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

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

Las principales actividades que un consultor encargado de la malla vial y espacio público puede ejecutar incluyen una serie de tareas técnicas, administrativas y de gestión para mejorar la infraestructura urbana, asegurar su buen funcionamiento y garantizar que se cumplan los estándares normativos y de calidad.

Las actividades que deberá realizar el Consultor son las siguientes:

ETAPAS DEL PROYECTO

El contrato se encuentra distribuido en dos (2) etapas identificadas como ACTIVIDADES PREVIAS y ACTIVIDADES DE DISEÑOS Y APROBACIONES, desarrollando las siguientes tareas en cada una de ellas:

ACTIVIDADES PREVIAS

El plazo estipulado para esta etapa es de un (1) mes y no más de este tiempo y se inicia una vez sea firmada el acta de inicio del contrato, como punto de partida, durante el primer mes de la ejecución del contrato que se debe investigar, revisar, recopilar y analizar la relevancia, vigencia y utilidad de la información secundaria, indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de influencia del proyecto (Las demás entidades oficiales y empresas de servicios públicos), podrán 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.

I CONSULTAS E INVESTIGACIÓN NORMATIVA

Informe de consultas e investigación normativa
Información geográfica digital
Consulta Predial
Consolidado de oficios a empresas de servicios públicos ESP y entidades distritales
Obtención plano urbanístico del sector – SDP
Obtención plano consulta de afectaciones (Fuente: Sistema Geográfico IDU)
Obtención plano determinantes urbanas (Fuente: Google Earth)
Informe de registro fotográfico estado actual de la zona (redes de servicios públicos existentes y demás infraestructura aledaña al sitio del proyecto).
Radicación consultas empresas de servicios públicos ESP y entidades distritales
Certificación de viabilidad para cada sector vial
Investigación ante IDIGER.

Resultado de esta investigación debe presentar una valoración de la información recopilada y una propuesta de complementación de la misma para aprobación de la Interventoría, así como el plan de trabajo de campo para estas labores, tal como prospección geotécnica, inspección y diagnóstico de las redes, patología de estructuras, aforos vehiculares, monitoreos ambientales y todos los demás previstos en los capítulos técnicos que hacen parte de estos pliegos de condiciones.

Así mismo, dentro de la recopilación de información, el Consultor durante el desarrollo de los trabajos, deberá investigar la fecha de construcción y las fechas de las pólizas de garantía y estabilidad, de todas las obras de infraestructura (vial, de servicios públicos, estructuras, etc.) existentes dentro del área de influencia del proyecto, con el objeto que en el contrato, no se incluya la ejecución de obras pertinentes 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

Un mal ejercicio en la armonización con otros proyectos, o en la búsqueda de la información de contratos o de cualquier otra fuente de información secundaria, fácilmente puede repercutir en reproceso y atrasos del contrato, y probables fallas en el cumplimiento del alcance contractual.

ACTIVIDADES DE DISEÑO Y APROBACIONES

Se constituye como la etapa en la cual se desarrollan los procedimientos propios del desarrollo de los estudios y diseños viales y de espacio público, a su vez cuenta con algunas consideraciones y su duración es de Cuatro (4) meses que incluyen la aprobación: tres (3) meses de Estudios y Diseños y Uno (1) de aprobaciones.

El seguimiento de la normatividad es solo una guía general y no exime al Consultor sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los Estudios y Diseños 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.

II ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS

Estudios topográficos del sitio o terreno a intervenir
Informe topografía detallada
Certificación de calibración de equipos
Informe de análisis de capacidad – volumen – geometría
Coordenadas certificadas IGAC (planimétrico y altimétrico)
Registro fotográfico de topografía – trabajo de campo
Carteras de campo crudas – cálculo del levantamiento topográfico
Archivo rinex y coordenadas planas de los puntos de amarre
Certificado IGAC
Estudios topográficos para redes de servicios públicos
Estudios y Diseños geométricos
Planimetría - levantamiento de detalles y Medio Magnético
Esquema traslado de coordenadas
Secciones transversales y longitudinales

III ESTUDIO DE TRÁFICO

Elaboración de Aforo del sector vial a intervenir
Gráficas de conteos y distribución modal
Estudio de tránsito, capacidad y niveles de servicio

NOTA: Para vías V9, no será necesario realizar estudios de tráfico y se tomará el mínimo exigido en la guía IDU para diseño de vías con bajos volúmenes de tránsito.

IV ESTUDIO DE REDES EXISTENTES

Planta de levantamiento de redes de alcantarillados (A. Lluvias – A negras)
Obtención de planos de redes de EAAB – ESP
Planta de levantamiento de redes de acueducto
Planta de levantamiento de redes de gas, eléctrica y telefónica

V ESTUDIOS DE SUELOS Y DISEÑOS GEOTÉCNICOS

Análisis de estratigrafía y condiciones geotécnicas del subsuelo
Aspectos sísmicos del subsuelo
Investigación del subsuelo – registros de perforación
Plano de ubicación de apiques
Registro fotográfico de perforaciones – trabajo de campo
Ensayo de laboratorio de suelos
Estudios y diseños geotécnicos para calzadas y andenes
Diseño estructura de pavimento rígido
Diseño Estructural de elementos de contención (Para el diseño de este tipo de estructuras, dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo, de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

VI DISEÑO VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO (ARQUITECTÓNICO) DEFINITIVO

Proyecto de señalización (Para estos diseños se consultara la secretaria de movilidad y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA).

Estudios y Diseños del drenaje y sub-drenaje

Diseño de redes de acueducto (Para estos diseños se consultara la Empresa de Acueducto de Bogotá y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

Diseño de redes de alcantarillado (Para estos diseños se consultara la Empresa de Acueducto de Bogotá y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización

de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

Gestión ante la EAAB – ESP

Aprobación de diseño de redes de la EAAB
Diseño de redes telefónicas(Para estos diseños se consultara la Empresa de Teléfonos de Bogotá o la empresa que aplique encargada móvil o fija y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

Diseño de redes de energía (Para estos diseños se consultara CODENSA o la empresa que aplique y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

Gestión ante Condensa S.A. – ESP

Diseño de redes de gas natural (Para estos diseños se consultara GAS NATURAL o la empresa que aplique y en caso de existir dichos diseños, se revisarán y de ser necesario se ajustarán y actualizarán, dado que dentro de listado de profesionales para la realización de la consultoría, existen aquellos encargados de su realización, sin embargo de ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA)

Estudio y Diseño Arquitectónico del espacio público – acabados y mobiliario
Plano de trazados
Planta de diseño geométrico
Perfiles de diseño de rasante para vías (costado derecho – costado izquierdo – eje)
Perfiles de diseño rasante para anden (costado derecho – costado izquierdo – eje)
Sección típica vías (perfil urbano – acabados – estructura)
Evaluación de obras de drenaje y subdrenaje
Estudio y Diseño de Paisajístico y manejo arbóreo
Levantamiento de inventario forestal
Elaboración de fichas de manejo arbóreo
Estudio y Diseño predial

Cartilla de detalles arquitectónicos y especificaciones de acabados
Detalles constructivos

VII DISEÑO ESTRUCTURAL

De ser necesario se podrán incluir ítems diferentes a los descritos (ensayos de laboratorio) en el Anexo 8, con previa aprobación de la interventoría y la supervisión del contrato y para tal fin la entidad destina en el numeral 6. VR. BASICO PARA AJUSTES (LABORATORIOS NO PREVISTOS Y DEMAS NECESIDADES QUE SURJAN DENTRO DE LA CONSULTORIA),

Estudios y Diseños estructurales de drenaje y estructuras de contención.
Conclusiones – definición de espesores de estructuras
Planta de diseño estructural
Memoria de Cálculo de diseño estructural
Detalles estructurales

VIII CANTIDADES DE OBRA

Precios unitarios – Análisis Unitarios
Matriz de presupuesto de obra
Presupuesto
Programa de Inversión – Flujo de Caja
Cronograma de Obra – Hitos de entrega

IX ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones generales y particulares de construcción (Se generarán nuevas especificaciones cuando sean Ítems no contemplados en las normas técnicas tipo IDU)
Especificaciones de redes de servicios públicos
Especificaciones y manual de mantenimiento

X GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

Plan de Manejo Ambiental para los Estudios y Diseños
Plan de Gestión Social para los Estudios y Diseños

XI TRÁMITES, PERMISOS Y AUTORIZACIONES

Aprobación del proyecto de redes
Todas aquellas que la normatividad vigente solicite para el cumplimiento del objeto de la presente convocatoria.

XII PRESUPUESTO

Una vez seleccionada la alternativa el Consultor debe elaborar el presupuesto detallado, con precios tipo IDU y aquellos que no se encuentren en la cartilla del IDU deberán ser justificados por medio de un 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.

Por último, y no menos importante, 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.

XIII PLANOS

El Consultor deberá ser consciente que este es el principal insumo para adelantar las labores de construcción, por lo cual los planos que se deriven del contrato de consultoría deben permitir la verificación de los siguientes aspectos por componentes técnicos: definición y localización de las diferentes diseños, incluyendo planos con planta general y alzados; consistencia, uniformidad, y coordinación entre los diferentes dibujos y planos de diseño; detalles de los elementos incorporados en la solución, así como despieces detallados (pavimentos rígidos, estructura de estaciones, mobiliario urbano, taludes y terraplenes, estructuras especiales para redes húmedas y secas, y otras como vigas, pilas cimentaciones y rampas), incluyendo despieces de refuerzo de los elementos que lo requieran; detalles constructivos especiales; dimensionamiento completo, y especificaciones de materiales; etc.

Todos los planos del proyecto, deberán ser elaborados teniendo en cuenta el software aplicativo que defina el FDL; y los planos a entregar en las empresas de servicios públicos, deberán ajustarse a los formatos y forma requeridos por cada una de ellas.

De acuerdo con la política institucional de Cero Papel, los productos documentales finales del contrato se deben entregar en forma digital avalados mediante firma digital por el director de proyecto y los especialistas, tanto del Consultor como del Interventor. Estos documentos deben cumplir con lo establecido en la Guía de Entregables en Formato Digital del IDU y en el Instructivo para la Presentación de Planos y Archivos del IDU vigente.

Listado de segmentos viales a realizar la consultoría de estudios y diseños para la construcción de malla vial y espacio público de la localidad de Fontibón:

No.	CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	BARRIO
1	9001362	CL19	CRA 111A	SE	VILLA CARMENZA
2	9000255	CRA 135	CL14FBIS	CL15	KASANDRA
3	9000276	CRA 135	CL14F	CL14FBIS	KASANDRA
4	9000294	CRA 135	CL14DBIS	CL14F	KASANDRA
5	9004212	CRA136	DG14DBIS	CL15	KASANDRA
6	9000185	CL22JBIS	CRA123A	CRA124A	SELVA DORADA
7	9000227	CRA 123A	CLL 22G	CLL 22J	VILLA LILIANA
8	9000090	CRA138	CL17ABIS	CL17B	SAN PABLO
9	9000111	CRA138	CL17ABIS	CL17ABIS	SAN PABLO
10	9001938	CL 23H	KR 96F BIS	KR 96G BIS	FERROCAJA
11	9001903	CL 23H	KR 96GBIS	KR 96HBIS	FERROCAJA
12	9000103	CL 17C	KR 136	KR 137A	PUENTE GRANDE
13	9000210	KR 122	CL 22L	CL 23B	BRISAS ALDEA
14	9000240	CL 16	KR 134A	KR 135	KASANDRA
15	9000853	CL 23C	SE	KR 109	VERSALLES

16	9002161	CL 22L	SE	KR 96H	FERROCAJA
17	9001471	KR 108	SE	CL 21	BELEN
18	9004785	KR 113	CL 20B	CL 20C	BELEN
19	9001041	KR 113	CL 20C	AC 22	BELEN
20	9000384	CL 22J	KR 119A	KR 120	EL REFUGIO

El Listado de Vías contiene la priorización de los segmentos que se deberán Estudiar y diseñar durante el plazo del contrato bajo las siguientes consideraciones:

Esta priorización permanecerá y se evitará su posible modificación. Sin embargo, en caso de presentarse una consideración de carácter técnico o administrativo que no permita adelantar la actividad, el FDLF aprobara la inclusión o exclusión de segmentos viales mediante modificación contractual del listado incluyendo o remplazando segmentos que si cuenten con la viabilidad plena.

