ANEXO TECNICO CONCURSO DE MERITOS
CONSULTORÍA DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO

1. OBJETO

"REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR"

2. LOCALIZACIÓN, AREA DE INFLUENCIA

Los segmentos viales y espacios priorizados, se encuentran localizados en 7 de las UPZ de la localidad 19 de Ciudad Bolívar, UPZ 64 Monteblanco, UPZ 65 Arborizadora, UPZ 66 San Francisco, UPZ 67 Lucero, UPZ 68 El Tesoro, UPZ 69 Ismael Perdomo y UPZ 70 Jerusalén.

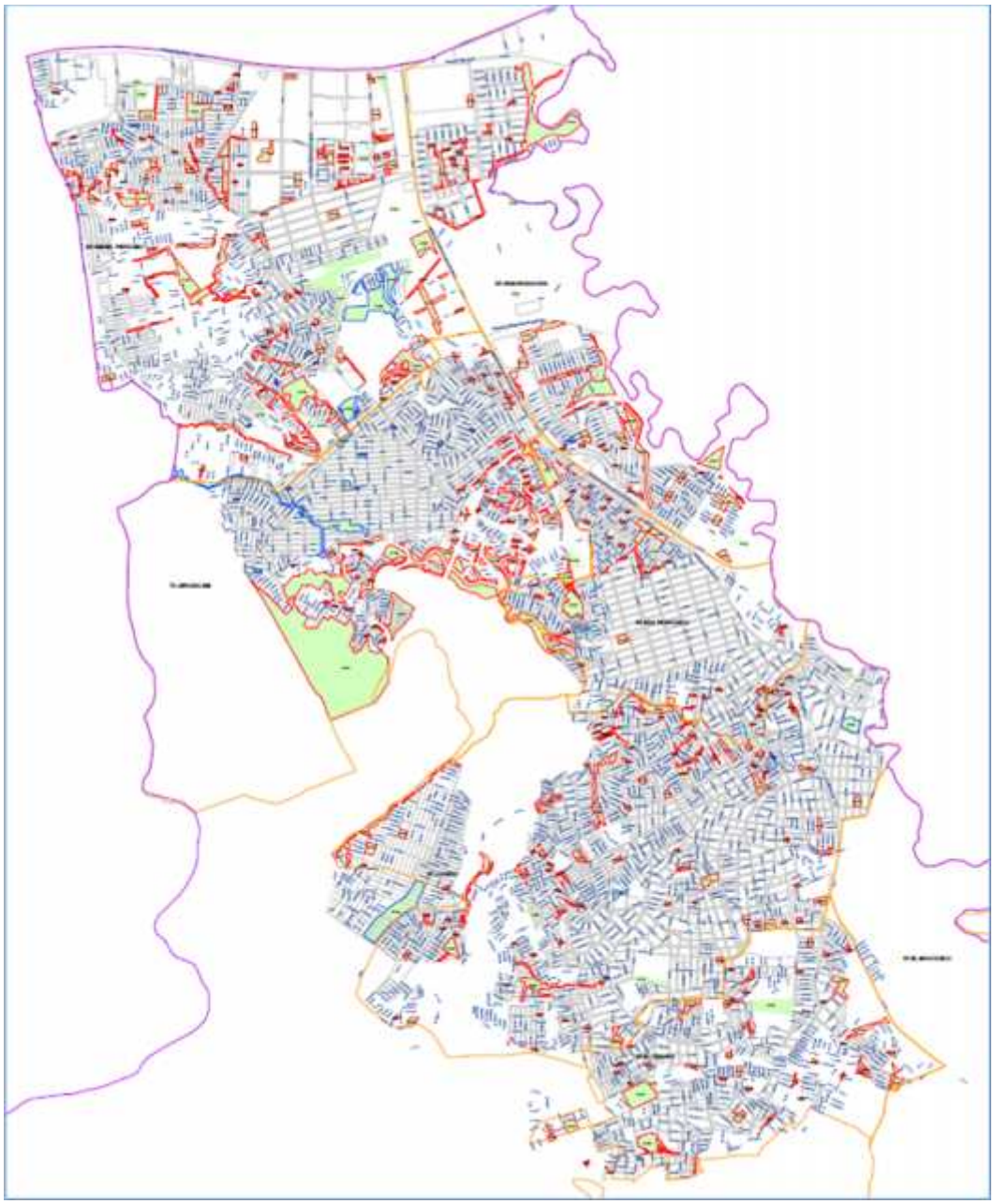
BARRIO	CIV	EJE	DESDE	HASTA
LOS PINOS SUR	19001921	KR 70 C	DG 68 S	DG 68 D BIS S
LOS PINOS SUR	19001839			
LOS PINOS SUR	19001768			
LOS PINOS SUR	19001769			
LOS PINOS SUR	19001729			
JUAN PABLO II 1 SECTOR	19007924	KRA 18 N BIS A	CL 67 A SUR	CL 66 D SUR
JUAN PABLO II 1 SECTOR	19007890			
JUAN PABLO II 1 SECTOR	19007858			
ARBORIZADORA ALTA BOSQUES DE MADRIGAL 1 SECTOR	19005914	CL69FS	KR26	KR30
ARBORIZADORA ALTA BOSQUES DE MADRIGAL 1 SECTOR	19005293	KR40		TV40
ARBORIZADORA ALTA BOSQUES DE MADRIGAL 1 SECTOR	19005294	TV 40	CL 69 I SUR	CL 69 J SUR
LAGUNITAS-MOCHUELO BAJO	19012510	TV 18 N	DG 91 C SUR	DG 93 B SUR
LAGUNITAS-MOCHUELO BAJO	19012523	TV 18 N	DG 93 B SUR	DG 94 SUR

