ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ALCALDÍA LOCAL DE SAN CRISTÓBAL

ANEXO TECNICO

MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SOCIAL A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL, ESPACIO PÚBLICO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL

BOGOTA D.C.

1. GENERALIDADES

El objeto a contratar consiste en la **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SOCIAL A LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL**, que la actual administración pretende materializar mediante intervenciones consecutivas en las futuras vigencias. Lo anterior dentro del marco de la priorización vial adelantado bajo el análisis de las necesidades más inmediatas y de las situaciones que ponen en riesgo la integridad de los ciudadanos por efecto del deterioro de los corredores viales.

Es responsabilidad de la Alcaldía Local, con la inversión programada y objetiva, proyectar la construcción, reconstrucción de infraestructura vial, mantenimiento y rehabilitación de la existente y adicionalmente buscar fuentes alternativas que permitan alcanzar la ciudad planeada.

Teniendo en cuenta la entrada en vigencia del Decreto 101 de 2010: "Por medio del cual se fortalece institucionalmente a las Alcaldías Locales, se fortalece el esquema de gestión territorial de las entidades distritales en las localidades, se desarrollan instrumentos para una mejor gestión administrativa y se determinan otras disposiciones", y en particular lo dispuesto en su artículo octavo “Delegación de la facultad de contratación. Delegar en los Alcaldes o Alcaldesas Locales la facultad para contratar, ordenar los gastos y pagos con cargo al presupuesto de los Fondos de Desarrollo Local, de acuerdo con la estructura establecida en el Plan de Desarrollo Local que esté vigente.” Se desarrolla el proyecto antes mencionado.

Dentro del desarrollo del respectivo contrato, el consultor responsable de los estudios y diseños debe conocer las vías priorizadas y así programar las inversiones e intervenciones de manera tal que se optimicen los recursos a su disposición. Así mismo, tendrá la posibilidad de proponer la aplicación de nuevas tecnologías (debidamente reconocidas, utilización de equipos de última generación que permitan optimizar los recursos y los rendimientos de las actividades a realizar.

Durante la ejecución del proyecto, El Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal (FDLSC) podrá excluir alguna o algunas de las vías mencionadas e incluir otras.

2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO

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 FDLSC, 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), que permita proyectar con precisión los alcances técnicos, administrativos, financieros, legales, ambientales y sociales relacionados con la intervención de las vías de la localidad y así mismo la supervisión del mencionado producto.

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 supervisión 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 supervisión a la 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 supervisión 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 FDLSC 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 FDLSC.

3. ETAPAS DEL PROYECTO

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

3.1 ACTIVIDADES PREVIAS

El plazo estipulado para esta etapa es de quince (15) días y no más de este tiempo y se inicia una vez sea firmada el acta de inicio del contrato con el supervisor y posterior firma del acta de inicio entre el consultor y el interventor, como punto de partida, durante el primer mes de la ejecución del contrato en el que debe hacerse seguimiento y control a las actividades de investigación, revisión, recopilación y análisis de la relevancia, vigencia y utilidad de la información secundaria, indagación sobre normas, estudios y diseños realizados en el área de influencia del proyecto (tanto en el IDU, como en las demás entidades oficiales, y empresas de servicios públicos), desarrolladas por el consultor, realizar acompañamiento al consultor a las 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. Actividades que serán supervisadas y avaladas por la Interventoría a contratar mediante el presente proceso.

I CONSULTAS E INVESTIGACIÓN NORMATIVA

Informe de consultas e investigación normativa
Información geográfica digital
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 dirigido al Director Técnico de Diseño de Proyectos del IDU y al FDLSC, y será responsabilidad del Consultor si el IDU incurre en doble contratación por la omisión del Consultor en este aspecto.

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.

3.2. ACTIVIDADES DE DISEÑO

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 tres (3) meses y quince (15) días que incluyen la aprobación de estos:

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. Actividades que serán supervisadas y avaladas por la Interventoría a contratar mediante el presente proceso.