En caso de encontrarse una vía con problemáticas, o ya ejecutada, o en desarrollo, se reconocerá la actividad adelantada por el consultor el cual contendrá los elementos propios de dicho insumo, acompañado de los soportes que impiden la realización de más actividades.

El consultor deberá realizar el cruce de información con las empresas de servicios públicos, IDU y urbanizadores previo la ejecución de las actividades.

Existen Segmentos viales dentro del listado de priorización, los cuales se encuentran en estado de solicitud de filtros y reservas, estos segmentos en caso de que el IDU establezca que presentan algún inconveniente, se podrán remplazar por nuevos segmentos, los cuales serán seleccionados y priorizados por el FDLF.

Es de aclarar que el costo de diseño de andén se incluye en la calzada de paramento a paramento.

Teniendo en cuenta lo anterior los entregables tendrán el siguiente porcentaje:

ENTREGRABLE	PORCENTAJE
CONSULTA E INVESTIGACION NORMATIVA POR CIV	6 %
ESTUDIOS TOPOGRAFICO	6 %
ESTUDIO DE TRANSITO	6 %
ESTUDIO DE REDES EXISTENTES	6 %
ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS	6 %
DISEÑO DE REDES	6 %
DISEÑO DE PAVIMENTOS Y ESTRUCTURAL (si se requiere)	6 %
DISEÑO GEOMETRICO DE VIAS	6 %
DISEÑO DE ESPACIO PUBLICO	7 %
CANTIDADES DE OBRA Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	7 %
GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL	7 %
PRESUPUESTO	7 %
TRAMITES, PERMISOS Y AUTORIZACIONES	7 %
PLANOS DEFINITIVOS	7 %

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

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 Apéndices

y Anexos. Las actividades a ejecutar incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato. En todo caso, el consultor deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute.

- Ajuste de estudios y diseños existentes
- Elaboración de Estudios y Diseños
- Proyección de Construcción de Pavimentos Flexibles y/o Rígidos
- Proyección de Construcción de andenes y todas sus obras complementarias.
- Proyección de Construcción de obras y estructuras en concreto reforzado o sin refuerzo
- Proyección de Construcción de las obras de Espacio Público: andenes, andenes pompeyanos, traslado y canalización de redes, sardineles, iluminación y mobiliario urbano.
- Proyección de Instalación de señalización y demarcación de vías.
- Plan de acción para las labores Ambientales y de Gestión Social.
- Ejecución de las labores de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos
- Recopilación de información para la actualización de la base de datos del inventario de la malla vial, el espacio público y puentes.
- Recopilación de datos de los segmentos priorizados para adelantar labores de seguimiento.

Los archivos de los planos deberán presentarlos en AutoCAD en versión más reciente y en formato PDF. Esta información deberá ser entregada al FDLF, previo el concepto de la Interventoría sobre el cumplimiento de las normas y parámetros de diseño establecido en el presente documento y de las aprobaciones de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), las Empresas de Servicios Públicos y demás Entidades de orden Distrital.

El consultor tendrá la posibilidad de proponer la aplicación de nuevas tecnologías para la toma de información y la utilización de equipos de última generación que permitan optimizar los. Así mismo el FDLF avalara o no la utilización de estas nuevas tecnologías.

ACTIVIDADES DE REVISIÓN Y AJUSTE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES

El presente capitulo se describe con el fin de dejar claridad en caso de encontrarse un diseño o estudio de una vía o espacio público o segmento, al realizarse la investigación de las diferentes entidades o con el mismo FDLF. Ante esto en el proceso de investigación administrativa, financiera y legal es posible que entre otras entidades la UMV (unidad de mantenimiento Vial) haya desarrollado actividades de estudios y diseños para alguno de los segmentos de la localidad, estos diseños, el consultor procederá con la revisión, ajuste, complementación y adaptación de la información entregada por el FDLF referente a los Estudios y Diseños. Esta actividad deberá incluirse en el Cronograma detallado del proyecto. Es pertinente anotar que el consultor debe realizar la Revisión de los Estudios y Diseños de acuerdo a su propia verificación y validación en terreno de la información que le sirva de base para desarrollar este contrato. Cualquier perjuicio que pueda generarse al FDLF, por la falta de verificación y validación en el terreno, de la información existente será plena responsabilidad del consultor.

En el evento que, durante la ejecución de la obra, sea necesario realizar adecuaciones y/o modificaciones que impliquen soluciones de diseño, las mismas serán notificadas al consultor quien de manera oportuna atenderá dicho llamado, con el objeto de garantizar la obtención de los resultados exigidos en el Contrato. Lo anterior considerando que el consultor y el interventor mantienen siempre la obligación de asegurar la integralidad de los estudios y diseños de las Obras de Construcción y las Obras para Redes en los términos y condiciones establecidos en el Contrato,

especialmente en los que a los resultados señalados en las Especificaciones Particulares de Construcción y Parámetros de Diseño y en lo que a las Especificaciones de Redes de Servicios Públicos se refiere.

Las modificaciones de diseños realizadas por el consultor, deberán ser revisadas y aprobadas por parte del interventor y no generarán costos adicionales para el FDLF.

El consultor deberá revisar y ajustar las cantidades de obra y presupuesto de acuerdo a los resultados de los Estudios y Diseños desarrollados. Para lograr esto, entre otras actividades, el consultor deberá realizar una actualización del inventario de redes existentes y solicitar información de redes que han sido construidas con posterioridad a la elaboración de los estudios y diseños con que cuenta la entidad.

Las dudas técnicas que surjan en el desarrollo de las obras sobre los estudios, diseños, planos y especificaciones generales y/o particulares serán discutidos y solucionados por la Interventoría en los comités de obra que se programen, a menos que los cambios modifiquen sustancialmente los parámetros de diseño, caso en el cual la Interventoría remitirá por escrito la consulta correspondiente al FDLF, con su respectivo informe técnico probatorio de la inviabilidad de ejecución de los mismos ante una potencial afectación sobre la funcionalidad y propósito de las obras, para que la Entidad determine las actividades a realizar.

En caso de requerirse la complementación o ajuste de los estudios y diseños iniciales suministrados por el FDLF, estos solamente se podrán ejecutar previo concepto del interventor. Con base en el concepto que emita el interventor, la FDLF podrá autorizar los ajustes y/o complementaciones de los diseños.

Debe entenderse que las recomendaciones presentadas por el Interventor de obra al consultor a propósito del informe sobre los estudios y diseños, son consideraciones técnicas formuladas con el objeto de conseguir los mejores resultados en la intervención. El consultor seguirá siendo el responsable de los diseños que no hayan sufrido modificación o ajuste. Los Estudios y Diseños que revise, ajuste, adapte, adecue y/o complemente el consultor durante la revisión, deberán respetar las siguientes condiciones:

- La geometría en planta del corredor e intersecciones a nivel y desnivel en lo que se relaciona a anchos de carriles, calzadas.
- El nivel de la rasante del espacio público deberá garantizar que se respete el nivel de acceso a los predios y garajes que queden a lado y lado de la vía, en forma continua a todo lo ancho de la franja de espacio público.
- Cualquier cambio debe mantener el balance económico original del contrato; es decir que dichos cambios no generaran costos adicionales.
- Los diseños y normas técnicas de las Obras para Redes que se encuentren descritas en los planos y documentos suministrados.
- El tipo de pavimento definido en los diseños.
- Los documentos y planos se deben elaborar en un todo de acuerdo con las normas, formatos y especificaciones que para tal efecto haya implementado el FDLF o se encuentren vigentes al momento de realizar los mismos.

ACTIVIDADES PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS

Los segmentos viales a diseñar que conforman el proyecto corresponderán a aquellos a los que, una vez efectuado el concepto preliminar, se determine que su estado de deterioro o la condición de inexistencia de pavimento amerita el desarrollo de acciones Construcción o Reconstrucción, por lo tanto, el consultor deberá elaborar los estudios y diseños dependiendo de las características del perfil vial y su consolidación urbanística, así:

- Aquellos segmentos que no cuentan con andenes actualmente deberán ser intervenidos de paramento a paramento, tanto en calzadas como en sus respectivos andenes, por lo que el Contratista debe elaborar la totalidad de los Estudios y Diseños, entendiéndose como actividad de construcción o reconstrucción, excepto en los casos, que previa revisión del FDLF y de la interventoría, se defina realizar una actividad diferente.

- Los segmentos que actualmente tienen andenes; únicamente se deberá intervenir la calzada y eventualmente los sardineles. Los andenes deberán mantenerse en el estado en que se encuentran y los estudios y diseños estarán enfocados a la estructura del pavimento, teniendo en cuenta el diseño geométrico a fin de obtener y poder verificar un manejo adecuado al drenaje superficial y adaptar la rasante proyectada a las cotas del espacio público existente. El Contratista debe elaborar la totalidad los Estudios y Diseños que se relacionan (exceptuando los que no sean necesarios por el tipo de segmento vial de acuerdo con la clasificación encontrada en los planos urbanísticos del sector a intervenir).

Los estudios y diseños a elaborar deberán contemplar como mínimo los siguientes alcances:

- Alcance de Estructuras
- Alcance Geométrico
- Alcance Geotécnico y Diseño de Pavimentos
- Alcance de Obligaciones ambientales
- Alcance social
- Alcance PMT
- Alcance de redes
- Alcance de investigación de redes
- Alcance de Topografía
- Alcance de Tránsito y Transporte
- Alcance de Urbanismo

El diseño de la estructura del pavimento debe contemplar un período de diseño de diez (10) años si es pavimento flexible y veinte (20) años si es pavimento rígido y se realizarán de acuerdo con las “Especificaciones Técnicas Generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público en Bogotá D. C. –IDU ET 2018” o una normatividad más actualizada, teniendo en cuenta la propuesta técnica de consultor y el concepto respectivo de la interventoría. Lo anterior atendiendo los alcances presupuestales de la ejecución de las obras, el tipo de vía, la carga de tráfico y la facilidad de obtención de materiales de calidad normada dentro o fuera del Distrito Capital.

En este caso se tratarse de una acción profunda que conlleve la intervención en redes de servicios públicos y de las capas inferiores, incluyendo, posiblemente, el mejoramiento de la subrasante. El consultor deberá de estudiar la posibilidad de utilizar los materiales granulares dispuestos en la vía mediante alguna técnica. Así mismo tener en consideración las disposiciones legales ambientales vigentes en cuanto a la reutilización de materiales de construcción.

Dentro de los diseños de las estructuras del pavimento, deberán tenerse en cuenta, los diseños de las redes de acueducto y alcantarillado que puedan afectar la estabilidad de la estructura., El consultor debe verificar la existencia y funcionamiento de las redes, realizando en su totalidad la investigación en campo (Acueducto y Alcantarillado) y en la respectiva empresa, incluyendo la ejecución de apiques, en caso de requerirse.

En los andenes existentes, el consultor será el responsable de la debida evaluación de su estado de manera que, en caso de que el mismo presente alguna condición que afecte la estabilidad de la calzada a intervenir, por ejemplo, su condición de drenaje, éste debe acometer su diseño. Si por el contrario, el consultor, a partir de dicha evaluación, determina, que el andén presenta condiciones adecuadas, que no afectan la estabilidad del pavimento diseñado.