BOSQUES DE MADRIGAL 1 SECTOR	19005536	KR 36	CL 69 I BIS SUR	CL 69 J SUR
BOSQUES DE MADRIGAL 1 SECTOR	50001165	KR 36	CL 69 I BIS SUR	CL 69 J SUR
LOS ANDES	19009911	KR 19 D	CL 70 P SUR	CL 70 M SUR
LOS ANDES	19009860			
LOS ANDES	19009838	KR 18 T	CL 70 P SUR	CL 70 M SUR
LOS ANDES	19009779			
JUAN PABLO II 3 SECTOR	19008101	KR 18 M BIS	CL 66 SUR	CL 66 D SUR
LA ESTRELLA DEL SUR PARTE BAJA	19009712	DG 70 SUR	KR 17P	KR 17NBIS
ESTRELLA SUR PARTE ALTA	19010669	KR 18 B BIS B	CL 73 A SUR	CL 74 A SUR
ESTRELLA SUR PARTE ALTA	19010785	KR 18 B BIS B	CL 74 A SUR	CL 74 B SUR
ESTRELLA SUR PARTE ALTA	19010848	KR 18 B BIS B	CL 74 SUR	CL 75 SUR
LOS URAPANES DEL SUR	19011893	KR 18 B BIS	CL 80 SUR	CL 80 A SUR
LOS URAPANES DEL SUR	19011905	KR 18 B BIS B	CL 80 SUR	CL 80 A SUR
BOGOTA SECTOR TEQUENDAMA	19010857	KR 17 H BIS	CL 74 SUR	CL 76 SUR
	19014244			
LAS ACACIAS	19006815	TV 19 B BIS	DG 62 D SUR	DG 63 SUR
LAS ACACIAS	19013228	DG 63 SUR	TV 19 B BIS	TV 19 C
	19006807			
SIERRA MORENA V SECTOR	19003046	TV 73 C	CL 75 A SUR	CL 75 B SUR
SIERRA MORENA V SECTOR	19003012	TV 73 G	DG 76 S	CL 75 B SUR
BELLAVISTA	19003957	KR 46 A	CL 69 F SUR	CL 69 G SUR
	19003999			
ARBORIZADORA ALTA SUPERLOTE 10	19006061	CL 75 C SUR	TV 34	TV 35

BOGOTA I SECTOR	19010730	KR 17 G	CL 74 SUR	CL 74B SUR
BOGOTA I SECTOR	19010737	KR 17 G BIS	CL 74 SUR	CL 74B SUR
BOGOTA I SECTOR	19010736	CL 74 B SUR	KR 17 G	KR 17 G BIS
BOGOTA I SECTOR (Tequendama)	19010626	KR 18	DG 74	KR 17 N
COMPARTIR	19007132	KR 19 BIS	CL 66 BIS SUR	CL 66 C SUR
SAN JOAQUIN DEL VATICANO	19012142	CL 81 A BIS SUR	KR 18 A	KR 18 C
	19012136			
	19012134			
SAN ISIDRO CERRITO II	19000480	CL 60 SUR	KR 75 L	KR 76 A
	19000466			
	19000463			
	19000467			
	19000471			
SAN ISIDRO CERRITO II	19000535	KR 75 L	CL 60 SUR	CL 60 B SUR
	19000613			
VILLAS DE PROGRESO	50004833	CL 74 SUR	KR 20	KR 22
	50004832			
	50005730			
REPUBLICA DE CANADA	19014284	CL 82 B BIS SUR	KR 18 N	KR 18 Q
JUAN PABLO II SECTOR 1	19007803	KR 18 R	DG 69 C BIS SUR	TR 18 Q
	19007798			
	19007785			
	19007772			

