FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

CMA-FDLS-001-2019

ANEXO TECNICO
CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO

OBJETO:

REALIZAR LA INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE CONSULTORÍA QUE TIENE POR OBJETO "REALIZAR SIN FORMULA DE REAJUSTE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE SUBA" PARA EL CONTRATO NÚMERO 345 DE 2018

BOGOTÁ D.C., ENERO DE 2019

1. GENERALIDADES

El objeto a contratar consiste en "REALIZAR LA INTERVENTORÍA AL CONTRATO DE CONSULTORÍA QUE TIENE POR OBJETO "REALIZAR SIN FORMULA DE REAJUSTE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA MALLA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE SUBA" PARA EL CONTRATO NÚMERO 345 DE 2018", que la actual administración "Bogotá Mejor Para Todos" 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 interventor responsable de los estudios y diseños debe conocer las vías priorizadas y así supervisar las inversiones e intervenciones de manera tal que se optimicen los recursos a disposición. Así mismo, tendrá la posibilidad de aprobar 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 con base a documentación técnica y/o experiencias propias.

Durante la ejecución del proyecto, El Fondo de Desarrollo Local de Suba (FDLS) 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 FDLS, 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 FDLS 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 FDLS.

3. ETAPAS DEL PROYECTO

El contrato se encuentra distribuido en tres (3) etapas identificadas como ACTIVIDADES PREVIAS y ACTIVIDADES DE DISEÑOS Y ACTIVIDADES DE APROBACIONES, desarrollando las siguientes tareas en cada una de ellas:

3.1 ACTIVIDADES PREVIAS

El plazo estipulado para esta etapa es de un (1) mes y no más de este tiempo y se inicia una vez sea firmada el acta de inicio del contrato 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 el consultor 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 FDLS, 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 seis punto cinco (6.5) meses:

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

Diseño de Pavimentos y de Andenes y/o Escaleras que conforman el Espacio Público asociado a las calzadas priorizados par ser intervenidos

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 ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REDES HIDROSANITARIAS

Estudios y Diseños de Redes Hidrosanitarias

IX 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

X ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones generales y particulares de construcción
Especificaciones de redes de servicios públicos
Especificaciones y manual de mantenimiento

XI GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL Y MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVIOS

Plan de Manejo Ambiental para los Estudios y Diseños
Plan de Gestión Social para los Estudios y Diseños
Plan de Manejo de Trafico, Señalización y Desvíos
Diseño de Señalización

XII 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.

XIII 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.

XIV 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 FDLS; 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.

3.3. ACTIVIDADES DE APROBACIONES: duración DOS PUNTO CINCO (2.5) MESES

En este periodo se realizarán los avales correspondientes con las entidades públicas que sean necesarias y teniendo en cuenta los diseños que a la fecha ya estarán aprobados por el FDLSU, para así realizar los entregables de cada uno de los CIV diseñados con los permisos a que dieran lugar.

4. META PROPUESTA

De acuerdo con el POAI de la vigencia 2018, en el proyecto de inversión 1506 “Hacia una Movilidad Sostenible” del Plan de Desarrollo Local de Suba (2017 – 2020), se encuentra como una de las metas del proyecto, construir 46 km/carril de Malla Vial de la Localidad de Suba, para lo cual el FDLS en harás de cumplir la meta, ejecuto mediante el contrato de obra pública 207 de 2017, la construcción de 5 km/carril; pretendiendo con el presente proceso obtener el insumo de los 41 km/carril faltantes para llegar a la meta del cuatrienio (46 km/carril construidos).

META MINIMA DE INTERVENTORÍA PARA ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL PRESENTE PROCESO DE CONCURSO DE MERITOS ABIERTO	
143.500,00 M2	**41 KM/CARRIL**

5. LISTADO DE VÍAS

Acorde con lo establecido por el IDU, la Alcaldía Local mediante oficios 20186120767851 con radicado IDU 20185261055092 y 20186120851041 con radicado IDU 20185261219442 y 20186120853911 con radicado IDU 20185261227202, se solicitó a la Dirección Técnica Estratégica -DTE- de dicha entidad, el cruce de información a nivel de base de datos (filtros) para establecer la pre-viabilidad de intervención y reserva inicial de los elementos preseleccionados; quedaron los siguientes CIV reservados por parte del IDU mediante oficios 20182151021731 de fecha 22 de octubre de 2018 y 20182151114791 de fecha 21 de noviembre de 2018, así:

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11009089	CLL 128 B BIS	CRA 86 C	CRA 87	28	
11013676	CRA 86 A	CLL 129 F	CLL 129 E	28	
11008373	CRA 86 A	CLL 129 E	CLL 129 D	28	
11008439	CRA 86 A	CLL 129 D	CLL 129 C	28	
11008578	CRA 86 A	CLL 129 C	CLL 129 B	28	
11012012	CRA 87 B	CLL 128 B	CLL 128 BIS	28	
11004865	CLL 131 A	CRA 154 C	CRA 156	71	SANTA CECILIA
11001457	CALLE 156 C	CRA 96	CRA 96 A	27	
11001497	CRA 100	CLL 154	CLL 154A	27	TUNA BAJA
11012030	CRA 100	CLL 154A	CLL 154A	27	TUNA BAJA
11001449	CRA 100	CLL 154A	CLL 155	27	TUNA BAJA
11001355	CLL 155	CRA 100A	CRA 101	27	TUNA BAJA
11004592	CRA 159A	CLL 136	CLL 136A	71	SANTA CECILIA
11004427	CRA 158	CL 136	CLL 136A	71	SANTA CECILIA
11004525	CRA 158C	CL 136	CLL 136A	71	SANTA CECILIA
11004397	CRA 157B	CLL 136	CLL 136A	71	SANTA CECILIA
11004741	CRA 136	CLL 130A	CLL 132	71	TIBABUYES

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11008121	CRA 88 A BIS	CLL 131 D - 51	CLL 131 D - 75	28	
11001841	TRV 88	CLL 157	CLL 158	27	VEREDA SUBA CERROS II
30000836	CRA 80	CLL 156	CLL 157	27	VEREDA SUBA CERROS II
11005235	CLL 140	CRA 96	MURO	28	LAS FLORES
11005134	CLL 140 A	CRA 96	MURO	28	LAS FLORES
11005032	CLL 140 C	CRA 96	CRA 95 B	28	LAS FLORES
11005072	CLL 140 C	CRA 95 B	CRA 95 A BIS	28	LAS FLORES
11003373	CLL 150	CRA 92	CRA 91	27	SUBA URBANO
11006721	CRA 122 C BIS	CLL 128 BIS	DG 128A	71	
11006654	CRA 122 C BIS	CLL 128 A	CLL 128 B	71	
11003522	CRA 140 C	CLL 132 D	CLL 134	71	TOSCANA
11008134	CRA 87 A	CLL 130 A	CLL 130 B	28	LOS NARANJOS
11003493	CRA 141 A	CLL 132D	CLL 134	71	
11003621	CRA 141	CLL 132D	CLL 135	71	
11004040	CLL 132 F	CRA 129	CLL 131	71	
11001484	CLL 157 BIS	CRA 92	CRA 93	27	SALITRE
11007619	CLL 126 D bis	CRA 118 D	CRA 119	71	LA CAROLINA
11005035	CRA 157	CLL 131 A	CLL 132	71	SANTA CECILIA
11004892	CRA 157	CLL 132	CLL 132 BIS	71	SANTA CECILIA
11004649	CRA 157	CLL 132 D	CLL 133	71	SANTA CECILIA
11004747	CRA 158	CLL 132D	CLL 133	71	SANTA CECILIA
11004665	CRA 158	CLL 133	CLL 134	71	SANTA CECILIA
11004590	CRA 158	CLL 134	CLL 135	71	SANTA CECILIA