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

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

VI DISEÑO VIAL Y DE ESPACIO PÚBLICO (ARQUITECTÓNICO) DEFINITIVO

Proyecto de señalización
Estudios y Diseños del drenaje y sub-drenaje
Diseño de redes de acueducto
Diseño de redes de alcantarillado
Gestión ante la EAAB – ESP
Aprobación de diseño de redes de la EAAB
Diseño de redes telefónicas
Diseño de redes de energía
Gestión ante Codensa S.A. – ESP
Diseño de redes de gas natural
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 de rasante para andenes (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

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

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.

4. LISTADO DE VÍAS

Las vías objeto del presente proceso se encuentran relacionadas a continuación:

No.	CIV	EJE	DESDE	HASTA	TIPO DE ELEMENTO	CODIGO ELEMENTO	TIPO DE INTERVENCION
1	4004775	CLL 42 B SUR	CRA 11 ESTE	CRA 10 BIS ESTE	CALZADA	210074	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	210075	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	210073	ESTUDIOS Y DISEÑOS
2	4004745	CRA 10 BIS ESTE	CLL 42 B SUR	CLL 42 A SUR	CALZADA	210005	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	210006	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	210004	ESTUDIOS Y DISEÑOS
3	4007968	CRA 13 B ESTE	CRA 13 B ESTE	CLL 44 A SUR	CALZADA	91022244	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	92076814	ESTUDIOS Y DISEÑOS
4	4002268	CLL 29 SUR	CRA 9 ESTE	CRA 9 A ESTE	CALZADA	205839	ESTUDIOS Y DISEÑOS
5	4000720	CLL 14 SUR	CRA 7 ESTE	CRA 10 D ESTE	CALZADA	202042	ESTUDIOS Y DISEÑOS
6	4005768	CRA 10 ESTE	TRANSVERSAL 5 C BIS E	DIAGONAL 51 A SUR	CALZADA	212351	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	212352	ESTUDIOS Y DISEÑOS
7	4005064	CRA 4 ESTE	CLL 46 D SUR	CRA 3 G ESTE	CALZADA	210728	ESTUDIOS Y DISEÑOS

					CALZADA	91016674	ESTUDIOS Y DISEÑOS
8	4005099	CRA 4 ESTE	CLL 46 D SUR	CRA 3 G ESTE	CALZADA	210812	ESTUDIOS Y DISEÑOS
9	4007694	CLL 25 SUR	CRA 13 ESTE	CRA 12 F ESTE	CALZADA	91022315	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	92076855	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	92076856	ESTUDIOS Y DISEÑOS
10	4007695	CLL 24 SUR	CRA 13 ESTE	CRA 12 F ESTE	CALZADA	91022307	ESTUDIOS Y DISEÑOS
11	4003339	CRA 2 C	CLL 41 SUR	CLL 41 A SUR	CALZADA	207303	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	207302	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	207304	ESTUDIOS Y DISEÑOS
12	4001487	CRA 10 ESTE	CLL 26 SUR	CLL 27 SUR	CALZADA	204039	ESTUDIOS Y DISEÑOS
13	4005208	CLL 43 A SUR	TRANSV 16 C ESTE	CRA 17 A ESTE	CALZADA	211102	ESTUDIOS Y DISEÑOS
					ANDEN	211103	ESTUDIOS Y DISEÑOS

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 no debe ser modificada bajo ningún concepto. Sin embargo, en caso de presentarse una consideración de carácter técnico o administrativo que no permita adelantar la actividad, el FDLSC puede modificar el listado incluyendo vías que si cuenten con la viabilidad plena.

En caso de encontrarse una vía con problemáticas, 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.

5 ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El Interventor 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 tanto propios como los del contratista consultor. 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 interventor deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute el consultor.

- 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 versión 2010 o más reciente y en formato PDF. Esta información deberá ser entregada al FDLSC, 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 FDLSC avalara o no la utilización de estas nuevas tecnologías.

5.1 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 FDLSC 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 a avalar/aprobar por la interventoría:

- 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 2011" 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 vigente 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 FDLSC 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 vigentes.

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 FDLSC 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.