REPUBLICA DE VENEZUELA	19011321	KR 18 B	CL 77 C SUR	CL 78 C SUR
	19011452			
	19011593			
SAN RAFAEL DE LA ESTANCIA	50002045	CL 63 B SUR	KRA 74 A	KRA 74 H
	40001490			
CARACOLÍ	19004267	CARRERA 73 H	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004234	CARRERA 73 G	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004220	CARRERA 73 F	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004222	CARRERA 73 D	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004225	CARRERA 73 C	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	50008080	CARRERA 73 B	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	50007786	CARRERA 73 A	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004279	CARRERA 73	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004299	CARRERA 72	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004335	CARRERA 71	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004334	TRANSVERSAL 67	CARRERA 47	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004387	TRANSVERSAL 66	CALLE 77 D SUR	CALLE 77 SUR
CARACOLÍ	19004011	CARRERA 73 H	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004021	CARRERA 73 G	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004019	CARRERA 73 F	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004038	CARRERA 73 C	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004045	CARRERA 73 B	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004054	CARRERA 73 A	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR

CARACOLÍ	19004059	CARRERA 73	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004066	CARRERA 72	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004080	CARRERA 71	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004107	CARRERA 70	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004131	CARRERA 69	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004130	TRANSVERSAL 67	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
CARACOLÍ	19004172	TRANSVERSAL 66	CALLE 77 SUR	CALLE 76 A SUR
VERONA	19003136	KR 48 F	CL 68 B SUR	CL 68 G BIS SUR
VERONA	19003137	CL 68 G BIS SUR	KR 48 F	CL 48 G
EL ESPINO I SECTOR	30001452	CL 66 B	KR77A	KR76C
EL ESPINO I SECTOR	30001451	CL 66 B		
EL ESPINO I SECTOR	30001450	CL 66 B		
EL ESPINO I SECTOR	30001447	CL 66 A	KR77A	KR76C
EL ESPINO I SECTOR	30001446	CL 66 A		
EL ESPINO I SECTOR	30001445	CL 66 A		
EL ESPINO I SECTOR	30001824	CL 67 A	KR 77A	KR 76C
EL ESPINO I SECTOR	30001456	CL 67 A		
EL ESPINO I SECTOR	30001455	CL 67 A	KR 77A	KR 76C
EL ESPINO I SECTOR	30001454	CL 67 A		
EL ESPINO I SECTOR	30001441	CL 66 S	KR77A	KR76C
EL ESPINO I SECTOR	30001442	CL 66 S		



Fuente: Planeación Distrital.

3. VALOR

El valor estimado del contrato es de El valor del contrato es por la suma de MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES DE PESOS MCTE ($ 1.150.000.000,00) de la vigencia fiscal 2017, con cargo al proyecto 1424 “ESPACIOS CON MOVILIDAD PARA TODOS” incluido IVA y todos las tasas, impuestos y contribuciones de cualquier orden y se ejecutará a monto agotable..

4. PLAZO

El plazo de ejecución del contrato es de **OCHO** (8) **meses**, a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio.