Los estudios y diseños a realizar se pagarán por metro cuadrado de conformidad con el precio publicado en el estudio previo y anexos correspondientes en caso de que aplique. Así mismo, durante la ejecución del proyecto, el FDLF podrá incluir segmentos adicionales, diferentes a los relacionados inicialmente en los Pliegos de Condiciones, a los que el consultor debe elaborar la totalidad de los estudios y diseños de acuerdo con lo establecido.

Los trabajos correspondientes a los estudios y diseños que comprenden el objeto del presente proyecto, deben efectuarse de acuerdo con lo indicado en detalle en los anexos y lo demás que se considere técnicamente necesario, hasta obtener los planos de diseño definitivos de cada una de las áreas, aprobados por las entidades competentes (SDP, SDM y Empresas de Servicios Públicos).

Así mismo se deberán calcular las cantidades de obra requeridas para poder iniciar la intervención de cada segmento definido. Se deberá entregar las cantidades de obra y presupuesto de todo el proyecto (para cada segmento vial), con base en los precios unitarios que el IDU publica en su página web de referencia. En caso de no existir se deberán soportar aquellos ítems e insumos con tres cotizaciones debidamente certificadas.

Como componente de los productos a entregar, el consultor deberá recomendar la intervención por fases para cada uno de los segmentos viales. Entendiéndose que, en caso de no ejecutarse desarrollo de espacio público, no deben generarse inconvenientes a los habitantes y propietarios de los predios aledaños al segmento vial, entendidos por acceso a las viviendas y garajes, inundaciones, inseguridad, entre otros.

Las cantidades de obra deberán ser elaboradas cuidadosamente de tal manera que le permitan calcular un presupuesto confiable para la ejecución de la construcción y se mitigue el riesgo de imprevistos por mal cálculo de cantidades de obra. Para lograr esto, entre otras actividades, el consultor deberá realizar una actualización del inventario de redes existentes y solicitar información de redes que han sido construidas o fueron proyectadas por las empresas de servicios.

Los Estudios y Diseños deben desarrollarse de forma integral, según el planteamiento propuesto en las diferentes partes del proyecto, considerando los aspectos de Investigación y análisis de la información y Estudios, Diseños y Aprobaciones.

Conforme con los antecedentes y descripción del proyecto, el consultor debe aplicar la normatividad establecida por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y demás que aplique para la construcción de proyectos de infraestructura urbana.

El consultor deberá elaborar los estudios y diseños en forma tal que las entregas parciales permitan la iniciación de las obras previstas por el FDLF y se rijan de acuerdo al Cronograma propuesto.

Los estudios y diseños deben desarrollarse de tal manera que se garanticen intervenciones simultáneas en la malla vial local, arterial e intermedia en caso de que aplique para este proyecto.

Será responsabilidad del consultor realizar toda la recopilación y análisis de información existente para cada uno de los proyectos, así como investigar los proyectos futuros que puedan afectar o interferir las obras proyectadas a través del presente contrato. De igual manera verificará la competencia de cada uno de los tramos viales y determinará el alcance en los casos de obligaciones de Urbanizadores.

Para la elaboración de los estudios y diseños, el consultor podrá proponer la aplicación de nuevas tecnologías para la intervención de pavimentos y la utilización de equipos de última generación que permitan optimizar los costos y rendimientos en obra.

Es claro para el consultor que deberá ajustar internamente sus plazos para los Estudios y Diseños de tal manera que permita que estos sean aprobados de tal manera que no generen retrasos y se encuentre dentro de Los plazos estipulados en el cronograma de estudios y diseños aprobado para este fin de acuerdo a las entregas parciales en caso de que aplique.

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Los Estudios y Diseños deben desarrollarse por alcances y tratarse de forma integral, según el planteamiento propuesto en el proyecto, tal como se indica en el contenido del presente documento y los demás anexos que se publiquen para el presente proceso, regido en todos los casos por la normatividad vigente y teniendo en cuenta la elaboración metodológica de los trabajos con el fin de mejorar la operación y la funcionalidad de la red vial de la localidad.

El consultor debe hacer la recopilación y análisis de la información existente y verificar el estado de posibles proyectos con pólizas existentes. El consultor debe empalmar y articular su nuevo proyecto con lo existente.

El consultor deberá generar diseños definitivos de construcción para el proyecto con sus respectivas valoraciones de presupuestos del proyecto. Dicho diseño deberá contar con las aprobaciones requeridas por parte de las Empresas de Servicios Públicos y Entidades.

Conforme con los antecedentes y descripción del proyecto, el consultor debe aplicar la normativa establecida por el Plan de Ordenamiento Territorial POT y ajustarse a las unidades de planeamiento local, la(s) UPL específica(s) donde se involucra el proyecto y los planes de regularización y manejo entre otros, involucrados dentro del área del proyecto. Los registros prediales, deberán indicar el área de reserva de acuerdo con el POT y la afectación definitiva del área a construir.

Las intersecciones viales que se presenten deberán contemplar propuestas de mejoramiento geométrico para optimizar la movilidad en caso de considerase necesario y viable.

El consultor deberá diseñar para el proyecto 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 requiera para la implantación y la continuidad vial de los proyectos. Lo anterior, con el fin de facilitar la conectividad de la red vial del proyecto y su área de

influencia, así mismo, brindar accesibilidad y movilidad a los usuarios. De requerirse ordenamientos viales o adecuaciones geométricas que mejoren la condición de operación, se deberán incorporar como parte de las alternativas.

Adicionalmente, se deberán proponer planes eficientes de circulación garantizando mecanismos de seguridad vial que eliminen el riesgo de accidentes para las soluciones propuestas.

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

Las actividades del consultor se encuentran claramente descritas en los Pliegos de Condiciones.

LABORES DE INVESTIGACIÓN, RECOPILACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

El objetivo de esta labor es investigar, revisar, recopilar y analizar la información secundaria, tomar información primaria, indagar sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de estudio, inspeccionar y diagnosticar 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.

Establecer un diseño preliminar del proyecto, con base en una valoración integral de los conceptos y resultados de cada uno de los componentes evaluados en el presente estudio, argumentando los diferentes puntos de vista técnicos, económicos, sociales, ambientales y legales para cada caso.

El Contratista 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 elaborar los diseños 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 FDLF.

Las consideraciones básicas a tener en cuenta con la información recolectada son:

- Revisar y verificar las condiciones y necesidades tanto en la fecha del estudio como en las condiciones actuales y futuras en la zona de influencia 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 este estudio.

- Analizar la situación real de los tráficos, parqueaderos y/o estudios que tenga la SDM y complementar el estudio de tránsito de manera integral para el proyecto objeto del contrato.

- Establecer un análisis social; considerando variables como área de influencia, condiciones socio económicas, culturales y de vulnerabilidad social, entre otros; identificando preliminarmente y valorando de manera diferencial los impactos sociales bajo el criterio de mínimos impactos.

- Establecer oportunidades de desarrollo urbano en caso de que aplique.

En el desarrollo de las labores de Investigación, recopilación y análisis de información, el componente de Tránsito y Transporte constituye la base técnica de análisis y evaluación para el desarrollo del paso posterior de los Estudios y Diseños definitivos con el fin de garantizar un óptimo

funcionamiento. El proceso deberá estar ejecutado con base a los lineamientos de la SDM. Los Estudios de tránsito deben ser revisados y aprobados por la Interventoría y la SDM.

El diseño preliminar del proyecto debe plantearse desde el punto de vista del diseño geométrico, urbanístico (cuando se requiera), redes (cuando se requiera), geotécnico y estructural, para lo cual se deben tener en cuenta todas aquellas variables que influyen en este aspecto. Los diseños preliminares deben ser revisados y aprobados por la Interventoría, para posteriormente ser presentados ante la SDP y la SDM por el consultor y el interventor.

Con el fin de poder identificar la mejor solución, se deben estudiar todos aquellos aspectos que inciden en el diseño preliminar del proyecto, tales como las interferencias con las redes de servicios públicos (actuales y proyectadas), impactos ambientales, sociales, culturales, económicos, ventajas y desventajas que presente cada diseño, costos, impacto urbanístico, diseño urbano paisajístico ambiental, interrelación y complementariedad con otros proyectos, entre otros. En la labor de investigación, recopilación y análisis de información, el consultor debe incluir los siguientes parámetros:

- Revisión de Estudios Realizados: El consultor deberá realizar una recopilación, revisión y análisis de los estudios y diseños existentes en todas las áreas, especialmente los determinados en el Plan de Ordenamiento Territorial, estudios de vías adelantados por el IDU, Plan Marco de Transmilenio, Plan de Rehabilitación, Vulnerabilidad, Optimización y reposición de Activos del Sistema Red Matriz de Acueducto EAAB, Plan de Alcantarillado EAAB y demás que se hayan adelantado a nivel local por la Alcaldía Local, Entidades Estatales, Urbanizadores, Empresas Públicas y proyectos privados de gran escala (Sociedad de Mejoras y Ornatos), etc.

- Levantamiento Topográfico: El consultor deberá realizar un levantamiento topográfico detallado con las posibles interferencias. Para efectos de la presente actividad, aplica todo lo estipulado en la normatividad vigente IDU y demás documentos del presente proceso que apliquen para el FDLF (manuales y demás documentación de SDG).

- Informe de Predios Afectados: En caso de que se requiera adquirir predios para el proyecto, se realizará un informe que deberá contener plano de ubicación de los predios, listado definitivo y valor estimado para cada una de las alternativas propuestas; teniendo en cuenta la evaluación de los predios con características especiales. No obstante, el consultor deberá presentar mínimo 2 alternativas en las que se pueda desarrollar el proyecto sin la compra de los predios.

- Complementación del Estudio de Tránsito: El consultor deberá complementar el estudio de tránsito y transporte preliminar, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad vigente, y deberá ser revisado por la Interventoría.

- Diseño Geométrico: Se deberá elaborar un planteamiento del diseño geométrico y urbanístico del proyecto, de acuerdo con lo estipulado en el presente proceso. El consultor y la Interventoría, definirán los diseños a radicar en la SDP para su aprobación correspondiente.

- Estudio urbanístico y de espacio público: Se deberá realizar un estudio con la identificación de los proyectos existentes, en curso y proyectos planeados o potenciales a desarrollar (públicos y/o privados), enlazándolos con el urbanismo y espacio público de la ciudad en

esta zona, en conformidad con el plan zonal, la UPZ correspondiente y planes parciales y de regularización y manejo del área de influencia, de acuerdo con lo estipulado en el Alcance de Urbanismo del presente Anexo técnico.

- Inventario de Redes y estudios complementarios: Teniendo en cuenta la recopilación y análisis de información secundaria, relacionada con proyectos y obra construida, se deberá identificar y detallar el grado de interferencia del proyecto con las redes matrices de distribución, redes troncales, redes de alta tensión, determinando las eventuales dificultades que se puedan presentar en los posibles traslados y adecuaciones de dichas redes, de acuerdo con lo estipulado en el en los Alcances de Redes e Investigación de redes. Se deben identificar los proyectos futuros, especificando su incidencia dentro de la zona de desarrollo del proyecto. Se deben determinar, localizar e investigar las diferentes redes que se encuentran construidas en el sector de desarrollo del proyecto, realizando la ubicación planimétrica y altimétrica de cada uno de los pozos, tapas de cajas y cámaras, accesorios, canalizaciones y líneas aéreas de redes eléctricas y telefónicas que se encuentren dentro del área de influencia.