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004511	CRA 158	CLL 135	CLL 136	71	SANTA CECILIA
11004227	CLL 136	CRA 156 A	CRA 156 B	71	SANTA CECILIA
11004269	CLL 136	CRA 156 B	CRA 156 C	71	SANTA CECILIA
11004309	CLL 136	CRA 156 C	CRA 156 D	71	SANTA CECILIA
11004339	CLL 136	CRA 156 D	CRA 157	71	SANTA CECILIA
11004371	CLL 136	CRA 157	CRA 157 A	71	SANTA CECILIA
11004396	CLL 136	CRA 157 A	CRA 157 B	71	SANTA CECILIA
11004426	CLL 136	CRA 157 B	CRA 158	71	SANTA CECILIA
11004451	CLL 136	CRA 158	CRA 158 A	71	SANTA CECILIA
11004490	CLL 136	CRA 158 A	CRA 158 B	71	SANTA CECILIA
11004524	CLL 136	CRA 158 B	CRA 158 C	71	SANTA CECILIA
11004559	CLL 136	CRA 158 C	CRA 159	71	SANTA CECILIA
11012927	CRA 87 C	CLL 154 A	CLL 155	27	SUBA CERROS
11002140	CLL 156	CRA 87 B	CRA 88	27	SUBA CERROS
11002081	CLL 156	CRA 87 B	CRA 89	27	SUBA CERROS
11004625	CLL 130A	CRA 152	LINDERO HUMEDAL LOS ALCAPARROS	71	LISBOA
11002602	CLL 165	CRA 56 A	CRA 58	18	BRITALIA
11001171	CLL 156 C	CRA 98	CRA 99	27	SALITRE
11001656	CRA 100B	CLL 153	LINDERO	27	TUNA BAJA
11005260	CLL 133	CRA 111	CRA 118	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11005325	CRA 129 A	CLL 129 B	CLL 130	71	TIBABUYES
11005326	CLL 129 B	CRA 129 A	CRA 130	71	TIBABUYES

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11005269	CRA 130	CLL 129 B	CLL 130	71	TIBABUYES
11005365	CLL 129 B	CRA 129	CRA 129 A	71	TIBABUYES
11005364	CRA 129	CLL 129 B	CLL 130	71	TIBABUYES
11006185	CLL 133 BIS	CRA 95 D	CRA 97	28	LA CHUCUA
11011727	CRA 99 C	CLL 155 A	CLL 155 C	27	TUNA BAJA
11005494	CLL 136 A	CRA 100 A	CRA 101 B	28	LA CHUCUA
11008721	CRA 85	CLL 129	CLL 129 A	28	
11002896	CRA 152 A	CALLE 138D	CALLE 139	71	
11005389	CLL 133 A	CRA 109 A	CRA 109 B	28	
11005349	CRA 109 B	CLL 133 A	CLL 133 A BIS	28	
11005301	CRA 109 B	CLL 133 A BIS	CLL 134	28	
11004154	CLL 133	TRV 126 F		71	
11003707	TRV 126 F	CLL 137		71	
11008333	CLL 128	CRA 96 A	AV CALI CRA 104	28	
11007966	CLL 128 C	CRA 97	CRA 97 A	28	
11008111	CLL 128	CRA 97 BIS	CRA 97A	28	
11013036	CRA 145	CLL 144	CLL 144 C	71	
11001695	CLL 169 A	CRA 56	AV CRA 58	18	
11004407	CLL 131 B	CRA 152	CRA 151	71	
11004317	CRA 154	CLL 132 D	CLL 133	71	
11004212	CRA 154	CLL 133	CLL 134	71	
11004129	CRA 154	CLL 134	CLL 135	71	
11004035	CRA 154	CLL 135	CLL 136	71	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11009350	CLL 130	CRA 56A		24	
11008997	CLL 131 A	CRA 57		24	
11009256	CLL 130A	CRA 57B	CRA 57A	24	
11012943	CRA 97 C	CL 157 A	CL 159	27	
11011732	CL 155 A	CRA 99 C	CRA 99 A	27	
11011726	CRA 99 A	CL 155	CL 155 A	27	
11011731	CRA 99 A	CL 155 A	CL 155 C	27	
11001390	CL 155	CRA 99	CR 101	27	
11011875	CL 155	CRA 99	CR 101	27	
11011876	CL 155	CRA 99	CR 101	27	
11001380	CL 155	CRA 99	CR 101	27	
50003519	CL 146 A	CRA 82 A	CL 146	27	
50003520	CL 146 A	CRA 82 A	CL 146	27	
50003521	CL 146 A	CRA 82 A	CL 146	27	
11001294	CRA 97 C	CL 156 A	CL 156 B	27	
11001256	CL 156 B	CRA 97 C	CRA 97 B	27	
11001235	CL 156 B	CRA 99	CRA 98	27	
11001345	CL 155 D	CRA 99	CRA 98	27	
11004007	CL 137 BIS	CRA 118 A	CRA 125	71	
11000872	CL 152 D	CRA 114	CRA 114 B	27	
11000844	CL 152 D	CRA 114	CRA 114 B	27	
11002485	CRA 150B	CL 142	CL 139	71	
11005231	CL 132	CRA 159	CRA 160	71	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004807	CRA 157	CL 132 BIS	CL 132 A	71	
11004729	CRA 157	CL 132 A	CL 132 D	71	
11004569	CRA 157	CL 133	CL 134	71	
11004495	CRA 157	CL 134	CL 135	71	
11004414	CRA 157	CL 135	CL 136	71	
11004340	CRA 157	CL 136	CL 136A	71	
11002050	CL 142 C	CRA 148 B BIS	CL 149	71	
11002041	CL 142 C	CRA 149	CL 149A	71	
11002031	CL 142 C	CRA 149 A	CL 149 B	71	
11002021	CL 142 C	CRA 149 B	CL 149 C	71	
11002008	CL 142 C	CRA 149 C	CL 150	71	
11001996	CL 142 C	CRA 150	CL 150 A	71	
11001985	CL 142 C	CRA 150 A	CL 150 B	71	
11001979	CL 142 C	CRA 150 B	CL 150 C	71	
11001974	CL 142 C	CRA 150 C	CL 150 D	71	
11001952	CL 142 C	CRA 150 D	CL 151	71	
11011852	CL 142 C	CRA 151	CL 151 A	71	
11001931	CL 142 C	CRA 151 A	CL 151 B	71	
11001915	CL 142 C	CRA 151 C	CL 151 D	71	
11001905	CL 142 C	CRA 151 D	CL 151 E	71	
11001893	CL 142 C	CRA 151 E	CL 151 F	71	
11001940	CRA 141A BIS C	CL 143 A	CL 143 B	71	
11001871	CRA 141A BIS C	CL 143 B	CL 144	71	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11013598	CL 129 C	CRA 87 B	CRA 87A	28	
11008059	CR 90	CL 130 B	LINDERO	28	
11000580	CRA 106A	CL 160	CL 162	27	
11000541	CRA 106A	CL 162	CL 163	27	
11000512	CRA 106A	CL 163	CL 164	27	
11000480	CRA 106A	CL 164	CL 165	27	
11000456	CRA 106A	CL 165	CL 166	PR 1	
11000435	CRA 106A	CL 166	CL 167	PR 1	
11000415	CRA 106A	CL 167	CL 168	PR 1	
11000599	CL 162	CR 106 A	CRA 106	27	
11007551	CL 129 D	CR 96 A	LINDERO	28	
11007501	CL 129F	CRA 96 A	LINDERO	28	
11007662	CL 129 A	CR 97 BIS	CR 99 A	28	
11007661	CRA 97 BIS	CL 129 B	CL 129 A	28	
11001725	CL 169A	CR 55A	CRA 56	28	
11005831	CRA 96 A	CLL 139	CLL 136	28	
11002189	CRA 149	CL 142 B	CL 142 B BIS	71	
11002133	CRA 149	CLL 142 B BIS	CLL 142 B BIS A	71	
11002092	CRA 149	CL 142 B BIS A	CL 142C	71	
11002138	CRA 150 A	CLL 142 B	CLL 142 C	71	
11004500	CLL 132C BIS	TV 126 D	TV 127	71	
11004641	CLL 132 B BIS	TV 126 D	TV 127	71	
11000703	CL 152 D	CR 114F	CRA 114 D	27	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11000671	CALLE 152 D	CRA 114 D	CRA 115	71	
11003932	CRA 136	CLL 132 B	CLL 132 D	71	
11002958	CR 152 C	CL 138 D	CL 139	71	
11002924	CR 152 D	CL 138 D	CL 139	71	
11002988	CR 153 A	CL 138 D	CL 139	71	
11003325	CRA 159B	CLL 138B	CLL 139	71	VILLA CINDY
11003912	CRA 159B	CLL 138	CLL 136F	71	VILLA CINDY
11003913	CRA 159B	CLL 138	CLL 136F	71	VILLA CINDY
11003360	CRA 155	CLL 138D	CLL 138C	71	VILLA CINDY
11003453	CRA 155	CLL 138C	CLL 138B	71	VILLA CINDY
11003541	CRA 155	CLL 138B	CLL 138A	71	VILLA CINDY
11003639	CRA 155	CLL 138A	CLL 138	71	VILLA CINDY
11007642	CLL 131A	CRA87C	CRA88	28	ALTOS DE CHOZICA
11007634	CLL 131A	CRA88	CRA 88A	28	ALTOS DE CHOZICA
11007752	CRA 88	CLL 131	CLL 131A	28	ALTOS DE CHOZICA
11007679	CRA 88A	CLL 131	CLL 131A	28	ALTOS DE CHOZICA
11007727	CRA 87	CLL 131 A	CLL 131 BIS	28	ALTOS DE CHOZICA
11007813	CRA 87	CLL 131 BIS	CLL 131	28	ALTOS DE CHOZICA
11007728	CLL 131 BIS	CRA 87	CRA 87 A	28	ALTOS DE CHOZICA
11007728	CLL 131 BIS	CRA 87 A	CRA 87 B	28	ALTOS DE CHOZICA
11003434	CLL 133	CRA 140B	CRA 140A	71	TOSCANA
11003459	CLL 133	CRA 140A	CRA 140	71	TOSCANA
11003487	CLL 133	CRA 140	CRA 137A	71	TOSCANA
11013199	CLL 133	CRA 137A	CRA 137BIS	71	TOSCANA