5.2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

La interventoría deberá revisar, verificar aprobar y/o avalar los siguientes aspectos que el consultor debe llevar a cabo bajo el marco del contrato de consultoría:

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 los planes zonales, la(s) UPZ 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.

Finalmente, de acuerdo con el Decreto 190 de 2004 - Plan de Ordenamiento Territorial, el consultor deberá acogerse a lo dispuesto en el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá 2006, en lo referente a políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionadas con la movilidad del Distrito Capital, en aras de implementar proyectos económica y financieramente sostenibles.

Las actividades del consultor se encuentran claramente descritas en los Pliegos de Condiciones, el contrato que se suscriba y en los manuales IDU que se encuentren vigentes en el momento de iniciar las actividades de estudios y diseños.

5.2.1. 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 razón por cual la interventoría deberá verificar y avalar

dicha información.

Verificar y aprobar la ejecución del 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 FDLSC.

Consideraciones básicas a tener en cuenta:

- 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 (Plan Maestro de Espacio Público, Plan Centro, Plan Maestro de Movilidad), 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 Maestro 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.

- 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.

6. 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, estudios y diseños que deben ser revisados, verificados avalados y aprobados por la interventoría contemplando:

- 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, CAPITEL – TELECOM, EPM) 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 Interventor, con el fin de garantizar la calidad y cumplimiento del producto presentado por la consultoría, debe garantizar que el consultor complemente este alcance con todos los estudios y actividades adicionales que se considere necesarias durante la ejecución del contrato de consultoría siempre y cuando esto no encamine a incrementos del presupuesto oficial.

6.1. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El interventoría deberá revisar y avalar que 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.

6.2. 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, TELECOM, ETB, EMTELCO, 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 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-2011, 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.

6.3. 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 tres (3) 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 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 considere 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 FDLSC 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 2010 u otra más reciente. Esta información deberá ser entregada al FDLSC 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 FDLSC 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 FDLSC 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 ICONTEC y el sistema de empastado y foliado deberá ser acorde a la normatividad vigente o lo acorado con el FDLSC. 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 FDLSC, 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.

Todos y cada uno de los soportes (planos, informes, etc) entregados al FDLSC deberán estar aprobados y avalados por el Interventor.

6.4. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA FUTURA INTERVENCIÓN POR PARTE DEL FDLSC

6.4.1. Presupuesto

El interventor deberá revisar y aprobar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos que el consultor presente; para ello el consultor 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.

6.4.2. 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.

6.4.3. Especificaciones particulares

El interventor deberá considerar que este fondo considera que 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.

6.4.4. 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 FDLSC.
- El consultor deberá anexar debidamente los APU en formatos avalados por la interventoría; los cuales deben venir soportados por las cotizaciones 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.

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

Debe resaltarse que la base de este insumo será el listado de precios de referencia IDU publicado en la página web de esta entidad.

7. CAPACIDAD TÉCNICA

El proponente debe revisar cada uno de los documentos, de modo que cuente con la claridad suficiente de las condiciones y capacidad técnica que debe cumplir para participar en este proceso. Dentro de los factores técnicos el proponente deberá cumplir con las siguientes especificaciones en personal, de equipos y recursos.

7.1 Personal

Para la adecuada ejecución del proyecto, el proponente deberá disponer del siguiente personal:

7.1.1 Personal Clave

CANT.	CARGO	REQUISITOS MÍNIMOS	DEDICACIÓN PROMEDIO HOMBRE/MES PROYECTO
1	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	Profesión: Ing. Civil o Ing. de transportes y vías con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en Gerencia de Proyectos y/o Pavimentos y/o Geotecnia y/o Magister en Ingeniería Civil. Experiencia General: no menor de SEIS (6) años Experiencia Específica: no menor de CUATRO (4) años, relacionada con la elaboración de Estudios y Diseños de malla vial urbana y espacio público, como Director de Consultoría y/o Interventoría.	20%
1	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	Profesión: Ing. Civil o Ing. de transportes y vías, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en Pavimentos Experiencia Profesional: no menor de SEIS (6) años Experiencia Específica: no menor de CUATRO (4) años referente a: Experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños de infraestructura vial urbana para tráfico automotor, como especialista de DISEÑO DE PAVIMENTOS y/o VIAS.	15 %
1	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	Profesión: Ing. Civil o Ing. de transportes y vías, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en geotecnia y/o geotecnia vial. Experiencia Profesional: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de tres (3) años referente a: Experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños de infraestructura vial urbana para tráfico automotor, como Especialista en Geotecnia.	15 %