- Estudios Geotécnicos: Los estudios geotécnicos del proyecto se relacionan con aquellos requeridos para la construcción de estructuras de pavimento y espacio público asociado y estructuras complementarias, de acuerdo con lo estipulado en la normatividad vigente y demás documentos del presente proceso.

Para los tipos de estructuras mencionados el alcance general de las labores de Investigación, Recopilación y Análisis de la Información es el que se describe a continuación:

- Se realizará la exploración y caracterización geotécnica para pavimentos y espacio público asociado, de acuerdo con el inventario de los segmentos viales pertenecientes al proyecto.

- El porcentaje de la investigación geotécnica mencionada será propuesta por el consultor previa aprobación de la interventoría, de acuerdo con el reconocimiento inicial realizado a la zona del proyecto y de manera consistente con las características de este. Es decir, se deberá ejecutar durante la labor de Investigación, Recopilación y Análisis de la Información un cierto porcentaje de la exploración y caracterización geotécnica mínima de acuerdo con las características de las vías involucradas así mismo esta debe de guardar correlación con la normatividad vigente.

- Para las estructuras principales y complementarias los estudios geotécnicos tienen carácter de preliminar, considerando una serie de actividades relacionadas con la búsqueda y análisis de información secundaria, así como un reconocimiento visual del sitio, para establecer de manera aproximada las características geotécnicas de la zona del proyecto.

- Deberán obtenerse aspectos como la identificación de potenciales problemas y criterios geotécnicos generales.

- Prediseño del pavimento: Considerando los resultados de la investigación geotécnica para diseño de pavimentos y espacio público asociado, y del proceso de inventario, el consultor deberá presentar las correspondientes alternativas de intervención de los segmentos viales, incluyendo el desarrollo de diseños preliminares para secciones típicas, análisis económico y esquemas para cada alternativa. Además, deberá realizarse el correspondiente análisis del ciclo de vida útil. El Consultor deberá presentar al menos DOS (2) alternativas de diseño

de pavimentos de las cuales una debe presentar la opción de materiales reciclados acorde a la normatividad vigente.

- Prediseño estructural: Específicamente para estructuras complementarias, el consultor deberá presentar los prediseños estructurales correspondientes.

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y APROBACIONES

El consultor deberá elaborar como mínimo los siguientes estudios y diseños, en función su aplicabilidad o ausencia de aplicabilidad y de acuerdo a la normatividad sobre su alcance y contenido general que se incluye en los presentes Pliegos de Condiciones y que debe servir como guía general para la elaboración metódica de los trabajos.

- Levantamiento Topográfico y Estudios Prediales: Registros topográficos y Estudios de Títulos para cada una de las unidades prediales requeridas para el proyecto e Informe del valor estimado de los predios en caso que se presente afectación predial y/o el consultor considere necesario.
- Complementación del Estudio de Tránsito: Efectuado para los Estudios y Diseños de Señalización y Demarcación debidamente aprobados por parte de la SDM, El diseño de señalización horizontal y vertical y demarcación de pavimentos deberá contemplar todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento y control del tránsito.
- Diseño Geométrico: Diseño Geométrico y de espacio público definitivo: Planos de reserva vial debidamente aprobados por parte de la SDP, Estudios y Diseños para la cicloruta (en caso que aplique) de acuerdo a los lineamientos dados por la SDP, la SDM e IDU, debidamente aprobados por parte la Interventoría.
- Estudio urbanístico y de espacio público: Estudios y Diseños urbanos, paisajísticos y del espacio público en general debidamente aprobados por parte de la SDP, los cuales deben incluir el diseño de los antejardines que contemplen el área total del mismo predio a predio, nomenclatura del predio correspondiente al antejardín, propietario y demás información concerniente a éste espacio, Inventario, evaluación y valoración del espacio público existente incluyendo los elementos de mobiliario y vegetación.
- Inventario de Redes y estudios complementarios: Estudios y Diseños Fotométricos aprobados por CODENSA o la UAESP, Estudios y Diseños Eléctricos aprobados por CODENSA, Estudios y Diseños de Redes de acueducto, alcantarillado y drenajes debidamente aprobado por parte del ACUEDUCTO DE BOGOTÁ D. C., incluye la solución de interferencias con otras redes existentes y con modificaciones al diseño geométrico, Estudios y Diseños para incorporación de canalizaciones existentes y proyectadas para redes de teléfonos (ETB, EPM, CLARO, MOVISTAR) debidamente aprobadas por cada empresa, Incluye la solución de interferencias con otras redes existentes y con modificaciones al diseño geométrico, Estudios y Diseños para incorporación de Redes de Gas Natural existentes y proyectadas, debidamente aprobados por la empresa. incluye la solución de interferencias con otras redes existentes y con modificaciones al diseño geométrico, en caso de que aplique de lo contrario será necesario que la entidad emita un comunicado donde ratifique la no necesidad de obras en el segmento vial de estudio.
- Estudios Geotécnicos y de Pavimentos: Diseño de Pavimentos, Espacio Público asociado y especificaciones para pavimentos, Informe final y definitivo de toda la exploración y caracterización geotécnica para pavimentos, incluyendo el porcentaje faltante de la investigación geotécnica, Estudios Geotécnicos para Estructuras Complementarias.
- Diseños Estructurales: Estudios y diseños Estructurales de las estructuras nuevas y las que puedan ser afectadas por el trazado de las vías y/o estructuras especiales en el caso de ser

requeridas.

- Gestión ambiental: Elaboración del inventario silvicultural.
- Además, deberá realizar el Informe de Cantidades de Obra, Especificaciones Particulares y Presupuesto para la construcción del proyecto, de acuerdo con la normatividad vigente del IDU, debidamente aprobado por parte de la Interventoría.

El consultor, con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento de su producto, debe complementar este alcance con todos los estudios y actividades adicionales que considere necesarias.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Durante la elaboración de estudios y diseños definitivos, el consultor deberá validar alternativas de diseño complementarias recomendadas, en cuanto a requerimientos de adecuaciones y mejoramientos de intersecciones, bahías de acumulación para giros izquierdos, reordenamientos viales, entre otras soluciones requeridas, con el fin de implantar proyectos integrales que garanticen condiciones óptimas de movilidad y accesibilidad a los usuarios dentro del área de influencia del proyecto. Lo anterior, aplica especialmente a los requerimientos del Estudio de Tránsito para la implantación de soluciones en el escenario a corto plazo y con alto impacto en la infraestructura de la red vial del área de influencia del proyecto, las cuales deberán tenerse en cuenta para la ejecución de la etapa de construcción, también debe realizarse inventario silvicultural.

REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS

De acuerdo con lo indicado en la normativa del IDU que se encuentre vigente en el momento de iniciar las actividades de estudios y diseños, el consultor deberá realizar las actividades descritas en el mismo, dentro de lo cual el consultor deberá presentar al Interventor el resultado de estos Estudios y Diseños, para su revisión, aprobación y radicación ante las empresas de servicios públicos y entidades distritales que se considere necesario (GAS NATURAL, UESP, CODENSA, EPM BOGOTÁ, ETB, EAAB, SDP, SDM etc.), con el fin de obtener aval y/o aprobación y/o concepto por parte de dichas entidades.

Los Estudios Definitivos incluirán entre otras: Cantidades de Obra, Planos en la escala exigida por el FDLF (NORMA IDU), Presupuesto de Obra y Especificaciones Particulares para el proyecto diseñado. Lo anterior no significa por ningún motivo que el consultor se encuentra limitado a realizar únicamente los estudios enunciados anteriormente, todo lo contrario, deberá realizar dichos estudios y todos los demás requeridos en el anexo técnico del presente proceso y los demás que considere necesarios para conseguir el éxito del proyecto, es decir, su cabal terminación, con la calidad, durabilidad y estabilidad exigidas, conforme a las especificaciones técnicas dadas.

El consultor deberá indagar en las entidades competentes (SDP, SDM, GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, TELEFONICA, ETB, EAAB, TRANSMILENIO S.A., entre otras empresas prestadoras de servicios públicos, urbanizadores, 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 consultores conocen los requerimientos de las diferentes empresas de servicios públicos que operan en el Distrito Capital.

El diseño de pavimentos rígido, flexible y articulado deberá ser realizado acorde con las Especificaciones Generales de Construcción IDU-ET-2018, las Especificaciones Particulares de Construcción descritas en los presentes Pliegos de Condiciones, las Especificaciones Particulares de Construcción que se generen a partir de sus propios estudios y diseños de detalle y la

normatividad vigente.

El consultor deberá entregar a la Interventoría los diseños definitivos que requieran aprobación de las empresas de servicios y entidades distritales, para su revisión, aprobación y posterior radicación ante dichas Empresas y Entidades, para iniciar la entrega, revisión y aprobación, según lo descrito en los Manual del IDU.

En todos los casos se aplicará el procedimiento con las empresas de servicios descritos en los manuales del IDU.

Todos los costos que se generen durante la elaboración de Diseños Definitivos serán responsabilidad del consultor y correrán por su cuenta.

De acuerdo con el alcance de los Estudios y Diseños, la Interventoría y el consultor son responsables del seguimiento de los diseños que se deberán radicar en cada una de las empresas de servicios públicos y entidades distritales, para ser ejecutados en el desarrollo del contrato que de este proceso se genere.

ENTREGA DE LOS PRODUCTOS DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

La Interventoría debe revisar permanentemente los productos entregados por el consultor y tendrá un plazo máximo de cinco (5) días hábiles para devolver al consultor los productos con las observaciones del caso. De lo contrario, se aplicarán las sanciones estipuladas en el contrato y demás normas legales vigentes y a su vez el consultor tendrá máximo cinco (5) días hábiles para realizar los ajustes solicitados por parte de la Interventoría.

En caso de incumplimiento en la entrega de productos o en sus correcciones en los plazos establecidos, el consultor se hará acreedor de las acciones legales correspondientes. Durante las aprobaciones se realizarán las siguientes actividades:

- El consultor deberá realizar todas las correcciones y los ajustes finales, efectuados por la Interventoría a los planos, memorias, presupuestos y especificaciones de construcción.
- El consultor deberá hacer entrega de un Informe ejecutivo de las actividades del contrato, de acuerdo con el modelo del FDLF y de no existir será tipo IDU, que contenga planos reducidos a escala tamaño doble carta, de localización del proyecto, diseño geométrico, espacio público y resumen de la zona de influencia, de los principales parámetros resultantes de los estudios de tránsito, diseño geométrico, espacio público, geotécnicos, suelos y pavimentos, diseño estructural, diseños de redes, estudios de predios y ambiental, así como del presupuesto resumido por capítulos, costo por metro cuadrado de andén, costo por kilómetro carril y por metro cuadrado, costo de espacio público, costo de redes desagregado según los convenios con las ESP. y costo del pavimento por metro cuadrado, entre otros.

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

Una vez obtenida las aprobaciones por parte de la Interventoría, ésta radicará ante las ESP y demás entidades Distritales competentes que se consideren necesario para este caso (GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, CAPITEL, ETB, EAAB, SDP, SDM y TRANSMILENIO S.A., entre otras), los estudios y documentos correspondientes, para el proceso de revisión y aprobación respectivo.

Deberá entregar al FDLF todas las memorias de cálculo, informes y cantidades de obra, presupuesto y planos para construcción en copia dura y copia con la información magnética de todos los Estudios y Diseños, planos y documentos que los conforman acorde a los lineamientos IDU. Los archivos de planos deberán presentarlos en AutoCAD versión más reciente. Esta información deberá ser entregada al FDLF previa aprobación de la Interventoría y de acuerdo a las normas para elaboración de planos y memorias vigentes de las Empresas de Servicios Públicos y demás Entidades del Distrito.