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11003538	CLL 133	CRA 137BIS	CRA 137	71	TOSCANA
11003566	CLL 133	CRA 137	CRA 136A	71	TOSCANA
11013200	CLL 133	CRA 136A	CRA 136	71	TOSCANA
11003599	CLL 133	CRA 136	CRA 135	71	TOSCANA
50000060	CLL 133	CRA 135	CRA 135	71	TOSCANA
11003626	CLL 133	CRA 135	CRA 134	71	TOSCANA
11003646	CLL 133	CRA 134	CRA 133	71	TOSCANA
11003675	CLL 133	CRA 133	CRA 132	71	TOSCANA
11003701	CLL 133	CRA 132	CRA 131	71	TOSCANA
11003919	CRA 132	CLL 133	CLL 132DBIS	71	TOSCANA
11005935	CLL 136	CRA 95A	CRA 95B	28	VILLA ELISA
11005917	CLL 136	CRA 95B	CRA 95D	28	VILLA ELISA
11005832	CLL 136	CRA 96A	CRA 97	28	VILLA ELISA
11003023	CLL 136	CRA 147	CRA 146	71	SAN PEDRO
11003017	CLL 136	CRA 146	CRA 145 B	71	SAN PEDRO
11003008	CLL 136	CRA 145 B	CRA 145 A	71	SAN PEDRO

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11002999	CLL 136	CRA 145 A	CRA 145	71	SAN PEDRO
11002997 11002980	CLL 137	CRA 145	CRA 144 y TRV 143 B	71	SAN PEDRO
11011956	CLL 137	CRA 144 Y TRV 143 B	CRA 143 A	71	SAN PEDRO
11002993	CLL 137	CRA 143 A	CRA 143 BIS	71	SAN PEDRO
11002883	CRA 149 C	CLL 138	DG 138 F	71	SAN PEDRO
11002907	CRA 150 A	CLL 138	DG 138 F	71	SAN PEDRO
11002938	CRA 150 B	CLL 138	DG 138 F	71	SAN PEDRO
11002589	DG 138 F	CRA 149 C	CRA 150 A	71	SAN PEDRO
11002546	DG 138 F	CRA 150 A	CRA 150 B	71	SAN PEDRO
11002518	DG 138 F	CRA 150 B	CRA 150 C	71	SAN PEDRO
11005074	CRA 160 B	CLL 132 D	CLL 133	71	SANTA CECILIA
11004987	CRA 160 B	CLL 133	CLL 134	71	SANTA CECILIA
11004887	CRA 160 B	CLL 134	CLL 135	71	SANTA CECILIA
11004804	CRA 160 B	CLL 135	CLL 136	71	SANTA CECILIA
11012896	CRA 160 B	CLL 136	CLL 136 A	71	SANTA CECILIA
11004546	CRA 154 B	CLL 132 BIS	CLL 132 D	71	SANTA CECILIA
11004579	CRA 154 C	CLL 132 BIS	CLL 132 D	71	SANTA CECILIA
11004612	CRA 155	CLL 132 BIS	CLL 132 D	71	SANTA CECILIA
11004698	CRA 156	CLL 132	CLL 132 BIS	71	SANTA CECILIA
11004791 11011943	CLL 131 B	CRA 156 A	CRA 156	71	LISBOA
11004782	CLL 131 B	CRA 156	CRA 154 C	71	LISBOA
11004713	CLL 131 B	CRA 154 C	CRA 154	71	LISBOA
11004613	CLL 131 B	CRA 154	CRA 153	71	LISBOA
11004714	CRA 154 C	CLL 132	CLL 131 B	71	SANTA CECILIA
11004785	CRA 154 C	CLL 131 B	CLL 131 A	71	SANTA CECILIA
11004870	CRA 154 C	CLL 131 A	CLL 131	71	SANTA CECILIA
11008688	CRA 87	DG 129 B	CLL 129	28	VILLA ALCAZAR
11006787	CLL 131 B	CRA 95 A BIS	CRA 95 B	28	VILLA ELISA
11006720	CLL 131 B BIS	CRA 95 B	CRA 96	28	TTES DE COLOBIA
11006677	CLL 131 B BIS	CRA 96	CRA 96 A	28	TTES DE COLOBIA