7.1.2 Personal de Especialistas y Auxiliar Técnico:

CANT.	CARGO	REQUISITOS MÍNIMOS	DEDICACIÓN PROMEDIO HOMBRE/MES PROYECTO

1	ESPECIALISTA EN TRANSITO Y TRANSPORTE	Profesión: Ing. Civil o Ing. de transportes y vías con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista Tránsito y Transporte. Experiencia General: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de cuatro (4) años, relacionada con la elaboración de PMT's, como Especialista en Tránsito y Transporte.	10 %
1	ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMETRICO	Profesión: Ing. Civil o Ing. de transportes y vías, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en diseño geométrico de vías. Experiencia Profesional: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de tres (3) años referente a: Experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños de infraestructura vial urbana para tráfico automotor, como diseñador geométrico y/o diseñador de vías.	10%
1	ESPECIALISTA EN URBANISMO Y ESPACIO PUBLICO	Profesión: Ing. Civil o Arquitecto con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en Espacio Público y/o Diseño Urbano. Experiencia Profesional: no menor de SEIS (6) años Experiencia Específica: no menor de CUATRO (4) años con experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños para la Construcción de espacio público como especialista de URBANISMO O DISEÑO URBANO.	10%
1	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Profesión: Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Especialista en Estructuras Experiencia Profesional: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de tres (3) años con experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños para la Construcción de espacio público y de infraestructura vial urbana para tráfico automotor como especialista estructural.	10%
1	ESPECIALISTA EN REDES HIDRAULICAS	Profesión: Ing. Civil o Ing. Sanitario con tarjeta profesional vigente. Experiencia Profesional: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de tres (3) años con experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños para la Construcción de espacio público y de infraestructura vial urbana para tráfico automotor como especialista hidráulico.	10%
1	ESPECIALISTA EN REDES SECAS	Profesión: Ing. Civil o Ing. Eléctrico con tarjeta profesional vigente. Experiencia Profesional: no menor de seis (6) años Experiencia Específica: no menor de tres (3) años con experiencia en proyectos de consultoría y/o interventoría de Estudios y Diseños para la Construcción de espacio	10%

		público y de infraestructura vial urbana para tráfico automotor como especialista eléctrico y/o redes secas.	
1	INGENIERO EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN	Ingeniero Civil o de Vías y Transporte o Arquitecto o carreras afines, con tarjeta profesional vigente. Experiencia general no menor a tres (3) años contados a partir de la expedición de la matricula profesional por parte del COPNIA. Experiencia especifica no menor a Dos (2) años como ingeniero o profesional en costos y presupuestos o como ingeniero o profesional en programación y presupuestos.	10%
1	INGENIERO AMBIENTAL	Profesión: Ingeniero civil, forestal, agrónomo, biólogo o ecólogo con especialización o maestría en el área Ambiental o Ingeniero Ambiental. Exp. Profesional: No menor de tres (3) años. Contados desde la expedición de la tarjeta profesional Exp. Específica: No menor de uno (1) año en elaboración de estudios ambientales y/o gestión ambiental en proyectos de, consultoría, interventoría o construcción de obras de: construcción, mantenimiento, ampliación, y/o rehabilitación de Infraestructura para el transporte y/o proyectos viales o de espacio público o de redes hidráulicas.	10%
1	PROFESIONAL SOCIAL	Profesión: Profesional del área social, (trabajador social, sociólogo, psicólogo, psicólogo comunitario). Exp. Profesional: No menor de cinco (05) años. Contados desde la expedición de la tarjeta profesional Exp. Específica: No menor de tres (3) años como especialista social, de estudios y diseños, consultoría, interventoría o construcción de obras de: construcción, mantenimiento, ampliación, y/o rehabilitación de Infraestructura para el transporte y/o proyectos viales o de espacio público o de redes hidráulicas.	10%

PERSONAL DE APOYO TÉCNICO

Adicionalmente, el contratista para la ejecución deberá contar con el siguiente personal de apoyo técnico, haciendo claridad en que estos no serán solicitados para la suscripción del acta de inicio, pero podrán ser verificados por el FDL en cualquier momento durante la ejecución del contrato de interventoría.