Los documentos que se radiquen ante las ESP, la SDM y la SDP deberán ir en original o de acuerdo al requerimiento de cada entidad. Los informes, se deben entregar al FDLF en medio físico y medio magnético. La información no digitalizada se debe escanear.

Los documentos y planos se deben elaborar en un todo de acuerdo con lo establecido por la Alcaldía Local en su momento. Los planos y documentos deberán entregarse al FDLF debidamente firmados por el consultor y por la Interventoría y avalados con las matrículas profesionales de los especialistas correspondientes, tanto del consultor como de la Interventoría. La presentación de los informes definitivos debe realizarse de acuerdo a las normas APA y el sistema de empastado y foliado deberá ser acorde a la normatividad vigente o lo acorado con el FDLF. Los informes y planos deben llevar número de la versión, para control de modificaciones.

Así mismo, con el objeto de actualizar el plano digital del sistema vial de Bogotá, deberá entregar en medio magnético los archivos de los planos y mapas, que contenga la información de campo obtenida, tales como geometría de las vías y sus zonas, sistema de drenaje existente, secciones transversales y perfiles longitudinales, intersecciones, nomenclatura y toda la demás información recolectada que sea de utilidad para cumplir con el propósito anotado. Dichos planos deberán ser aprobado por la interventoría y presentados al FDLF, para que esta le dé el aval respectivo. También entregará copia del original de todas las carteras de campo que contengan los levantamientos de campo efectuados, copias que actuaran como originales para este proceso.

INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA FUTURA INTERVENCIÓN POR PARTE DEL FDLF

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.

Memorias de cálculo de cantidades de obra

Especificaciones claramente definidas y completas tanto en 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 los pavimentos, andenes, plazoletas, 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. Adicionalmente se deben calcular

las cantidades y presentarlas para cada tramo vial, identificado según el Código de Identificación Vial – CIV definido en el inventario de la malla vial y espacio público.

Especificaciones particulares

Una especificación particular deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Descripción: Indicar el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.
- Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o características de los materiales.
- Materiales: Se indican los diferentes materiales a emplear y las características, calidades y ensayos que deben cumplir y el plan de muestreo de acuerdo a la magnitud de los trabajos.
- Equipo: Relación del equipo mínimo de acuerdo a la actividad a realizar.
- Procedimiento de construcción: Descripción de procedimiento de acuerdo a una secuencia.
- Control y tolerancias: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, resistencias, etc.
- Ensayos necesarios.
- Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación.
- Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor a realizar.
- Ítem de pago: Descripción del tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada.

Precios unitarios de las especificaciones particulares

Para elaborar los análisis de precios unitarios se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La concordancia con los ítems de pago de las especificaciones particulares.
- Las condiciones locales en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente.
- Las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante), etc.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados.
- Es necesario relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada Ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.). Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes.
- En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con disposiciones legales vigentes.
- Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.
- En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones locales y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad. Las proporciones propuestas para AIU serán revisadas por la interventoría y por el FDLF.
- El consultor deberá anexar debidamente los APU en formatos avalados por la interventoría;

los cuales deben venir soportados por las cotizaciones (mínimo 3) de los insumos respectivos actualizados a la fecha de presentación; además el AIU propuesto debe ser desglosado según el formato. Se debe emplear el listado de precios de referencia IDU publicado por el instituto y en caso que no debe justificarse.

Para la elaboración de los APU debe tener en cuenta lo siguiente:

- Especificar claramente la forma de pago de cada ítem y qué incluye (excavación, rellenos, mano de obra, transportes, materiales, equipos, accesorios, etc.).
- El presupuesto debe estar correlacionado con las especificaciones técnicas en cuanto a su numeración y al igual que los APU respectivos.
- Estas especificaciones técnicas deben estar actualizadas según el diseño y normas vigentes de las diferentes entidades de orden nacional, territorial y de servicios públicos, en cuanto a su forma de construcción y pago.

Por último, los Análisis de Precios Unitarios deberán ser sometidos a aprobación por parte de la interventoría y visto bueno del supervisor del proyecto.

5. 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. El presente proceso tiene un plazo de ejecución de CINCO (5) MESES, el cual está dividido en dos etapas, ETAPA 1 – ACTIVIDADES PREVIAS la cual tiene una duración de un (1) mes, y la ETAPA 2- ACTIVIDADES DE DISEÑO, la cual tiene una duración de Cuatro (4) meses.

6. 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.

7. 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.

7.1. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD

- La aplicación del Sello Ambiental Colombiano para: pinturas, cemento, tecnología (computadores, impresoras, tablets, entre otros).
- Aspectos asociados con el transporte, vehículos, revisión técnico-mecánica y emisiones, nuevas tecnologías (eléctrico, híbrido, gas natural vehicular).
- Manejo integral de residuos (ordinarios, aprovechables, bioseguridad, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEES, residuos de construcción y demolición RCD, peligrosos).
- Demás aspectos relacionados con la prestación del servicio de consultoría y que busquen un valor agregado de sostenibilidad ambiental y disminución de emisiones.

7.2. APLICACIÓN DE METODOLOGÍA BIM

El Consultor deberá realizar dentro del alcance del contrato y en cada una de las fases 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.

7.3. 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.

7.4. 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, adicional a ello soportado en la matriz de riesgos derivada del presente proceso.

8. 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 de las etapas previas 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. Fichas técnicas de diagnostico inicial de los segmentos viales priorizados para la ejecución del presente proceso
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 interventoría, 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 por el IDU 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

9. 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:

Para los fines de este numeral se entiende por Personal Clave Evaluable los siguientes perfiles:

- **DIRECTOR DE CONSULTORÍA.**
- **ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y/O PAVIMENT OS.**
- **ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO.**

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia especifica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE CONSULTORÍA** Dedicación del 32% promedio mensual	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: ingeniero civil Posgrado entre alguna de las siguientes alternativas: Áreas de la ingeniería Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	8 años	Experiencia General: experiencia mínima de 8 Años Experiencia especifica: 3 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como director de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos.

2	**ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y/O PAVIMENTOS** Dedicación del 50% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: ingeniero civil Posgrado: especialista en geotecnia vial y/o pavimentos Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 Años	Experiencia General: experiencia mínima de 6 Años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como especialista en geotecnia vial y/o pavimentos de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos
3	**ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO** Dedicación del 50% mensual.	Título profesional entre alguna de las siguientes alternativas: ingeniero civil Posgrado: especialista en Diseño geométrico de vías Nota 1: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	6 años	Experiencia General: experiencia mínima de 6 Años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como especialista Diseño Geométrico de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos

EL PERSONAL REQUERIDO, <u>DISTINTO AL PERSONAL CLAVE EVALUABLE,</u> ES EL SIGUIENTE:

Perfil No.	Cargo	Formación académica	Experiencia profesional y profesional relacionada (años mínimos)
1	ESPECIALISTA HIDRAULICO (REDES HIDROSANITARIO Y/O REDES SECAS) CANT: UNO (1)	Título profesional: Ingeniero Civil. Posgrado en saneamiento básico y/o hidráulico.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica

	Dedicación del 50% mensual	Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	La experiencia especifica se exige como especialista en saneamiento básico y/o hidráulico de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos
2	ESPECIALISTA EN TRANSITO Y TRANSPORTE CANT: UNO (1) Dedicación del 50% mensual	Título profesional: Ingeniero Civil. Posgrado en Tránsito y transporte Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como especialista en Tránsito y transporte de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos
3	ESPECIALISTA EN PROGRAMACION, COSTOS Y PRESUPUESTO CANT: UNO (1) Dedicación del 50% mensual	Título profesional: Ingeniero Civil. Posgrado en programación, costos y presupuestos Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como especialista en programación, costos y presupuestos de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos
4	ESPECIALISTA EN DISEÑO URBANO Y ESPACIO PUBLICO CANT: UNO (1) Dedicación del 50% mensual	Título profesional: Ingeniero Civil, Posgrado en diseño urbano y espacio publico Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige especialista en diseño urbano y espacio público de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos

5	ESPECIALISTA AMBIENTAL CANT UNO (1) Dedicación del 50% mensual	Título profesional: Ingeniero civil y/o ambiental. Título de posgrado en gerencia ambiental Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como especialista ambiental de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos
14	RESIDENTE SOCIAL CANT UNO (1) Dedicación del 50% mensual	Sociología, antropología, psicología social comunitaria, trabajo social, gestión y desarrollo urbano, arquitectura, comunicación social, ciencias políticas y/o economía.	Experiencia General: experiencia mínima de 6 años Experiencia especifica: 2 años de experiencia especifica La experiencia especifica se exige como residente social de consultoría de contratos de consultoría de construcción en pavimento asfaltico o concreto hidráulico de vías primarias o secundarias o vías urbanas o pistas de aeropuertos

PERSONAL TÉCNICO:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	Uno (1)	TOPÓGRAFO INSPECTOR	Ingeniero topográfico con	N.A.	2 años	0 años

			licencia profesional de topografía vigente O Técnico o tecnólogo en topografía con licencia profesional de topografía vigente			
2	Uno (1)	CADENERO	N.A.	N.A.	2 años	0 años
3	uno (1)	DIBUJANTE	Técnico o tecnólogo en obras civiles o estudiante de últimos semestres (7mo semestre en adelante) de ingeniería civil o arquitectura o ingeniería de transporte y vías	N.A.	2 años	0 años
4	Un (1)	LABORATORISTA INSPECTOR	Técnico en laboratorio de suelos	N.A.	2 años	0 años
5	CINCO (5)	AFORADORES – PERSONAL DE OBRA AYUDANTE	bachiller o Técnico o tecnólogo en obras civiles	N.A.	2 años	0 años
6	Un (1)	SECRETARIA	Secretaria	N.A.	2 años	0 años
7	Un (1)	CONDUCTOR O MOTORISTA	N.A.	N.A.	2 años	0 años

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.

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

10.1. 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.

Asimismo, 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.

10.2. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE CONSULTORÍA

No.	CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	BARRIO
1	9001362	CL19	CRA 111A	SE	VILLA CARMENZA
2	9000255	CRA 135	CL14FBIS	CL15	KASANDRA
3	9000276	CRA 135	CL14F	CL14FBIS	KASANDRA
4	9000294	CRA 135	CL14DBIS	CL14F	KASANDRA
5	9004212	CRA136	DG14DBIS	CL15	KASANDRA
6	9000185	CL22JBIS	CRA123A	CRA124A	SELVA DORADA
7	9000227	CRA 123A	CLL 22G	CLL 22J	VILLA LILIANA

8	9000090	CRA138	CL17ABIS	CL17B	SAN PABLO
9	9000111	CRA138	CL17ABIS	CL17ABIS	SAN PABLO
10	9001938	CL 23H	KR 96F BIS	KR 96G BIS	FERROCAJA
11	9001903	CL 23H	KR 96GBIS	KR 96HBIS	FERROCAJA
12	9000103	CL 17C	KR 136	KR 137A	PUENTE GRANDE
13	9000210	KR 122	CL 22L	CL 23B	BRISAS ALDEA
14	9000240	CL 16	KR 134A	KR 135	KASANDRA
15	9000853	CL 23C	SE	KR 109	VERSALLES
16	9002161	CL 22L	SE	KR 96H	FERROCAJA
17	9001471	KR 108	SE	CL 21	BELEN
18	9004785	KR 113	CL 20B	CL 20C	BELEN
19	9001041	KR 113	CL 20C	AC 22	BELEN
20	9000384	CL 22J	KR 119A	KR 120	EL REFUGIO

11. SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN APLICABLE POR EL CONSULTOR

De ser necesario, según los estudios previos, 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.