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11007232	CLL 130 C	CRA 96 A	CRA 97	28	TTES DE COLOBIA
11007201	CLL 130 C	CRA 97	CRA 98	28	TTES DE COLOBIA
11007176	CLL 130 C	CRA 98	CRA 98 A	28	TTES DE COLOBIA
11007523	CRA 99 A	CLL 129 C	CLL 129 A	28	SAN CAYETANO
11007549	CRA 99 A	CLL 129 A	CLL 129 BIS	28	SAN CAYETANO
11007566	CRA 99 A	CLL 129 BIS	CLL 129	28	SAN CAYETANO
11007635	CRA 99 A	CLL 129	CLL 128 F	28	SAN CAYETANO
11007691	CRA 99 A	CLL 128 F	CLL 128 D	28	SAN CAYETANO
11005379	CLL 131 A	CRA 159	CRA 160	71	SANTA CECILIA
11007776	CLL 126B BIS	CRA 118 D	CRA 119	71	LA CAROLINA
11001861	CRA 149	CLL 143B	CLL 143	71	BILBAO
11001702	CRA 149	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001364	CRA 90 B BIS	CLL 159A	CLL 159A BIS	27	TUNA ALTA
11013360	CRA 90 B BIS	CLL 159A BIS	-	27	TUNA ALTA
11001330	CRA 90 B BIS	-	CLL 161	27	TUNA ALTA
11001258	CRA 90 B BIS	CLL 161	-	27	TUNA ALTA
11013355	CRA 90 B BIS	-	CLL 161B	27	TUNA ALTA
11001978	CRA 150 B	CLL 142 C	CLL 143		
11001793	CRA 150 B	CLL 143	CLL 143 B		
11001652	CRA 150 B	CLL 143 B	CLL 144	71	TIBABUYES OCCIDENTAL
11003045	CRA 148 B	CLL 137	CLL 138 F	71	SAN PEDRO
11002706	CRA 148 B	CLL 138 F	CLL 139	71	SAN PEDRO
11005959	CLL 134	CRA 98 B	CRA 99A	28	LA CHUCUA
11005898	CLL 134	CRA 99A	CRA 99A BIS	28	LA CHUCUA
11005874	CLL 134	CRA 99A BIS	CRA 100	28	LA CHUCUA
11012857	CLL 143	CRA 139	LINDERO	71	SAN CARLOS
11003263	CLL 135	CRA 140 B	CRA 140 C	71	SAN PEDRO
11003236	CLL 135	CRA 140 C	CRA 141 A	71	SAN PEDRO
11003207	CLL 135	CRA 141 A	CRA 142	71	SAN PEDRO
11007666	CLL 126 D	CRA 118 D	CRA 119	71	LA CAROLINA

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11012133	CLL 142 BIS A	CRA 136A	CRA 138 A	71	SABANA DE TIBABUYES
50009054	CLL 142 BIS A	CRA 138 A	CRA 138 C	71	SABANA DE TIBABUYES
11012879	CLL 142 BIS A	CRA 138 C	CRA 139	71	SABANA DE TIBABUYES
11012874	CLL 142 BIS A	CRA 139	CRA 140	71	SABANA DE TIBABUYES
11012873	CLL 142 BIS A	CRA 140	CRA 140 A	71	SABANA DE TIBABUYES
11013148	CLL 142 BIS A	CRA 140 A	CRA 141	71	SABANA DE TIBABUYES
11003405	CRA 140 B	CLL 134	CLL 135	71	SAN PEDRO
11003262	CRA 140 B	CLL 135	CLL 137	71	SAN PEDRO
11003235	CRA 140 C	CLL 135	CLL 137	71	SAN PEDRO
11003206	CRA 141 A	CLL 135	CLL 137	71	SAN PEDRO
11003173	CRA 142	CLL 135	CLL 137	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002562	CLL 142	CRA 138A	CRA 138 B	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002552	CLL 142	CRA 138 B	CRA 138 C	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002547	CLL 142	CRA 138 C	CRA 139	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002542	CLL 142	CRA 139	CRA 140	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002528	CLL 142	CRA 140	CRA 140 A	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002526	CLL 142	CRA 140 A	CRA 140 B BIS	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11002524	CLL 142	CRA 140 B BIS	CRA 140 C	71	SAN PEDRO Empalme sabana de tibabuyes y berlin
11007655	CLL 126 D BIS	CRA 118 A	CR 118D	71	LA CAROLINA
11004375	CLL 137	CRA 112 A	CRA 118	28	LA GAITANA ORIENTAL
11004779	CRA 111 A	CLL 135 B	CLL 136 A	28	LA GAITANTA ORIENTAL

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004820	CLL 135 A	CRA 111 B	CRA 118	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004883	CRA 111 B	CLL 135	CLL 135 A	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004819	CRA 111 B	CLL 135 A	CLL 135 B	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004757	CRA 111 B	CLL 135 B	CLL 136 A	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004985	CLL 135	CRA 111	CRA 111 A	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004928	CLL 135	CRA 111 A	CRA 111 B	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11004884	CLL 135	CRA 111 B	CRA 118	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11005029	CLL 134	CRA 111 A	CRA 118	28	LA GAITANTA ORIENTAL
11006129	CLL 133 B	CRA 95 D	CRA 97	28	LA CHUCUA
11006202	CLL 133 B	CRA 95 B	CRA 95 C	28	LA CHUCUA
11006252	CLL 133 BIS	CRA 95 B	TRAV 95 C	28	LA CHUCUA
11007425	CL 130 D	KR 94	---	28	EL RINCON NORTE
11007394	CL 130 D BIS	KR 94	KR 94 B	28	EL RINCON NORTE
11007350	CL 130 F	KR 94	LINDERO	28	EL RINCON NORTE
11007311	CL 130 F	KR 94	LINDERO	28	EL RINCON NORTE
11006974	CL 131 D	KR 94	----	28	EL RINCON NORTE
11007061	CL 131 C	KR 94	---	28	EL RINCON NORTE
11007155	CL 131 B	KR 94	---	28	EL RINCON NORTE
11005309	CLL 131 B	CRA 160	CRA 159	71	SANTA CECILIA
11005613	CLL 129 C	CRA 159 A	CRA 159 B	71	SANTA CECILIA
11005628	CLL 129 C	CRA 159 B	CRA 159 C	71	SANTA CECILIA
11005630	CLL 129 C	CRA 159 C	CRA 160	71	SANTA CECILIA
11005503	CLL 130	CRA 158 A	CRA 159 A	71	SANTA CECILIA
11005528	CLL 130	CRA 159 A	CRA 159 B	71	SANTA CECILIA
11005553	CLL 130	CRA 159 B	CRA 159 C	71	SANTA CECILIA
11005570	CLL 130	CRA 159 C	CRA 160	71	SANTA CECILIA
11005512	CLL 130 A	CRA 158 A	CRA 160	71	SANTA CECILIA
11013491	CLL 131	CRA 158 A		71	SANTA CECILIA
11005448	CLL 131	CRA 158 A	CRA 160	71	SANTA CECILIA
11007551	CLL 129 D	CRA 96 A	LINDERO	28	SAN CAYETANO
11007501	CLL 129 F	CRA 96 A	LINDERO	28	SAN CAYETANO
11004577	CLL 140 B	CRA 100 A	CRA 101 B	28	EL POA
11004472	CLL 140 B	CRA 101 B	CRA 102 A	28	EL POA
11001808	CRA 147	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001752	CRA 147	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11004092	TRV 126 C	CLL 135	CLL 136	71	LA GAITANA