5. PERSONAL MINIMO

CARGO	FORMACION ACADEMICA	AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL MINIMA	ESPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACION MINIMA
DIRECTOR DE CONSULTORÍA	**Profesión:** Ingeniero Civil, o ingeniero de Vías y Transportes.	Mínimo DIEZ (10) años	Haber participado como Director en mínimo tres (3) contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades) de obra pública, para proyectos de infraestructura vial.	30%
Un (1) INGENIERO ESPECIALISTA EN VIAS, O PAVIMENTOS	**Profesión:** Ingeniero Civil o de Vías y Transportes **Título de postgrado**: Vías y/o pavimentos	Mínimo DIEZ (10) años	Haber participado como especialista en vías, suelos y/o pavimentos en mínimo tres (3) contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades) de obra pública, para proyectos de infraestructura vial.	30%
ESPECIALISTA EN ESPACIO PÚBLICO	**Profesión:** Arquitecto	Mínimo OCHO (8) años	Haber participado como arquitecto o especialista en espacio público en mínimo tres (3) contratos de contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades) de obra pública, para proyectos de infraestructura vial.	30%
ESPECIALISTA EN TRANSITO Y TRASPORTE	**Profesión:** Ingeniero de tránsito y transporte o ingeniero civil con postgrado en tránsito y/o transporte.	Mínimo CINCO (5) años	Haber participado como especialista en tránsito y/o transporte en mínimo tres (3) contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades)	30%
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA O SUELOS	**Profesión**: Ingeniero Civil o de Vías y/o Transportes, **Título de postgrado**: Geotecnia y/o suelos.	Mínimo QUINCE (15) años	Haber participado como especialista en geotecnia en mínimo tres (3) contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades) de obra pública, para proyectos de infraestructura vial.	30%
PROFESIONAL EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y	Profesión: Ingeniero Civil o de Vías y Transportes,	Mínimo CINCO (5) años	Haber participado como profesional encargado de costos, presupuestos y programación de obra en	30%

PROGRAMACIÓN DE OBRA			mínimo tres (3) contratos de obra o de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades)	
INGENIERO AMBIENTAL	Profesión: Ingeniero en cualquiera de las áreas de la ingeniería ambiental, o ingeniero civil, forestal, agrónomo, biólogo o ecólogo con postgrado en cualquiera de la ingeniería ambiental.	Mínimo CUATRO (4) años	Haber participado como profesional ambiental en mínimo tres (3) contratos de obra o de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades)	25%
PROFESIONAL SOCIAL	**Profesión:** Profesional del área social, (trabajador social, Sociólogo, psicólogo, psicólogo comunitario y afines).	No menor de Tres (3) años	Haber participado como profesional social en mínimo tres (3) contratos de Consultoría (en cualquiera de sus modalidades)	25%
Un (1) INGENIEROS DE APOYO	**Profesión**: Ingeniero Civil o de Vías y Transportes y/o Arquitecto	No menor de Tres (3) años	No requiere.	100%
Un (1) Auxiliar de Ingeniería	Estudiante de ingeniería civil o de vías y transporte con 4 semestre aprobado			
COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA	**Un (1) Topógrafo Inspector Y Dos (2) cadeneros** **FUNCIONES:** Entre otras funciones deberá • Elaborar planos de planta y perfil de los segmentos viales objeto del contrato, según los requerimientos del proyecto; los planos deberán contener el ancho de calzada propuesto para aprobación de la Interventoría, en todo caso considerando que el funcionamiento de la vía como criterio principal es para paso vehicular, los planos deberán contener aspectos relativos al manejo hidráulico de las aguas lluvias acorde a las condiciones in situ del proyecto. • Ser el responsable de la localización y replanteo del proyecto, levantamiento permanente, la información de campo del proyecto. • Hacer entrega de los documentos técnicos de soporte y carteras de campo debidamente firmados por el topógrafo			

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTUDIOS Y DISEÑOS

Equipos

El contratista deberá contar con equipos disponibles, para la ejecución del contrato, los cuales deben garantizar el cumplimiento del objeto a contratar de acuerdo con el programa de actividades aprobado por la Interventoría.

El contratista deberá presentar los certificados de calibración de los equipos vigente con el fin de que se acepte su utilización y se reciban a satisfacción las labores realizadas con estos equipos y aparatos.

Etapa de Estudios de Ingeniería y Diseño Arquitectónicos

Tendrá una duración de cuatro (4) mes, el Contratista realizará las actividades requeridas para la elaboración de los estudios de Ingeniería y los diseños de Arquitectura requeridos.

Levantamiento Topográfico
Alcance
Levantamientos topográficos detallados y levantamiento de información forestal. El Contratista deberá levantar toda la información topográfica existente de Espacio Público y segmentos viales a intervenir, planos anteriores, plano urbanístico de la DPAE hoy FOPAE e IGAC, escrituras etc., con el fin de verificar los linderos. Será responsabilidad del Contratista informar al FDL de Ciudad Bolívar de cualquier inconsistencia entre la información existente y la materialización de los linderos o la localización de estos del terreno.
Para la elaboración del levantamiento y verificación de linderos, el Contratista suministrará los Certificados de la Defensoría del Espacio Público; el FDL de Ciudad Bolívar autorizará al Contratista para que este adelante las gestiones ante EL FONDO competente.