12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Los permisos, licencias y autorizaciones se encuentran en el documento estudios previos y en los capítulos técnicos del presente proceso.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO DE CONSULTORÍA

COMPROMISO AMBIENTAL

EL consultor se debe comprometer a que en el desarrollo del proyecto de referencia, adelantará como una de las opciones del producto final, el diseño de pavimentos mediante la utilización de materiales con potencial ambiental de reutilización, entiéndase como: Grano de Caucho, Fresado, escombros no plásticos, u otro de características de reciclaje. Según la norma 1115 de 2012 que habla de escombros y su reutilización y la norma 6981 de 2011 que se refiere al asfalto Modificado.

DEFINICIÓN DE LAS INTERVENCIONES

ACTIVIDADES PARA CONSTRUCCIÓN

Se entiende como Construcción el retiro y reemplazo total del material existe para generar una estructura nueva de pavimento. Se debe hacer el estudio de tránsito, materiales, dimensionamiento estructural y si se requiere renovación o diseño de redes hidráulicas, para garantizar el período de vida útil previsto. Los segmentos viales a construir que conforman el proyecto corresponden a aquellos a los que, el estado estructural y estado superficial dieron como resultado requerimientos de intervención profunda.

El consultor deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, sus Apéndices, Anexos, incluyendo las consideraciones de espacio público y de obras para redes.

El consultor propondrá la forma en que se lleven a cabo los procedimientos para intervenir la vía, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con todas las especificaciones técnicas de construcción del IDU, con las normas vigentes y se ajusten a los demás documentos del contrato.

Igualmente, el consultor deberá contemplar las obligaciones impuestas en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.

ACTIVIDADES PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

El consultor deberá tener en cuenta lo establecido en las especificaciones para la intervención de redes de servicios públicos y procedimientos de coordinación interinstitucional con las empresas de servicios públicos, de acuerdo con lo previsto en la normatividad vigente y los documentos del presente proceso.

De acuerdo a la aplicabilidad normativa de cada proyecto, el consultor deberá adelantar los trámites requeridos por las entidades del distrito capital y las empresas competentes (SDP, SDHT, SDMA, SDM, IDRD, IDU, DPAE, DADEP, GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, ETB, EAAB, JARDIN BOTANICO, etc.), que permitan y sean necesarios para el desarrollo del objeto del contrato, acatando con celeridad sus recomendaciones de acuerdo a las normas vigentes, especificaciones técnicas y demás solicitudes de estas.

Los estudios y diseños deben cumplir con las especificaciones técnicas requeridas, y se deberán ejecutar de conformidad con las normas vigentes, así como también, se deberán tener en cuenta los estudios existentes de zonificación y/o microzonificación de riesgo sísmico para Bogotá D.C.

El consultor deberá radicar ante las entidades del distrito capital y las empresas de servicios las solicitudes, consulta, conceptos o aprobaciones necesarias para los estudios y diseños, en un plazo máximo de quince (15) días contado a partir del Acta de Iniciación

De acuerdo con el alcance de los Estudios y Diseños, el Consultor es responsable del seguimiento de los trámites que se radiquen ante las entidades del distrito capital y empresas de servicios públicos, hasta obtener su concepto o aprobación.

El Consultor deberá elaborar los estudios y diseños necesarios para cumplir con el objeto del contrato verificando cada actividad a desarrollar, en función a su aplicabilidad o no aplicabilidad de acuerdo a la normatividad vigente, sobre su alcance y contenido general que se incluye en el presente anexo, y que deben servir como guía general para la elaboración metodológica para la etapa de los trabajos y construcción de las obras.

ACTIVIDADES PARA GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El consultor deberá realizar la Gestión Ambiental, de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SOMA) de acuerdo con la normatividad vigente, las cuales deberá cumplir como parte de sus actividades durante la ejecución del contrato, según corresponda y de acuerdo a la naturaleza y alcance del contrato.

El consultor deberá garantizar que el desarrollo del proyecto se realice con altos estándares de desempeño ambiental y de seguridad, mediante el control de los impactos y riesgos que las diferentes actividades de exploración del suelo generan. Así mismo, deberá verificar el cumplimiento de las normas ambientales, mineras, y de salud ocupacional existentes. Deberá implementar el desarrollo de políticas que permitan una interacción respetuosa con el medio ambiente, asegurando la salud y seguridad de los trabajadores y habitantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Es obligación del consultor conocer, divulgar y aplicar la política ambiental, de seguridad y salud ocupacional establecida por la Secretaria Distrital de Gobierno y el IDU al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el ambiente. El consultor deberá tomar todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplirá con toda la normatividad ambiental, de Seguridad y Salud ocupacional, aplicables. El consultor no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. La violación de estas normas, se considerará incumplimiento grave del contrato, y el FDLF podrá aplicar la cláusula penal o multas a que hubiere lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente de orden Distrital o Nacional.

ACTIVIDADES PARA GESTIÓN SOCIAL

El consultor deberá realizar la gestión social, de acuerdo con normatividad vigente, incluyendo las obligaciones del Contratista en materia social, las cuales deberá cumplir como parte de sus actividades sobre políticas de gestión social durante la ejecución del contrato, según corresponda.

A través del programa de Gestión Social se espera que las comunidades conozcan, analicen, participen, hagan seguimiento a las decisiones que afectan su entorno y propendan por la sostenibilidad de las obras proyectadas. El consultor deberá:

- Implementar el Plan de Gestión Social que controle, mitigue y potencie el impacto social causado por la realización de los estudios y diseños de las obras de infraestructura urbana.
- Mantener informada a la comunidad del área de influencia del proyecto sobre el desarrollo del mismo.
- Promover mecanismos de comunicación que permitan brindar información clara, veraz y oportuna, a las comunidades influenciadas por las obras proyectadas.
- Crear escenarios de participación comunitaria que faciliten los espacios de comunicación entre el FDLF y la ciudadanía.
- Establecer un sistema para la atención del ciudadano que permita la atención oportuna y eficaz de las solicitudes, inquietudes, sugerencias quejas y/o reclamos de la comunidad.
- Atender oportuna y eficazmente las inquietudes, sugerencias, quejas y/o reclamos de la comunidad.
- Desarrollar acciones de participación comunitaria para promover la sostenibilidad proyecto por parte de las comunidades beneficiarias.

ACTIVIDADES PARA MANEJO DE TRÁFICO SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS

El consultor, debe presentar para aprobación de la Interventoría, el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, ajustado a las condiciones prevalecientes del momento. Una vez aprobado

por la Interventoría, el consultor radicará el PMT para la correspondiente aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM, de acuerdo a las ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS.

El consultor será responsable y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe. El objetivo del PMT, es el de mitigar el impacto al tráfico peatonal y vehicular causado por la ejecución de los trabajos previstos, buscando la protección y seguridad de los usuarios de la vía, de los obreros, de los residentes y comerciantes del sector, y, en general, el respeto a los ciudadanos.

El consultor deberá plantear las condiciones generales que se deben cumplir en la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos para mitigar el impacto causado por las obras, teniendo en cuenta las características de las vías, las condiciones de tráfico, los volúmenes vehiculares y las características generales del uso del suelo de las vías.

Las observaciones efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad que fueren aceptadas por el consultor no implicarán reconocimientos adicionales o incremento alguno en el valor por Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, o modificación en la remuneración por la ejecución de las Labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, por cuanto el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos a ser implementado debe, en cualquier caso, cumplir con la totalidad de las especificaciones y en las normas aplicables vigentes.

Por lo tanto, los eventuales costos adicionales generados al consultor por la aceptación de las observaciones efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad serán considerados como parte de las previsiones que éste debe efectuar para que el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos se ajuste a los requerimientos del Contrato.

Sobre el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos que finalmente apruebe la Secretaría Distrital de Movilidad, podrán el FDLF o la SDM realizar ajustes, que se consideran previstos dentro del valor pactado para la proyección de PMT. Estos ajustes serán considerados como parte de las previsiones que el consultor debió haber efectuado para que el PMT se ajustara a los requerimientos del Contrato y no generarán reconocimientos adicionales.

El consultor debe tener en cuenta los tiempos de tramitología que la SDM tiene estipulados para la aprobación. La SDM emitirá concepto de aprobación siempre y cuando se cumpla con los requerimientos técnicos. Si no se cumple con estos requerimientos se emite concepto de NO aprobación, Estas aprobaciones o NO aprobaciones se publican semanalmente en la página Web de la SDM y debe ser consultada por los interesados.

Por lo anterior el tiempo requerido para la elaboración, presentación y aprobación del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, deberá ser considerado dentro del Cronograma de sus entregas ya que la presentación y aprobación oportuna de los PMTs es únicamente responsabilidad del consultor y de la Interventoría.

Vale la pena tener en cuenta que los PMT de alto impacto (obras que afecten vías de la malla vial arterial) los revisan y aprueba la Dirección de Seguridad Vial y Comportamiento del Tránsito. Los PMTs de mediano y bajo impacto los revisan y aprueba la Dirección de Control y Vigilancia.

Es de aclarar que el contratista debe regirse por la normatividad vigente para la realización de los

estudios y diseños en cuanto a PMT se refiere y la aplicabilidad o no de los mismos para el presente contrato.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El seguimiento de la normatividad es solo una guía general y no exime al consultor sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los documentos técnicos proyectados.

Todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares se ejecutarán de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones generales y siempre en concordancia con lo estipulado y aprobado por el Interventor, previa consulta y aceptación del FDLF. El Interventor podrá señalar la aplicación de una especificación particular en caso de no estar cubierta por los documentos del contrato, previa aceptación del FDLF.

El consultor deberá tener en cuenta todos los manuales y especificaciones del Instituto de Desarrollo Urbano, que se encuentren vigentes.

Para la materialización de los estudios y diseños entregados por el FDLF, el Contratista consultor deberá tener en cuenta las especificaciones utilizadas y generadas por el Consultor, que prevalecen sobre las especificaciones generales y en caso tal de encontrase controversia justificar técnicamente el cambio.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Una vez suscrita el Acta de Inicio del contrato, el consultor deberá presentar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes para aprobación de la interventoría un cronograma general del mismo, el cual deberá contemplar las fechas propuestas para adelantar todas las actividades requeridas en el proyecto.

Dicho cronograma podrá ser ajustado de acuerdo a las entregas parciales proyectadas.

El cronograma comprende actividades y costos mensuales.

Este cronograma debe estipular claramente las fechas en las cuales se pretenden entregar los productos parciales ya que este cronograma será la base para calcular los pagos parciales.

La Interventoría hará entrega del cronograma al FDLF el quinto (5) día hábil siguiente a la suscripción del acta de inicio.

CALIDAD - ENSAYOS DE LABORATORIO

El consultor deberá presentar las certificaciones y cumplimiento de las especificaciones técnicas del presente proceso, mediante las respectivas verificaciones técnicas y ensayos de laboratorio que sean necesarios. El no cumplimiento de este requisito será causal de imposición de las sanciones contractuales que correspondan y no se recibirá ninguna parte de los estudio y diseño que no esté acompañado de todas las verificaciones y ensayos que muestre cumplimiento total de las especificaciones correspondientes. La información relacionada con los ensayos debe ser entregada posterior a la revisión de la interventoría. Así mismo debe tenerse en cuenta el numeral 7.2.2 del presente documento.

INTERVENTORÍA

El FDLF, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un Interventor para que verifique de conformidad con el Manual de Interventoría De la SDG, que el contrato se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del mismo, sin que esta Interventoría releve al consultor de su responsabilidad.

REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El consultor, el Interventor y el supervisor del contrato por parte del FDLF, sin perjuicio de que participen otros funcionarios, establecerán reuniones de seguimiento, 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. 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 se levantará un acta firmada por los participantes, la cual será mantenida en custodia por el Interventor y el Supervisor (archivo del contrato).

CONDICIONES ESTRUCTURALES.