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004036	TRV 126 C	CLL 136	CLL 136 BIS	71	LA GAITANA
11003977	TRV 126 C	CLL 136 BIS	CLL 136 A	71	LA GAITANA
11013514	TRV 126 C	CLL 136 A	CLL 136 A	71	LA GAITANA
11011997	TRV 126 C	CLL 136 A	CLL 137	71	LA GAITANA
50007728	TRV 126 C	CLL 137	CLL 137	71	LA GAITANA
11012024	TRV 126 C	CLL 137	CLL 137 BIS	71	LA GAITANA
11003770	TRV 126 D	CLL 137	CLL 137 A	71	LA GAITANA
11007708	CLL 126 D	CRA 118 D	CRA 118 A	71	LA CAROLINA
11007706	CLL 126 D	CRA 118 A	CRA 118	71	LA CAROLINA
11007765	CLL 126 C	CRA 118	CRA 118 A	71	LA CAROLINA
11007608	CRA 119	CLL 126 D BIS	CLL 126 D	71	LA CAROLINA
11007650	CRA 119	CLL 126 D	CLL 126 C	71	LA CAROLINA
11001973	CRA 150 C	CLL 142 C	CLL 143	71	BILBAO
11001786	CRA 150 C	CLL 143	CLL 143 B	71	BILBAO
11004148	CRA 154 C	CLL 135	CLL 136 A	71	SANTA RITA
11004236	CRA 156	CLL 135	CLL 136 A	71	SANTA RITA
11004020	CRA 156	CLL 136 A	CLL 137	71	SANTA RITA
11003939	CRA 156	CLL 137	CLL 137 A	71	SANTA RITA
11003839	CRA 156	CLL 137 A	CLL 137 B	71	SANTA RITA
11003753	CRA 156	CLL 137 B	CLL 138	71	SANTA RITA
11004190	CRA 155	CLL 135	CLL 136 A	71	NO SE IDENTIFICA
11004105	CRA 154 B	CLL 135	CLL 136 BIS	71	SANTA RITA
11004016	CRA 154 B	CLL 136 BIS	CLL 136 A	71	SANTA RITA
11004362	CRA 154 A BIS	CLL 132 D	CLL 133	71	SANTA CECILIA II SECTOR
11004268	CRA 154 A BIS	CLL 133	CLL 134	71	SANTA CECILIA II SECTOR
11004168	CRA 154 A BIS	CLL 134	CLL 135	71	SANTA CECILIA II SECTOR
11003890	CRA 154 A BIS	CLL 136 A	CLL 137	71	SANTA RITA
11003793	CRA 154 A BIS	CLL 137	CLL 137 A	71	SANTA RITA
11003716	CRA 154 A BIS	CLL 137 A	CLL 137 B	71	SANTA RITA
11003630	CRA 154 A BIS	CLL 137 B	CLL 138	71	SANTA RITA
11002771	DG 138 F	CRA 148	CRA 148 A	71	SAN PEDRO
11002745	DG 138 F	CRA 148 A	CRA 148 B	71	SAN PEDRO
11002707	DG 138 F	CRA 148 B	CRA 148 B	71	SAN PEDRO
11002702	DG 138 F	CRA 148 B	CRA 149	71	SAN PEDRO

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11002678	DG 138 F	CRA 149	CRA 149 BIS	71	SAN PEDRO
11002664	DG 138 F	CRA 149 BIS	CRA 149 A	71	SAN PEDRO
11002650	DG 138 F	CRA 149 A	CRA 149 B	71	SAN PEDRO
11004180	CRA 153	CLL 132 D	CLL 133	71	LISBOA
11004082	CRA 153	CLL 133	CLL 134	71	LISBOA
11003997	CRA 153	CLL 134	CLL 135	71	LISBOA
11003907	CRA 153	CLL 135	CLL 136	71	LISBOA
11003992	CRA 150 D	CLL 132 BIS	CLL 132 A	71	LISBOA
11003901	CRA 150 D	CLL 132 A	CLL 132 D	71	LISBOA
11003796	CRA 150 D	CLL 132 D	CLL 133	71	LISBOA
11003712	CRA 150 D	CLL 133	CLL 134	71	LISBOA
11003637	CRA 150 D	CLL 134	CLL 134 A	71	LISBOA
11003860	CRA 149 C	CLL 132 BIS	CLL 132 A	71	LISBOA
11003777	CRA 149 C	CLL 132 A	CLL 132 D	71	LISBOA
11003740	CLL 132 BIS	CRA 148 A	CRA 148 B	71	LISBOA
11003859	CLL 132 BIS	CRA 149 B	CRA 149 C	71	LISBOA
11003991	CLL 132 BIS	CRA 150 A	CRA 150 D	71	LISBOA
11003330	CRA 148 A	CLL 134 A	CLL 137	71	SAN PEDRO
11003577	CRA 148 B	CLL 132 D	CLL 133	71	LISBOA
11001733	CLL 143	CRA 151 F	CRA 151 D	71	BILBAO
11001745	CLL 143	CRA 151 D	CRA 151 C	71	BILBAO
11001751	CLL 143	CRA 151 C	CRA 151 B	71	BILBAO
11001757	CLL 143	CRA 151 B	CRA 151 A	71	BILBAO
11001767	CLL 143	CRA 151 A	CRA 151	71	BILBAO
50009484	CLL 143	CRA 151	CRA 150 D	71	BILBAO
11001787	CLL 143	CRA 150 D	CRA 150 C	71	BILBAO
11001794	CLL 143	CRA 150 C	CRA 150 B	71	BILBAO
11001804	CLL 143	CRA 150 B	CRA 150 A	71	BILBAO
11001817	CLL 143	CRA 150 A	CRA 150	71	BILBAO
11001826	CLL 143	CRA 150	CRA 149 C	71	BILBAO
11001833	CLL 143	CRA 149 C	CRA 149 B	71	BILBAO
11001846	CLL 143	CRA 149 B	CRA 149 A	71	BILBAO
11001766	CRA 151	CLL 143	CLL 143 B	71	BILBAO
11001621	CRA 151	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001631	CRA 150 D	CLL 144	CLL 143 B	71	TIBABUYES OCCIDENTAL
11001775	CRA 150 D	CLL 143 B	CLL 143	71	TIBABUYES OCCIDENTAL

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004997	CLL 129 D	CRA 153	PLANTA	71	LISBOA
11001781	CRA 147 C	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001729	CRA 147 C	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001777	CRA 145 B	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001839	CRA 145 B	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001874	CRA 144	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001805	CRA 144	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001884	CRA 143 A	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001818	CRA 143 A	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001898	CRA 143	CLL 143 A	CLL 143 B	71	BILBAO
11001827	CRA 143	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001663	CRA 150 A	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11001672	CRA 150	CLL 143 B	CLL 144	71	BILBAO
11013068	DG 149	TRV 141 B BIS	TRV 142	71	FONTANAR CAMINOS
11008606	CRA 88 B	CL 129	129 A BIS	28	
11008575	CRA 89	CL 129	CL 129B	28	
11008457	CL 129C	CRA 85	DG 129B	28	
11008441	CL 129C	DG 129B	CR 86A	28	
11008440	CL 129C	CR 86A	CR 86B	28	
11008412	CL 129C	CR 86B	CR 87	28	
11013613	CRA 86B	CL 127F	CL 128	28	
11008134	CRA 87A	CL 130A	CL 130B	28	
11008277	CRA 57 B	CL 136	CL 134A	24	
11003536	CRA 150B	CL 134A	CL 135A	71	
11003445	CRA 150B	CL 135A	CL 136A	71	
11003331	CRA 150B	CL 136A	CL 137	71	
11003378	CRA 150C	CL 136A	CL 138	71	
11003377	CL 136A	CR 150B	CR 151	71	
11005444	CL 136A	CR 100A	CR 101B	28	
11005035	CRA 157	CL 131A	CL 132	71	
11004892	CRA 157	CL 132	CL 132 BIS	71	
11004807	CRA 157	CL 132 BIS	CL 132 A	71	
11004729	CRA 157	CL 132 A	CL 132 D	71	
11004649	CRA 157	CL 132 D	CL 133	71	
11004569	CRA 157	CL 133	CL 134	71	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11004495	CRA 157	CL 134	CL 135	71	
11004414	CRA 157	CL 135	CL 136	71	
11004340	CRA 157	CL 136	CL 136A	71	
11003384	CL 162	CRA 56	CRA 57	18	
11003428	CL 162	CRA 56	CRA 55 C	18	
11003383	CR 56	CL 162	CL 162 A	18	
11013276	CR 56	CL 162 A	CL 162 B	18	
11013277	CR 56	CL 162 B	CL 162 C	18	
11013278	CR 56	CL 162 C	CL 163	18	
11005795	CL 136	CR 98	CR 98A	28	
11012104	CL 136	CR 98A	CR 98A BIS	28	
11012104	CL 136	CR 98A BIS	CR 98B	28	
11005767	CL 136	CR 98B	CR 98C	28	
11005730	CL 136	CR 98 C	CR 99	28	
11005712	CL 136	CR 99	CR 99A	28	
11005693	CL 136	CR 99A	CR 99A BIS	28	
11005679	CL 136	CR 99A BIS	CR 100	28	
11005552	CL 137A	CR 98B	CR 98C	28	
11005508	CL 137A	CR 98C	CR 99	28	
11005486	CL 137A	CR 99	CR 99A	28	
11005457	CL 137A	CR 99A	CR 100	28	
11011523	CR 68B	CL 99	CL 99A	25	
11011506	CR 68B	CL 99A	CL 100	25	
11003124	CL 135A	CR 145	CR 147	71	
11012907	CL 152	CRA 90	CRA 89	27	
11012933	CL 152	CRA 89	CRA 88B	27	
11008066	CL 142	CRA 49	CRA 50	19	
11006593	CL 150	CRA 53	CRA 54	19	
11006759	CR 53	CL 150	CL 149	19	
11007187	CRA 54C	CL 145C	CL 146A	19	
11009185	CRA 51	CL 1354A	CL 134B	19	
11008901	CL 136	AUTOPISTA	CR 45A	19	
11008872	CL 136	CR 45A	CR 46	19	
11009261	CL 134A	CR 45A	CR 46	19	
11009250	CL 134A	CR 46	CR 46	19	
11007026	CRA 48	CL 147A	CL 149	19	