PERSONAL	DEDICACIÓN
Un (1) Topógrafo Inspector	30%

El proponente está obligado a anexar la documentación que acredita la experiencia académica y profesional del personal de acuerdo a lo indicado. No podrán presentarse dos ofertas con los mismos profesionales, ni total ni parcialmente, so pena de rechazo de los ofrecimientos. Para evitar esta situación, cada profesional debe diligenciar carta de compromiso de participación y permanencia, indicando claramente el proponente con el cual participa dentro de la licitación

El Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal, se reserva el derecho de exigir el remplazo o retiro de cualquier empleado o trabajador vinculado al contrato por razones de conveniencia.

Para la experiencia se considera el tiempo contado a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

Para todos los casos será válida la presentación de un nivel de estudios superior en la modalidad de postgrado, de mayor jerarquía al requerido en los pliegos, siempre y cuando el enfoque de dichos estudios sea afín con el inicialmente solicitado, es decir, se aceptarán perfiles superiores a la especialización o maestría, siempre que los mismos tengan un alcance técnico similar en contenido y no por suposición de lo requerido por la entidad. Vale la pena aclarar que el ajuste jerárquico de los perfiles no se constituirá como base de un ajuste económico o que modifique específicamente las condiciones del pliego para dicho proponente.

Los delegados sociales se encuentran plenamente identificados en la estructura de necesidades de la entidad.

Para el caso del director de la consultoría aplica: Maestría en ingeniería civil o alguna de sus derivaciones y que tengan directa relación mínimo con una de las áreas referidas para el diseño de vías, se tomará como referencia los contenidos de los anexos técnicos para asociar el título obtenido.

La experiencia adquirida como empleado público será tenida en cuenta para efectos del cálculo de la experiencia especifica de la siguiente manera:

Ingeniero Director: Válidas certificaciones en calidad de jefes de área, o similar (relacionados con el desarrollo de estudios y diseños)

Especialistas requeridos: Válidas certificaciones en calidad profesional especializado o similar (relacionados con el desarrollo de estudios y diseños)

Las certificaciones que validan la experiencia específica deberán definir claramente las dedicaciones y funciones desarrolladas, con el fin de que el FDLSC pueda validarlas y calificarlas. El FDL no generará interpretaciones de las actividades y las condiciones de ejecución en los diferentes perfiles.

La alcaldía local recalca las implicaciones que conlleva el uso indebido de hojas de vida de profesionales relacionados en las propuestas. Dado que se presente dicho fenómeno, el FDLSC contemplará el evento como causal de rechazo de la propuesta correspondiente. Cada proponente deberá estar en capacidad de atender de manera oportuna, cualquier inquietud que él Fondo tenga al momento de la revisión de los perfiles.

Las hojas de vida serán objeto de verificación acorde a lo estipulado en el Estudio Previo del presente proceso, para lo cual deberá dar estricto cumplimiento a los requerimientos establecidos por el fondo de desarrollo local.

En relación con las certificaciones laborales tanto para el personal, se validarán comprobantes de contrato laboral y/o de prestación de servicios siempre que contengan las siguientes características:

Nombre e identificación del contratante
Nombre e identificación del contratado
Actividades desarrolladas (prestación de servicio)
Cargo y obligaciones (Contrato laboral)
Período laborado discriminado por años y meses

7.1.3 CONDICIONES GENERALES PARA EL PERSONAL SOLICITADO

El proponente está obligado a anexar la documentación que acredita la experiencia académica y profesional del personal de acuerdo a lo indicado al estudio previo del presente proceso y de los pliegos de condiciones de este proceso. No podrán presentarse dos ofertas con los mismos profesionales, ni total ni parcialmente. so pena de rechazo de los ofrecimientos

.

El Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal, se reserva el derecho de exigir el remplazo o retiro de cualquier empleado o trabajador vinculado al contrato por razones de conveniencia.

La experiencia como profesor de cátedra. Director de Proyectos de Tesis o Asesor de Proyectos de tesis **no** se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales a no ser que el perfil así lo especifique expresamente.

El FDLSC no considerará traslapos de experiencia de los profesionales ofertados y solamente considerará los períodos no traslapados.

NOTA 1: No se aceptarán las equivalencias de los estudios de post grado por experiencia, toda vez, que, en el presente caso, al ser un proceso cuyo objeto contractual es “estudios y diseños”, se ha de concluir que el personal que ejecute dichas actividades debe acreditar formación profesional idónea para el cumplimiento del objeto contractual, toda vez, que se trata de un concurso de méritos, donde la formación profesional especializada no puede ser convalidada con la experiencia y viceversa.

NOTA 2: La experiencia específica debe acreditarse de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones, por lo que no se aceptará la experiencia como funcionario en los cargos directivos o asesores.

7.2 Recursos complementarios de obligatoria presentación:

De manera que para el desarrollo del proyecto de la localidad bajo condiciones de puntualidad, calidad y plena coordinación entre las partes, resulta indispensable que se dispongan de una serie de recursos complementarios a los directamente implicados en el proceso, los cuales permiten que las condiciones de operación sean las ideales y aseguren el cumplimiento de los estándares fijados para tal fin, se generan una serie de requerimientos de apoyo de carácter obligatorio en la propuesta, que son:

Equipo	Descripción
Equipo de topografía completo	Incluye tránsito, nivel y complementarios

7.2.1 Comisión Topográfica

En razón de la importancia del desarrollo de actividades relacionadas con el ejercicio de la topografía, y su incidencia en la veracidad de los trabajos, se requiere que cada proponente certifique la disponibilidad de una comisión topográfica bajo las siguientes consideraciones:

PERFIL	COMISIÓN DE TOPOGRAFÌA
DESCRIPCIÓN	Una (1) Comisión de Topografía: orientada por (1) topógrafo inspector y

	equipo necesario.
EXPERIENCIA	Deberá ser orientada por un Topógrafo inspector. Con experiencia general no menor a cinco (5) años, de los cuales debe tener como mínimo: Tres (3) años de experiencia especifica como Topógrafo en proyectos de infraestructura vial como topógrafo.
DEDICACIÒN	30%

La comisión topográfica será validada con la presentación de la hoja de vida del topógrafo inspector, quien certificará su disponibilidad para el proyecto, así como la de los equipos necesarios.
Se requiere la presentación de este requerimiento, toda vez que es fundamental para el aseguramiento de la calidad de las obras, bajo las condiciones enunciadas.

8. 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.

9. ACTIVIDADES PARA EJECUCION:

9.1. GESTIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El Interventor deberá exigir al consultor 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 así mismo el interventor deberá cumplir las implicaciones legales que correspondan para la ejecución de su propio contrato en materia ambiental y S&SO.

La interventoría verificara que el consultor garanticé 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.

La interventoría debe conocer y verificar que el 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 FDLSC 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.

9.2 ACTIVIDADES PARA GESTIÓN SOCIAL

La interventoría verificara que el consultor realizará 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 FDLSC 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.

9.3 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.

La Interventoría debe considerar que:

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 FDLUSA 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.

Así las cosas, la no verificación y aprobación de los documentos por parte de la interventoría al consultor no lo exime de la responsabilidad legal que ello implica para este numeral y cualquier otro que se considere en el presente proceso.

10. 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 FDLSC. El Interventor podrá señalar la aplicación de una especificación particular en caso de no estar cubierta por los documentos del contrato, previa aceptación del FDLSC.

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

11. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Una vez suscrita el Acta de Inicio del contrato, el Interventor deberá presentar al Fondo el cronograma que el consultor presente acorde a lo establecido en el anexo técnico del consultor.