Todas y cada una de las condiciones estructurales se diseñarán teniendo en cuenta las especificaciones y manuales vigentes para tal fin.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

El consultor podrá proponer el uso de nuevas tecnologías que se encuentren con el pleno soporte técnico de su aplicabilidad en las condiciones propias de la localidad. Cualquier tecnología que se desee emplear y validar en los tramos, deberá ser presentada oportunamente y soportada técnicamente a la interventoría y al FDLF considerando que esta implementación no generara sobrecostos al proyecto en mención.

MULTAS

MULTAS POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SOCIALES, AMBIENTALES Y SISOMA

La Interventoría podrá imponer las multas señaladas en la minuta del Contrato, por incumplimiento de las obligaciones contractualmente establecidas al contratista, así mismo cabe recordar que el contratista se rige por la normatividad legal vigente del Distrito y del territorio nacional.

18. OTRAS OBLIGACIONES

1. El diseño de las superficies debe garantizar:

- Circulación continua y fluida para peatones de todas las edades, discapacitados, ruedas menores (carritos de mercado, coches infantiles) y ciclistas.
- Control de circulaciones sobre áreas no convenientes. Información perceptual a partir de texturas para invidentes o distraídos.

- Priorización clara de, del uso principal de cada superficie, particularmente en intersecciones, mediante cambios de nivel o de material, textura o color.
- Composición formal planificada o combinación de materiales para el diseño de piso, coherentes con la localización de otros componentes del espacio público (árboles, mobiliarios, intersecciones, etc.).
- Coordinación del diseño de piso con tapas de redes de infraestructura.
- Desplazamiento seguro y cómodo para todos los usuarios.

2. El diseñador deberá evaluar el mobiliario existente en el área del proyecto (ubicación, utilidad, estado); ubicar los diversos elementos de mobiliario coordinadamente con los contenidos en el diseño paisajístico y el tratamiento de andenes, separadores y zonas verdes y con los estudios técnico que contempla el proyecto.

3. Planteamientos de señalización y demarcación: desde el punto de vista urbano-paisajístico en estrecha relación con la ingeniería de la vía deberá realizarse un planteamiento sobre la señalización vertical y la demarcación horizontal necesaria para el correcto funcionamiento de la circulación y para la armonía del espacio urbano en el área del proyecto. El sistema conjunto de señalización y demarcación deberás cumplir con los objetivos de: información, orientación, identificación, prevención, reglamentación, regulación, entre otros.

4. Elaborar los diseños del acabado de los componentes de espacio público en concordancia con el diseño implementado en los diferentes proyectos que lo rodean. De acuerdo con la cartilla de andenes, mobiliario urbano y las observaciones pertinentes realizadas en coordinación con el área de diseño de espacio público del IDU y con el taller del espacio público de la SDP en caso de requerirse.

5. Se deberá proponer y diseñar el perfil necesario en sus vías aferentes, acordes las diferentes actividades de relación urbana que vayan a desempeñar y los niveles de accesibilidad esperados.

6. Evaluar en el contexto urbano cada uno de los sitios a intervenir: linderos, antejardines, afectaciones, áreas sobrantes, integración con otros proyectos realizados o en ejecución, con el objeto de establecer criterios que permitan la realización integral del diseño.

7. Garantizar la adecuada integración de los sistemas de movilidad del corredor. Buses, taxis, vehículos particulares, ciclistas y peatones, definiendo claramente la prelación de cada modalidad.

8. En el evento de que existan prejardines, deberán definirse por separado, tanto los diseños arquitectónicos y de drenaje, como las cantidades de obra, memorias de cálculo y presupuesto.

9. Para los predios esquineros, el consultor deberá elaborar los diseños de antejardines y de los andenes incluyendo la totalidad del predio de forma integral. Así mismo debe tener en cuenta dentro de los diseños de la vía, los pasos para usuarios del espacio público en diferentes formas de desplazamiento, cuyo diseño debe integrarse con el diseño general.

10. El consultor debe tener en cuenta en la elaboración de los diseños viales y de sus espacios complementarios, en caso de presentarse predios que aparentemente ya han recuperado el antejardín y el andén o cualquier otro tipo de intervenciones diferentes a las realizadas por

el IDU, verificar esta situación, evaluarla para su integración al nuevo diseño y especificarla dentro de los informes en caso de que sea necesario.

11. Resolver todos los accesos vehiculares y peatonales, en todo el espacio público y antejardines, para cada uno de los predios donde sea necesario y este previamente aprobado por la entidad competente. Se hará especial énfasis en la solución de los niveles, de tal manera que se garantice la continuidad necesaria con las áreas de antejardín y/o andén sin entorpecer ni desvirtuar su funcionalidad.

12. En caso de ser necesario, los diseños urbanos y paisajísticos se deberán ajustar de acuerdo a los perfiles viales definidos por la SDP.

13. Elaborar para todos los diseños, las cantidades de obra y presupuestos detallados con análisis de precios unitarios. También las especificaciones generales y particulares de construcción y sus métodos constructivos.

14. Producir los planos generales y de detalles, para construcción (en planta, , en alzado, secciones transversales y longitudinales, detalles constructivos (todos estos a escalas comprensibles según los lineamientos IDU).

15. El seguimiento de la normativa es de estricto cumplimiento (urbana, ambiental, social-política, económica, etc.), lo cual en ningún momento ni caso exime al Consultor sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los estudios y diseños y deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no incluido en ella, o en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de obtener unos diseños de detalle para la construcción de la obra. Toda aclaración, modificación, ajuste, corrección, estudio, diseños elaborados por el Consultor y que se requieran durante la ejecución de las obras de construcción, es de entera responsabilidad del consultor, exceptuando las situaciones demostradas ampliamente por el consultor de fuerza mayor o caso fortuito contempladas en la ley.

16. El Consultor, durante el desarrollo de los trabajos, deberá investigar la fecha de construcción y las fechas de pólizas de garantías y estabilidad , de todas la obras de infraestructura urbana existente dentro del área de influencia del contrato, con el objeto de que en el proceso que se adelante para la ejecución de las obras objeto del actual proyecto, no se incluya la ejecución de obras pertenecientes a dichos proyectos y que por su estado, no se pueden intervenir por estar amparadas bajo pólizas de estabilidad. Esta situación deberá ser informada oportunamente por el Consultor mediante oficio dirigido a la supervisión del contrato.

17. Las demás establecidas en el anexo técnico.

Notas aclaratorias

En todo caso, para la realización de los estudios y diseños, el Consultor deberá revisar la información existente y adelantar una valoración y complementación de la misma, para poder ejecutar en debida forma los estudios y diseños detallados, logrando la aprobación de los mismos por parte de la Interventoría, y por cada uno de los entes competentes

Dependiendo de las características particulares del sitio a investigar, y de requerirse por las características del tráfico peatonal y vehicular, el Consultor deberá elaborar el Plan de Manejo de Tránsito para las exploraciones y trabajos de campo que así lo requieran, como lo son las actividades de campo en las áreas de topografía, geotecnia e investigación de redes de servicios públicos. El Consultor deberá someter este Plan de Manejo de Tránsito a la aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad, como requisito indispensable para su implementación dentro de las actividades de investigación en campo que sea necesario.

Dichos estudios requieren el desarrollo de actividades que involucran las áreas de geotecnia, hidráulica, diseño estructural, espacio público, tráfico, gestión social y ambiental, entre otras, por lo que el producto final de la consultoría será el insumo para el respectivo desarrollo de las obras, lográndose mediante el presente contrato, las respectivas aprobaciones de los diseños por la Interventoría y las diferentes entidades involucradas en el proyecto, para la posterior construcción. Para lograr este objetivo se requiere que absolutamente todos los profesionales vinculados al proyecto realicen como mínimo una visita a la zona antes de iniciar cualquier labor de Consultoría, con el acompañamiento de los especialistas de la Interventoría, designados para esta labor.

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 Interventoría, verificará que se realice su entrega en cada uno de los componentes que hacen parte de los estudios.

El Consultor debe estructurar su cronograma de trabajo, con el fin de garantizar las entregas de los productos contractuales.

El Consultor deberá dar cumplimiento a las normativas vigentes, de acuerdo con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales aplicables(SDP, SDT, SDMA, SDM, IDRD, IDU, DPAE, DADEP, GAS NATURAL, CODENSA, EPM BOGOTÁ, ETB, EAB, JARDÍN BOTÁNICO, etc.), o las normas que modifiquen o adicionen, o aquellas que en desarrollo del contrato obliguen a la obtención de autorizaciones, permisos o licencias adicionales a las inicialmente establecidas y que sean requisitos para determinar la viabilidad del proyecto.

Teniendo en cuenta la ejecución de cada una de las etapas del contrato, el Consultor debe cumplir con las entregas de productos al FDL, debidamente aprobados por cada especialista designado por la Interventoría, y que serán condicionantes para que el FDL apruebe o no el trámite del pago correspondiente.

Si el Consultor o Interventoría consideran que se deba incluirse algún producto específico, que consideran relevante en el desarrollo del proyecto, o si por el contrario consideran relevante eliminar algún producto, deberán someterlo a consideración del Coordinador del proyecto, designado por el FDL, mediante mesa de trabajo con los especialistas y directores correspondientes.

Además de los productos establecidos anteriormente, el Consultor deberá remitir un Informe Semanal, en donde especifique los avances en cada uno de los componentes técnicos de diseño, y soportar dichos avances, de manera física o magnética, de manera que la Interventoría pueda verificarlos y aprobarlos, y de esa manera concertar con el Consultor, el porcentaje de avance del contrato para reportarlo al FDL.

Así mismo, el Consultor debe remitir mensualmente un Informe Técnico a la Interventoría, en el cual

deberá incluir además de los avances físicos por componente técnico, un detalle de la gestión interinstitucional efectuada, en la cual desde el primer mes de ejecución del contrato, debe reportar a la Interventoría y FDL, tanto correspondencia como reuniones con las diferentes Entidades Distritales y Empresas de Servicios Públicos, que tengan injerencia en el desarrollo del proyecto, y con las que debe socializar el proyecto, para que el diseño esté coordinado con las proyecciones y proyectos que éstas tienen previstas.

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 en las entregas mensuales o en la entrega de productos aprobados por Interventoría en los plazos establecidos en la programación del contrato, el Consultor se hará acreedor de las acciones legales 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 Interventoría y el FDL a los planos; memorias; presupuestos; especificaciones de construcción; y apéndices de los pliegos de licitación.
- El Consultor una vez aprobados los componentes técnicos por Interventoría y avalados por el FDL, deberá hacer entrega de un informe ejecutivo de los diseños producto del contrato, que contenga planos reducidos a escala tamaño doble carta, localización del proyecto, y un resumen de la zona de influencia, de los principales parámetros resultantes de los estudios topográfico y de tránsito; diseño geométrico; diseño de urbanismo, paisajismo y arquitectura; geotécnicos; suelos y pavimentos; diseño estructural; diseños de redes húmedas y secas; ambiental; SST; y social; así como del presupuesto resumido por capítulos, costo por metro cuadrado de andén, costo por kilómetro carril, costo de espacio público, costo de estructuras, costo de redes desagregado según los convenios con las E.S.P. y costo del pavimento entre otros.

NOTA: 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 Interventoría y avalados por el FDL.

Igualmente deberá entregar al FDL todas las memorias de cálculo, informes, cantidades de obra, presupuesto y planos de detalle para construcción. Esta información deberá ser entregada al FDL de acuerdo a las normas para elaboración de planos y memorias vigentes en el FDL y de las Empresas de Servicios Públicos y demás Entidades del Distrito.