CIV	TRAMO	DESDE	HASTA	UPZ	SECTOR
11006901	CRA 48	CL 149	CL 150	19	

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:

- El Fondo de Desarrollo Local a través de la interventoría podrá generar cambios en el listado de segmentos viales a diseñar, incorporando o excluyendo tramos o segmentos ya sea por factores sociales, jurídicos, ambientales, técnicos, presupuesto o de otra índole que originen estos cambios en caso tal se debe justificar mediante oficio, ficha técnica y demás soportes que evidencien la inclusión o exclusión; cumpliendo con lo exigido en la meta mínima en M2 señalada en numeral 4 – META PROPUESTA.
- El consultor deberá realizar el cruce de información con las empresas de servicios públicos, IDU y urbanizadores previo la ejecución de las actividades.

6. 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.

- Revisión y ajuste de Estudios y Diseños.
- 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 FDLS, 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 FDLS avalara o no la utilización de estas nuevas tecnologías. Todas las actividades antes mencionadas serán supervisadas y avaladas por la Interventoría a contratar mediante el presente proceso.

6.1. 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 FDLS 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 quince (15) 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 FDLS 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.

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 FDLS 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 para que así no se 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.

6.2. 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 así mismo para la interventoría que resulte del presente proceso.

6.2.1. 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 hacer seguimiento a 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 que lleve a cabo el consultor. La información suministrada por las Empresas de Servicios Públicos es de carácter confidencial y sólo podrá ser utilizada para el desarrollo de los proyectos del FDLS.

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.

7. 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.

7.1. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

El interventor deberá revisar y avalar que durante la elaboración de estudios y diseños definitivos, el consultor valide 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.

7.2. 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, TELECOM, 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.

7.3. 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 cinco (5) días hábiles para realizar los ajustes solicitados por parte de la Interventoría.

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

- El consultor deberá realizar todas las correcciones y los ajustes finales, efectuados por la Interventoría a los planos, memorias, presupuestos y especificaciones de construcción.
- El consultor deberá hacer entrega de un Informe ejecutivo de las actividades del contrato, de acuerdo con el modelo 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 FDLS 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 FDLS 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 FDLS 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 FDLS 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 FDLS. 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 FDLS, 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 FDLS deberán estar aprobados y avalados por el Interventor.

7.4. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA FUTURA INTERVENCIÓN POR PARTE DEL FDLS

7.4.1. 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.

7.4.2. 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.

7.4.3. 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.

7.4.4. 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 FDLS.
- 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.

8. COMPROMISO AMBIENTAL

EL Interventor deberá verificar y avalar que el consultor este comprometido 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 EJECUCIÓN:

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

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

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 intervnetoria.

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

12. SUPERVISIÓN

El FDLS, 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 FDLS, 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

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

16. GUIA VERDE - CUMPLIMIENTO A LOS CONTENIDOS APLICABLES DE LA GUÍA DE CONTRATACIÓN SOSTENIBLE, FICHA NO. 12

Especificaciones técnicas	Medios de verificación
1. Contar con el certificado de que los materiales pétreos empleados en la actividad provienen de lugares autorizados por la autoridad ambiental competente.	Certificado lugares autorizados extracción material pétreo.
2. Realizar gestión interna y externa de los residuos sólidos: aprovechables, ordinarios y peligrosos.	Presentación del componente B- Manual Único de Control y Seguimiento Ambiental y de SST (MAO)
3. Presentar el plan de gestión de RCD en obra, teniendo en cuenta la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción, establecido por la resolución 1138 de 2003, cuando aplique y la Resolución 472 de 2017.	Presentar el documento, Plan de gestión de RCD en obra, 15 días hábiles posteriores del acta de inicio del contrato.
4. Se debe garantizar la implementación de equipos y sistemas de bajo consumo de agua.	Fichas técnicas de los equipos
5. El contratista deberá considerar dentro de su plan de inversiones y/o presupuesto, todos los costos ambientales que tienen que ver con la implementación del Manual Único Control y Seguimiento Ambiental, así mismo el contratista adelantará los permisos y autorizaciones ambientales que surjan, que sea aplicable a su actividad. Debe contemplar las medidas de manejo ambiental, control y mitigación de impactos, seguimiento y monitoreo, planes de contingencia, gestión y en general todas las medidas que sean requeridas o que hagan parte de la normativa ambiental y los requerimientos de su actividad durante la ejecución de su contrato.	Plan de inversiones y/o presupuesto
6. Emplear los elementos de protección personal adecuados para el desarrollo de la actividad. (guantes, tapabocas, mascarilla, overol, botas.	Inspecciones ambientales
7. En toda obra de infraestructura de transporte en el Distrito Capital que se ejecute y adelante en procesos constructivos con asfalto, deberá prever el uso de materiales provenientes del aprovechamiento de llantas usadas en las proporciones técnicas que para el efecto exige el Instituto de Desarrollo Urbano, en la totalidad de metros cuadrados de la mezcla asfáltica usada para la obra.	Certificados de aprovechamiento

16.1. GUIA VERDE – OBLIFACIONES ESPECIFICAS

Obligaciones específicas
1. Aplicar y evidenciar documentalmente, los lineamientos técnico-ambientales de las actividades de **aprovechamiento, tratamiento y disposición final** de los residuos de construcción y demolición (RCD) en el Distrito Capital, de acuerdo con la resolución No. 1115 de 2012 y Resolución 472 de 2017 *"Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generales de las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones*", o la que lo sustituya o modifique. Entrega de informe mensual de acuerdo a los paramentos de la entidad.
2. Durante la ejecución de los trabajos y hasta su entrega final, el contratista está en la obligación de poner en práctica los procedimientos adecuados de señalización, construcción y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras, instalaciones o redes.
3. El contratista deberá adoptar los parámetros técnicos y de manejo ambiental contenidos en la guía de manejo ambiental para el sector de la Construcción, de la Secretaría Distrital de ambiente, Guía para el plan de Gestión de RCDs y el Manual Único De Control Y Seguimiento Ambiental y de SST (MAO).
4. Atender las inspecciones ambientales realizadas por la Alcaldía Local de Suba y por la Secretaría Distrital de Ambiente, permitiendo el recorrido por las instalaciones, realizar entrevistas al personal y obtener registro documental y fotográfico.
5. Aplicar los lineamientos técnicos, frente al uso de llantas usadas o de materiales provenientes del aprovechamiento de las mismas, en las áreas que sean técnicamente susceptibles de ser provistas con dichos materiales (zonas de juego, pistas de trote, entre otras) como mínimo inclusión del 25% de gránulo, de Acuerdo a lo fijado en el Decreto 265 de 2016 *"Por medio del cual se modifica el Decreto Distrital 442 de 2015 y se adoptan otras Disposiciones*"
6. Deberá asignar, dentro de su estructura organizacional, una persona idónea, responsable de la gestión y cumplimiento normativo, así como de la gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo. La persona asignada deberá demostrar idoneidad y será aprobada por el contratante y/o la interventoría
7. Ejecutar el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, con indicadores de gestión y presentar los reportes mensuales a la interventoría. Tomar los correctivos que sean necesarios cuando los resultados del monitoreo establezcan la necesidad de prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.