Actividades
Materialización en terreno de Espacio Público y escaleras de por lo menos dos puntos de referencia o mojones para la localización de los ejes planteados y plan maestro, amarrados a las placas del IGAC.
Estos mojones quedarán debidamente referenciados en los terrenos con testigos de concreto cuadrados de 30 cm. de arista, 30 cm. de altura libre y por lo menos 50 cm. enterrados, huecos que serán rellenados con concreto de 2500 psi para su anclaje y cuya cabeza se pintará 20 cm. de color rojo reflectivo deberán estar georeferenciados con coordenadas IGAC y Altura sobre el nivel del mar.
Localización clara en el plano de los mojones, indicando coordenadas y nivel.
La posición de estos mojones dentro de la vía y las escaleras será indicada por el **Topógrafo** del contrato.

Levantamiento Altimétrico:
Para tal fin el **Contratista** determinará una cuadricula de nivelación debidamente georeferenciada y dibujada en planos.
Teniendo en cuanta que Espacio Público serán recibidos por el IDU, La orientación de dicha cuadricula será indicada por el **IDU**.
El **IDU** elegirá la dimensión de la arista según estime conveniente para la situación de cada Espacio Público. De tal forma que para zonas irregulares o montañosas se densifique el número de puntos de nivelación.
Dentro de un mismo Espacio Público podrá permitirse cuadriculas de dimensiones de arista diferentes según las recomendaciones del **IDU**, pero sin sobrepasar el límite máximo exigido por el **IDU**.
Las aristas de las cuadriculas, no podrá ser mayor a 10 m para zonas “planas” y 5 m para zonas de pendientes mayores a 20 %.
El **Contratista** calculará curvas de nivel cada 50 cm. para zonas montañosas y 25 cm. en zonas planas o irregulares según determine el **IDU**.
Para el caso de las escaleras, andenes o senderos peatonales el levantamiento se realizara de manera que permita la correcta y efectiva realización de los diferentes diseños.

Secciones Transversales.
El **Contratista** suministrará por lo menos TRES (3) secciones transversales según el criterio del **IDU** y por donde lo indique este último. Para el caso de las escaleras, andenes o senderos peatonales las secciones que el contratista suministrara serán las indicadas o requeridas por el interventor.

Levantamiento de redes.
El **Contratista** hará el levantamiento de todas las redes hidráulicas tanto de agua potable como de aguas servidas que afecten el Espacio Público los senderos, andenes y escaleras, tuberías, cajas, pozos, válvulas, cañuelas, aliviaderos, sumideros, etc., del levantamiento de dichas redes se indicará en los planos: diámetros, pendientes, cotas claves, cotas del terreno, profundidades, sentidos de flujo, flujo transportado (ALL, AN, Combinado) materiales, estado actual de las redes y cualesquier otra indicación solicitada por el interventor.
El Contratista determinara la cota clave los tubos de salida de los diferentes sumideros que se encuentren adyacentes al Espacio Público, anden, sendero peatonal o escalera que se intervenga.
El **Contratista** hará el levantamiento de todas las redes eléctricas que afecten el Espacio Público, anden, sendero peatonal o escalera, tanto aéreas como subterráneas, postes tuberías, cajas, líneas de alta tensión, subestaciones, etc. del levantamiento de dichas redes se indicará en los planos: diámetros, tipo de luminarias, tipo de material, cotas de las cajas, cotas del terreno, profundidades, tipo de cableado, materiales, estado actual de las redes y cualesquier otra indicación solicitada por el interventor
El **Contratista** hará el levantamiento de todas las redes de gas que afecten el Espacio Público, anden, sendero peatonal o escalera, tubos, polivalvulas, cajas, estructuras de control, etc. del levantamiento de dichas redes se indicará en los planos: diámetros, tipo de material, cotas de las cajas, cotas del terreno, profundidades, estado actual de las redes y cualesquier otra indicación solicitada por el Interventor
El **Contratista** hará el levantamiento de todas las redes de teléfonos y comunicación, tuberías, cajas, cámaras etc., que afecten el Espacio Público, anden, sendero peatonal o escalera. Del levantamiento de dichas redes se indicará en los planos: diámetros, tipo de material, cotas de las cajas, cotas del terreno, profundidades, estado actual de las redes y cualesquier otra indicación solicitada por el Interventor
Con el fin de complementar la información del levantamiento de las redes existentes y de las que estén en proyecto de ejecución, el **Contratista** hará la investigación necesaria en cada una de las empresas de servicios públicos (Energía, Acueducto, Alcantarillado, Teléfonos, Gas, Cable etc.) y suministrará al **IDRD al IDU y al FDL de Ciudad Bolívar** los planos de dicha investigación, igualmente producirá el plano de la compilación de dichas redes.