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 pargos parciales del consultor e interventoría.

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

12. SUPERVISIÓN

El FDLSC, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato, un supervisor para que verifique, de conformidad con el Manual de supervisión vigente, que el contrato se esté desarrollando de acuerdo con las especificaciones y normas del mismo, sin que este releve al interventor de su responsabilidad.

13. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El consultor, el Interventor y el supervisor del contrato por parte del FDLSC, 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).

14. CONDICIONES ESTRUCTURALES.

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

15. MULTAS

15.1 MULTAS POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SOCIALES, AMBIENTALES Y SISOMA

El FDLSC 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.

16. OTRAS OBLIGACIONES

La interventoría deberá revisar, avalar y aprobar que el consultor realice correctamente:

1. Los diseños de las superficies deben 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 in-

cluyendo 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, diseño 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.

16.1. 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. Plan que será revisado y supervisado por la interventoría para su aplicación.

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 avalado por la interventoría.

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, CAPITEL, 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 interventor deberá verificar que el consultor cumpla 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 supervisor del proyecto, designado por el FDL, mediante mesa de trabajo con los especialistas y directores correspondientes.

Además de los productos establecidos anteriormente, la interventoría deberá remitir junto con 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 el porcentaje de avance del contrato.

Así mismo, el interventor y el Consultor deberán remitir mensualmente un Informe Técnico al FDLSC, 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 aprobadas por la interventoría.

En caso de incumplimiento en las entregas mensuales o en la entrega de productos solicitados en los plazos establecidos en la programación del contrato, el interventor se hará acreedor de las acciones legales correspondientes.

El interventor debe considerar que 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 contra del FDL, se podrán incluir segmentos viales de malla vial 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.

La interventoría deberá revisar, verificar aprobar y avalar todas y cada una de las consideraciones anteriores en caso de que apliquen durante el desarrollo del contrato.

17. OTRAS CONSIDERACIONES

Sin perjuicio de lo establecido en los Apéndices del Contrato, el interventor 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 Interventor en desarrollo del presente Contrato, para lo cual se acogen, cuando sea aplicable.

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

El interventor evaluara la labor que adelante el consultor, asegurando que los productos a entregar, primero sean en el plazo establecido en el cronograma, se ejecuten a través de procedimientos confiables, acordes con las mejores prácticas de ingeniería y arquitectura.

El interventor deberá estar presto a entregar cualquier información relacionada con el desarrollo de los contratos que el FDLSC solicite.

La interventoría es la única responsable de ejercer la representación del FDLSC ante el consultor y está encargada de ayudar en la ejecución del contrato, ejercer el control técnico, administrativo, financiero, legal, ambiental, social y

de seguridad en el trabajo, por medio de la vigilancia y seguimiento al cumplimiento del contrato y de las obligaciones del consultor, así como la ejecución de las propias.

La interventoría deberá verificar que el consultor ejecute todo lo establecido en su contrato teniendo en cuenta en una forma integral los lineamientos generales, parámetros, directrices, enfoques y metodologías establecidas en los documentos de la contratación y conforme a la legislación vigente, las normas y especificaciones técnicas aplicables y las obligaciones exigidas por el FDLSC de acuerdo con el objeto y alcance propuestos en los documentos integrales del presente proceso dentro del plazo contractual.

Una vez revisados los productos entregados por el consultor, el interventor es el encargado de tramitar las actas y el pago del consultor ante el FDLSC.

Los términos que no se hallen definido expresamente en el contrato de interventoría, se entenderán de acuerdo con su sentido natural y obvio, según su uso común o según el lenguaje técnico respectivo.

17.1 ESPECIFICACIONES GENERALES.

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

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 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 – PROTECCION 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.

SANDRA YINETH FAJARDO PROFESIONAL DE INFRAESTRUCTURA	ORIGINAL FIRMADO
MIGUEL ANDRES BEJARANO PROFESIONAL DE INFRAESTRUCTURA	ORIGINAL FIRMADO
FRANK JAMIR CUADROS PROFESIONAL DE INFRAESTRUCTURA	ORIGINAL FIRMADO