17. CAPACIDAD TÉCNICA

17.1.PERSONAL DE APOYO PROFESIONAL Y TÉCNICO

Los documentos de los demás integrantes del equipo de trabajo correspondientes al personal de apoyo TÉCNICO establecidos en el presente documento, serán presentados por el adjudicatario al FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA de manera posterior a la firma del acta de inicio. Será obligación del proponente adjudicatario presentar y obtener la aprobación de estos integrantes del equipo de trabajo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio so pena de la imposición de multas a que haya lugar.

Cargo	Cantidad	Categoría	Perfil	
ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y TRANSPORTE	1	4	**Profesión**	Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	En el Área De Tránsito y Transporte
			Experiencia profesional	No menor de seis (6) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de cuatro (4) Años como especialista en tránsito y transporte en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra de Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ESPECIALISTA EN DISEÑO URBANO Y/O ESPACIO PÚBLICO	1	6	**Profesión**	Arquitecto, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	En Diseño Urbano yo Espacio Público
			Experiencia profesional	No menor de Tres (3) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de un (1) Año como especialista en diseño urbano y/o espacio público en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra para la construcción o rehabilitación o adecuación o ampliación o mejoramiento o mantenimiento de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO	1	5	**Profesión**	Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	En área de Diseño de vías
			Experiencia profesional	No menor de Cuatro (4) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de tres (3) Años como especialista en diseño geométrico en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	1	5	**Profesión**	Ingeniero Civil, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	En el área de ingeniería de estructuras
			Experiencia profesional	No menor de Cuatro (4) años.

Cargo	Cantidad	Categoría	Perfil	
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de tres (3) Años como especialista en Estructuras en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ESPECIALISTAS EN REDES HIDROSANITARIAS, REDES HÚMEDAS	1	5	**Profesión**	Ingeniero Civil, Hidráulico o Sanitario, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	En el área de recursos hidráulicos
			Experiencia profesional	No menor de Cuatro (4) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de tres (3) Años como especialista en redes húmedas en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
PROFESIONAL EN REDES ELÉCTRICAS, GAS, TELEFÓNICAS, CABLE, FIBRA ÓPTICA	1	5	**Profesión**	Ingeniero Civil o Eléctrico o Electrónico, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de Cuatro (4) años.
			Experiencia especifica	Específica: Experiencia mínima de tres (3) Años como profesional en redes secas en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
PROFESIONAL EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN	1	7	**Profesión**	Ingeniero Civil o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de dos (2) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de un (1) Año como profesional en costos, presupuestos y programación en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ESPECIALISTA AMBIENTAL	1	6	**Profesión**	Ingeniero ambiental y/o sanitario, Ingeniero civil, ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental ó Administrador ambiental
			Título de posgrado	En el área ambiental

Cargo	Cantidad	Categoría	Perfil	
			Experiencia profesional	No menor de tres (3) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de un (1) Año como Especialista ambiental en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
PROFESIONAL FORESTAL	1	6	**Profesión**	Ingeniero Forestal, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de tres (3) años.
			Experiencia especifica	Experiencia mínima de un (1) Año como profesional forestal en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
ARQUEÓLOGO	1	7	**Profesión**	Arqueólogo
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de dos (2) años.
			Experiencia especifica	Un (1) año como Arqueólogo proyectos de Consultoría de Estudios y Diseños o Interventoría u obra de Malla Vial y Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
PROFESIONAL SOCIAL	1	7	**Profesión**	Trabajador Social, Sociólogo, Antropólogo, Comunicador Social o Psicólogo, y/o profesional área afines
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de dos (2) años.
			Experiencia especifica	Un (1) año como profesional social en proyectos de Interventoría a la Consultoría de Estudios y Diseños o interventoría u obra Malla Vial o Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
PROFESIONAL EN SIG-CAD	1	6	**Profesión**	Ingeniero Civil o Ingeniero Industrial o Ingeniero Catastral o Topógrafo o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	

Cargo	Cantidad	Categoría	Perfil	
			Experiencia profesional	No menor de tres (3) años.
			Experiencia especifica	Experiencia como profesional en herramientas de Sistema de Información Geográfica como mínimo un (1) año en proyectos de Consultoría de Estudios y Diseños o Interventoría u obra de Malla Vial y Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria
INGENIERO CATASTRAL O TOPÓGRAFO	1	6	**Profesión**	Ingeniero Catastral o Topógrafo, con tarjeta profesional vigente
			Título de posgrado	
			Experiencia profesional	No menor de tres (3) años.
			Experiencia especifica	Experiencia profesional como mínimo dos (2) año en proyectos de Consultoría de Estudios y Diseños o Interventoría u obra de Malla Vial y Espacio Público de vías urbanas o interurbanas de la malla vial primaria

Y demás personal de apoyo técnico y administrativo, descritos en presupuesto del presente concurso de méritos.

17.2. CONDICIONES Y REQUISITOS PARA SOPORTAR EL OFRECIMIENTO DE LA FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DEL PERFIL PROFESIONAL PARA EL PERSONAL CLAVE Y EL PERSONAL DE ESPECIALISTAS Y DE APOYO TÉCNICO, POR PARTE DEL PROPONENTE ADJUDICATARIO

El personal de Especialistas y de Apoyo Técnico relacionados en el presente documento, deberá ser presentado y aprobado dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, so pena de la imposición de multas a que haya lugar:

Copia de la cédula de ciudadanía o extranjería del profesional, para profesionales con residencia en Colombia o de su pasaporte, para profesionales con residencia fuera de Colombia.

Fotocopia simple de la Certificación de vigencia de la Matrícula Profesional emitida por el Consejo Profesional de Ingeniería “COPNIA”, o por el organismo de control de la profesión correspondiente y fotocopia simple de la tarjeta profesional (para el caso de las profesiones que la requieren).

Fotocopia simple del diploma profesional o del acta de grado (para el caso de las profesiones que no requieren dicha tarjeta).

Fotocopia simple de los documentos que permitan acreditar la formación y ejercicio de las carreras tecnológicas requeridas, expedidos por la autoridad competente, de conformidad con la normatividad vigente.

Fotocopia simple del diploma o certificados de obtención del título de estudios de postgrado, en los casos en que se les exige postgrado.

Fotocopia simple de la Matrícula Profesional de Especialista en Vías y/o Transportes emitida por el Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia.

Certificaciones con las cuales acredita su experiencia específica de acuerdo con lo establecido en el Anexo Técnico y demás documentos pertinentes.

NOTA 1: La experiencia profesional se define como el número de años de terminación del pensum académico de la profesión y se certifica con la certificación respectiva por parte de la Institución de Educación Superior. Se exceptúa de lo anterior las profesiones en el caso de las profesiones reguladas por la Ley 842/03 que se contará a partir de la expedición de la matrícula profesional.