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

El contratista debe tener presente que durante la ejecución del proyecto, el FDL podrá excluir (por razones técnicas o presupuestales) algunos de los elementos asignados, o de ser necesario, incluir otros elementos. La inclusión de nuevos elementos debe obedecer a la necesidad de reemplazar aquellos segmentos viales que por razones técnicas no puedan ser intervenidos.

De igual forma, y con el propósito de poder dar cumplimiento a sentencias judiciales falladas en segunda instancia en contra del FDL, se podrán incluir segmentos viales de malla vial local o intermedia que no hayan sido priorizados inicialmente.

Es responsabilidad del Contratista, con la revisión y aprobación de su Interventoría, realizar la investigación necesaria ante las Curadurías Urbanas, Secretaría Distrital de Planeación y demás entes competentes, que conlleve a verificar y garantizar que las vías contratadas por el FDL para ejecutar estudios y diseños, no sean predios privados, ni hagan parte de las obligaciones adquiridas por los urbanizadores y/o particulares para la ejecución de sus proyectos.

De igual manera, si por causas ambientales, como rondas de quebradas, ríos, humedales, altura sobre el nivel del mar para los cerros orientales, etc., se llegan a presentar situaciones que no permitan la realización de los Estudios y Diseños, el Contratista no debe intervenir dichas vías y debe a través de la Interventoría solicitar al FDL el cambio de las mismas.

El Contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la normatividad vigente en referencia a los trámites a desarrollarse ante las ESP y demás entidades distritales y nacionales competentes.

OTRAS CONSIDERACIONES

Sin perjuicio de lo establecido en los Apéndices del Contrato, el consultor deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales vigentes a la firma del Contrato, en las especialidades correspondientes, aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del presente Contrato.

A continuación, se relacionan las principales normas técnicas que debe contemplar el Consultor en desarrollo del presente Contrato de Estudios y Diseños, para lo cual se acogen, cuando sea aplicable.

La relación de documentos no limita el alcance técnico del consultor, de ser necesario o aplicable algún documento, norma o especificación adicional, será responsabilidad del consultor informar al respecto a la interventoría y al FDLF, para su aplicación en los productos técnicos del proyecto.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

NORMAS TECNICAS COLOMBIANAS –NTC

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS o DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ D. C., ESPECIFICACIONES IDU ET 2011. https://www.idu.gov.co/page/siipviales/portafolio-especificaciones-tecnicas-2011

ASOCIACION FRANCESA DE NORMALIZACION - AFNOR

AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.

DECRETO 190 DE 2004; DEL 22 DE 2004, por medio de la cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, por el que se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito por medio del Decreto 619 del 28 de julio de 2000.

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS: Adoptadas por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS mediante Resolución No. 8068 del 19 de diciembre de 1996 y Resolución No. 005866 de noviembre 12 de 1998; adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 2073 del 23 de abril de 1997, actualizadas mediante Resolución INVIAS No. 002662 del 27 de Junio de 2002, y actualizadas mediante Resolución INVIAS No. 3288 del 15 de agosto de 2007.

MANUAL DE INTERVENTORIA Institutito de Desarrollo Urbano - IDU-. 2005 y 2011.

MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO PARA CARRETERAS, INVIAS, 1998

PUBLICACIÓN - A POLICY ON GEOMETRIC DESING OF HIGHWAYS AND STREETS. ÚLTIMA EDICIÓN. AASHTO.

NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS INVIAS
Resolución No. 8067 del 19 de diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de Junio de 2002

PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS – AASHTO-

METODOLOGIA DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJERCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARA LA AUSCULTACIÓN DE PAVIMENTOS – PCI (Pavement Condition index).

GUIA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – INVÍAS, 2002

MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA. Resolución del Ministerio de Transporte No.1050 del 5 de mayo de 2004, “Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5º, 113, 115 y el parágrafo del Artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002”

ACTUALIZACION DE DISEÑOS, CONTENIDOS Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA DEL SISTEMA VIAL ARTERIAL, INTERSECCIONES A NIVEL Y DESNIVEL EN LA CIUDAD DE SANTA FÉ DE BOGOTÁ D. C., adelantado por la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, D.C.

MANUAL DE DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN DE TRANSITO EN CICLO RUTAS DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU-SECRETARÍA DE TRÁNSITO. ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C. 2000

MANUAL PARA EL MANEJO DEL TRANSITO POR OBRAS CIVILES EN ZONAS URBANAS (Resolución 463 de 1999) de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, D. C.

MANUAL DE AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BOGOTÁ – STT- HIGHWAY CAPACITY (MANUAL DE CAPACIDAD DE CARRETERAS)

ACTUALIZACION DEL MANUAL DE PLANEACION Y DISEÑO PARA LA ADMINISTRACION DEL TRANSITO Y DEL TRANSPORTE DE BOGOTA - STT

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA FÉRREA – MINISTERIO DEL TRANSPORTE, 2.002.

ESPECIFICACIONES DE BALASTO TRITURADOS PARA FERREAS MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2.002

CONDICIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE PASOS A NIVEL CON BARRERAS – FENOCO, 2.002

MANUAL ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO Y AL TRANSPORTE. Realizado por Universidad Nacional de Colombia, para la Presidencia de la República, el Fondo de Prevención Vial, los Ministerios de Transporte y el de Desarrollo 2000.

NORMAS TECNICAS PARA LA INSTALACION DE TUBERIAS QUE CRUCEN O AFECTEN LA VÍA FÉRREA. – FERROVÍAS Norma Técnica NT-001-, Empresa Colombiana de Vías Férreas (FERROVÍAS).

ESPECIFICACION PARTICULAR PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAPAS

ESTRUCTURALES de pavimentos con Asfaltos naturales en Frío (Guía para bajo y medio nivel de Tránsito). Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-, 2006.

GUIA PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE CAPAS ESTRUCTURALES de pavimentos estabilizados mediante procesos químicos. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, 2005.

DECRETO 319 DEL 15 DE AGOSTO DE 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, se dictan otras disposiciones.

CARTILLA DE AFOROS E INTERSECCIONES SEMAFORIZADAS, SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE 2005.

RESOLUCIÓN 87 DE 2006, por medio de la cual se adopta el protocolo para conceder permisos para el movimiento de maquinaria y transporte de carga indivisible, extra pesada y Extra dimensionada por la Malla Vial de Bogotá D. C.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.

DECRETO 309 DE 2006 DEL 15 DE AGOSTO DE 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro de Energía para Bogotá Distrito Capital.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PROGRAMA DE NORMALIZACION TÉCNICA DE LA EAAB (Resolución 868 de Agosto 5 de 2002) DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRAN NORMAS PARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

Construcción acueducto.
Diseño acueducto.
Mantenimiento acueducto.
Operación y control acueducto.
Construcción alcantarillado.
Diseño alcantarillado.
Mantenimiento alcantarillado.
Código colombiano de fontanería NTC 1500
Eléctrica y electrónica.
Geotecnia.
Hidrología.
Control ambiental
Metrología.
Seguridad industrial.
Especificaciones técnicas generales.
Especificaciones técnicas de construcción.
Especificaciones técnicas de suministro.
Especificaciones técnicas de mantenimiento.

NORMAS DE CONSTRUCCON CODENSA TOMOS I al VI

MANUAL DE ILUMINACION – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIO PUBLICOS – UAESP

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE CANALIZACIONES TELEFONICAS - ETB

RECOMENDACIONES PARA PROYECTOS DE CANALIZACION - ETB

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION DE CANALIZACIONES CAMARAS NORMAS - EPM BOGOTA

MANUAL DE CONSTRUCCIN DE REDES TELEFONICAS LOCALES - ETB

NORMAS PARA FIBRA OPTICA Y CABLEADO ESTRUCTURADO - EIA

NORMATIVA TECNICA DE GAS NATURAL S.A ESP N° NT-061-ESP REV 1 PLAN DE PREVENCION DE DAÑOS

NORMA NTC 25 2505 – GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINSITROS DE GAS DE EDIFICACIONES RESIDENCIALES, EN LOS CASOS QUE SEAN PERTIENETES.

NORMA NTC – 2050 – CODIGO ELECTRICO COLOMBIANO

NORMA NTC – 4552 – PROTECCIN CONTRA RAYOS

REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS – RETIE – Aprobado mediante las resoluciones No 180398 del 7 de abril de 2005.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL MANTENIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES DE LA SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BOGOTA. Grupo de Semaforización electrónica.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONCRETOS.

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI

PUBLICACIONES TECNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO – ICPC, Versiones 2001.

PUBLICACIONES TECNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA ESTRUCTURAS.

CODIGO COLOMBIANO DE DISEÑO SISMICO DE PUENTES CCP – 95

DECRETO 074 DE MICROZONIFICACION SISMICA DE ENERO DE 2001

CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCONES SISMO RESISTENTES. NORMA SISMO RESISTENTE NSR 2011

CODIGO PARA SOLDADURA PARA ESTRUCTURAS METALICAS, DE LA SOCIEDAD AMAERICANA DE SOLDADURA, AWS D.1.1.

ACTUALIZACION CARTUILLA PUENTE PEATONAL PROTOTIPO IDU. Documento elaborado en desarrollo del Contrato de Consultoría No IDU – 133- 05

CARTILLA DE ESTACIONES SENCILLAS. Documento ejecutado en desarrollo del Contrato de Consultoría No. IDU – 129 – 05.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ÁREA AMBIENTAL Y SOCIAL.

GUIA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EL DISTRITO CAPITAL, Versión 2005.

GUIA DE LINEMAIENTOS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. CONVENIO DAMA – JARDIN BOTANICO – IDU.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – SECTORES (INDICAR TRAMOS DE ACUERDO CON EL TRAMO DE COPNSTRUCCION), debidamente registrado ante el DAMA, CON EL No de oficio (INDICAR EL OFICIO CON EL CUAL FUE RADICADO EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ANTE EL DAMA) en cumplimiento del DECRETO 1220 de 2005.

PLAN DE GESTION SOCIAL EN OBRA

LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACINALBRAS

Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.
CARTILLA OBRAS QUE GENERAN VALORES Y OBRAS QUE TRANSFORMAN LA VIDA. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA URBANISMO, ESPACIO PÚBLICO Y PAISAJISMO.

LEY 361 DE 1997, DECRETO 1660 DE 2003 Y EL DECRETO NACIONAL 1538 DE 2005, en cuanto a la accesibilidad, movilidad y transporte para personas con discapacidad Normas para la Movilidad de Discapacitados.

PLAN MAESTRO DE ESPACIO PÚBLICO, DECRETO 215 DE 2005.

LEY 397 DE 1997. LEY REGLAMENTARIA DEL PATRIMONIO CULTURAL COLOMBIANO.

CARTILLA DE ANDENES (Decreto 1003 de 2000) Del Departamento Administrativo de planeación Distrital de Bogotá D.C.

CARTILLA DE MOBILIARIO URBANO (Decreto 170 de 1999) Departamento Administrativo de Planeación Distrital de Bogotá, D. C.

PLAN MAESTRO DE CICLO RURAS, MANUAL DE DISEÑO DEL Instituto de Desarrollo Urbano.

MANUAL DE ARBORIZACION PARA BOGOTA DISEÑO, PLANEACION, MANTENIMENTO Y MANEJO. Diciembre de 2000.

COMPLEMENTO AL MANUAL VERDE. CONVENIO DAMA – JARDIN BOTANICO – IDU 2002.

Debe considerase la última versión aprobada de todas y cada una de las normas acá citadas para efecto de su aplicabilidad.

En constancia, se firma en Bogotá a los 02 días del mes de Octubre de 2025.



LUISA FERNANDA CHAVES MANRIQUE
Formulador Técnico – Profesional Infraestructura FDLF



SANTIAGO ALONSO VARGAS CAMACHO
Profesional Planeación FDLF