NOTA 2: La experiencia específica debe certificarse. Las certificaciones deben indicar como mínimo: Contratante, proyecto, objeto, nombre del profesional, cargo, fecha de inicio y fecha de terminación. Las certificaciones que no cumplan con lo aquí indicado no serán tenidas en cuenta.

NOTA 3: En caso de que la experiencia específica sea solicitada en años, las certificaciones se contabilizaran con su porcentaje de dedicación e igualmente no se tendrán en cuenta los traslapos de las certificaciones cuando superen el 100% de dedicación en un mismo periodo de tiempo, el contratista no podrá presentar hojas de vida del personal cuya dedicación sea del 100%, para participar en proyectos que se han de desarrollar concomitantemente.

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.

Estas mismas reglas aplicarán para los profesionales que acrediten su experiencia en el extranjero y que requieran de matrícula profesional para ejercer la profesión, para lo cual, deberán manifestar en el ANEXO 13 (A, B, C, etc.) “Formato Información Personal Clave -1” si existe dicho requisito en el país en el cual ejerció la correspondiente profesión.

En caso de que en el país en el cual se acredita la experiencia no exista el requisito la expedición de la matrícula profesional, la experiencia específica se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.

El Contratista se obliga a que los profesionales, estén disponibles físicamente cada vez que el FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA lo requiera, so pena de hacerse acreedor a las sanciones contractuales por incumplimiento que correspondan, consagradas en la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo establecido en la minuta de contrato que forma parte integral de este pliego de condiciones, así mismo, que los perfiles profesionales ofertados sea quienes ejecuten el proyecto.

El incumplimiento de la entrega de los soportes de las hojas de vida del personal en los tiempos establecidos en el pliego y en el contrato dará lugar a la imposición de las sanciones respectivas.

PROFESIONALES CON TÍTULO EXTRANJERO DOMICILIADOS EN EL EXTERIOR.

El proponente deberá tener en cuenta que acorde con la definición dada por el Ministerio de Educación Nacional, la convalidación es el reconocimiento que el Gobierno colombiano efectúa sobre un título de educación superior otorgado por una institución de educación superior extranjera y que de acuerdo el Decreto 5012 de 2009, "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Educación Nacional, y se determinan las funciones de sus dependencias", señala en el artículo 2, numeral 2.17, que es función del Ministerio de Educación Nacional "Formular la política y adelantar los

procesos de convalidación de títulos otorgados por Instituciones de Educación Superior extranjeras", en virtud de lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional el día 15 de Mayo de 2015 expide la Resolución 6950 “Por medio de la cual se define el trámite y los requisitos para la convalidación de títulos otorgados por instituciones de educación superior extranjeras o por instituciones legalmente reconocidas por la autoridad competente en el respectivo país, para expedir títulos de educación superior y se deroga la Resolución 21707 de 2014” en la cual se establece que “la convalidación de títulos, como lo ha mencionado el Honorable Consejo de Estado, es un procedimiento en virtud del cual, se busca asegurar la idoneidad académica de quienes obtuvieron títulos académicos cursados en el exterior, que implica la realización de un examen de legalidad y un examen académico de los estudios realizados.”

Por lo anterior y con el ánimo de verificar la idoneidad de los títulos otorgados por instituciones de educación superior extranjeras o por instituciones legalmente reconocidas por la autoridad competente en el respectivo país para expedir títulos de educación superior y que sean presentados por el proponente, se requiere que estén debidamente convalidados ante el Ministerio de Educación Nacional para ser aceptados por el Fondo de Desarrollo Local de Suba.

Lo anterior se aplica tanto al personal profesional del contratista como al contratista persona natural que se encuentre en las condiciones enunciadas. El incumplimiento de lo dispuesto en las normas mencionadas, constituye ejercicio ilegal de la profesión, sujeto a las sanciones correspondientes.

La aplicación de todo lo anteriormente señalado, será sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones generales para trabajar en Colombia, exigidas por otras normas legales, tales como visas, etc.

El Interventor y el supervisor del contrato constatarán el cumplimiento de las normas respectivas, antes de autorizar el ejercicio por parte del respectivo profesional.

Para efectos de acreditar el cumplimiento de requisitos mínimos obligatorios o los que hayan sido objeto de ponderación, el contratista podrá hacer uso de los cuadros de equivalencias que se describen a continuación:

NOTA: Para efectos de la acreditación de la experiencia especifica requerida y de los títulos académicos exigidos, para los profesionales que hacen parte del PERSONAL CLAVE para la ejecución del proyecto, EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA no aceptará equivalencias, por tanto, se deberá acreditar tanto la formación exigida como la experiencia profesional específica requerida.

NOTA: En el evento en que algún profesional o personal deba ser cambiado antes o durante la ejecución del contrato, el profesional o personal que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades al solicitado en el pliego de condiciones, entendiéndose como tal el que cumpla los requisitos mínimos, y al evaluarse obtenga el mismo puntaje (caso del personal evaluable).

18. MULTAS

18.1. MULTAS POR INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SOCIALES, AMBIENTALES Y SISOMA

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

19. OTRAS OBLIGACIONES

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

1. El diseño de las superficies debe garantizar:

- Circulación continua y fluida para peatones de todas las edades, discapacitados, ruedas menores (carritos de mercado, coches infantiles) y ciclistas.
- Control de circulaciones sobre áreas no convenientes. Información perceptual a partir de texturas para invidentes o distraídos.
- Priorización clara de, del uso principal de cada superficie, particularmente en intersecciones, mediante cambios de nivel o de material, textura o color.
- Composición formal planificada o combinación de materiales para el diseño de piso, coherentes con la localización de otros componentes del espacio público (árboles, mobiliarios, intersecciones, etc.).
- Coordinación del diseño de piso con tapas de redes de infraestructura.
- Desplazamiento seguro y cómodo para todos los usuarios.

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

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

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

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

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

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

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

9. Para los predios esquineros, el consultor deberá elaborar los diseños de antejardines y de los andenes incluyendo la totalidad del predio de forma integral. Así mismo debe tener en cuenta dentro de los diseños de

la vía, los pasos para usuarios del espacio público en diferentes formas de desplazamiento, cuyo diseño debe integrarse con el diseño general.

10. El consultor debe tener en cuenta en la elaboración de los diseños viales y de sus espacios complementarios, en caso de presentarse predios que aparentemente ya han recuperado el antejardín y el andén o cualquier otro tipo de intervenciones diferentes a las realizadas por el IDU, verificar esta situación, evaluarla para su integración al nuevo diseño y especificarla dentro de los informes en caso de que sea necesario.

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

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

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

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

15. El seguimiento de la normativa es de estricto cumplimiento (urbana, ambiental, social-política, económica, etc.), lo cual en ningún momento ni caso exime al Consultor sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los estudios y diseños y deberá profundizar, ampliar y cubrir todo aspecto técnico no incluido en ella, o en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de obtener unos diseños de detalle para la construcción de la obra. Toda aclaración, modificación, ajuste, corrección, estudio, 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.

17.1 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 FDLS, 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 FDLS 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 FDLS, 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, yun 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 FDLS.

Igualmente deberá entregar al FDLS todas las memorias de cálculo, informes, cantidades de obra, presupuesto y planos de detalle para construcción. Esta información deberá ser entregada al FDLS de acuerdo a las normas para elaboración de planos y memorias vigentes en el FDLS 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 FDLS 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 FDLS, 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 FDLS 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 FDLS 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.

20. 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 FDLS, 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 FDLS solicite.

La interventoría es la única responsable de ejercer la representación del FDLS 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 FDLS 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 FDLS.

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.

20.1 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.

Revisó	**Dependencia**	**Firma**
Adolfo José Bernal Puerto	Infraestructura	
Formulador Técnico	**Dependencia**	**Firma**
David Alejandro Hurtado Palma	Infraestructura	