Levantamiento de construcciones civiles.
El **Contratista** hará el levantamiento senderos, bordillos, sardineles, cercas (especificando en el plano topográfico su tipo y estado), juegos infantiles (indicando el material y cantidad de eventos para los que están diseñados lo mismo que su estado actual), canchas, cerramientos, estructuras portantes y no portantes, terrazas, áreas de afectación vial y cualquier otro detalle de interés a criterio del interventor y del supervisor.

Levantamiento topográfico de todas las obras de protección existentes tales como muros de contención, gaviones, filtros etc. (indicando su estado actual)

Levantamiento topográfico de quebradas, caños, canales, etc. y afectaciones de acuerdo a las restricciones de la EAAB para lo cual el contratista realizará las investigaciones pertinentes en esta empresa para determinar dichas afectaciones.
Levantamiento de las vías perimetrales a Espacio Público, andenes sederos y escaleras determinando su estado material y altura con respecto al Espacio Público.
En el plano presentado por el **Contratista**, este hará la identificación de vecinos, linderos, adicionalmente se indicará el nivel de los accesos a las casas vecinas que estén afectadas por el Espacio Público, anden, sendero o escalera.

Levantamiento topográfico forestal.
El **Contratista** levantará identificará y georefenciará cada una de las especies arbóreas que estén dentro de Espacio Público o anden.
En caso que algún individuo arbóreo se vea afectado o requiera tratamiento específico para la correcta ejecución de las obras, el contratista deberá elaborar las correspondientes fichas forestales estandarizadas por el Jardín Botánico y el **IDRD** de acuerdo con la ficha técnica del registro N° 1 “Inventario físico de la arborización” exigido por el **SDA**, Artículo 10, Decreto 984 del 26 de noviembre de 1998.
De igual manera tramitara ante el Jardín Botánico o ente la SDA los permisos o aprobaciones que se requieran

Informe de topografía
Se hará un diagnóstico de estructuras, materiales y estado de los diferentes elementos que hacen parte del predio en el que se localiza el Espacio Público, de igual manera se procederá con los andenes, senderos o escaleras que se intervendrán.
• Memoria topográfica: se deben anexar las carteras topográficas de campo, cálculos de coordenadas, cálculos y cartera de la poligonal principal de amarre a los **CD IGAC** y un esquema general de la poligonal de amarre el cual estará sobrepuesto en el plano urbanístico. Se exigirá la entrega del original de los certificados del IGAC, a los cuales se amarra el proyecto.
• Archivos **RINEX** Si el levantamiento se realiza con GPS en la memoria topográfica se deberá anexar los archivos **RINEX** en medio digital e impreso y se debe especificar el pos-proceso realizado para el ajuste que se lleve a cabo.

El **Contratista** deberá anexar a su informe copia del plano urbanístico donde se determine el límite del polígono de cada Espacio Público y del barrio en el que se localiza el andén, sendero o escalera que se intervendrán. Plano que será obtenido en el departamento de planeación Distrital, así mismo copia del plano IGAC.

• Cálculo de áreas duras según material, estado actual y su localización.
• Cálculo de áreas verdes y su localización.
• Cálculo de áreas de zonas de servicios y afectaciones existentes y su localización.
• Cálculo de áreas inundables o anegadizas y su localización.
• Cálculo del perímetro del lote, discriminado, además, la longitud de cercados y paramentos según material y estado.
• Cálculo de áreas de invasión y su localización.

Rotulo
En el rotulo deberá aparecer los nombres, firma y matriculas del topógrafo, el ingeniero topógrafo y el Profesional director del proyecto en cargado por el **Contratista**.
En el rotulo se deberá indicar el nombre del Espacio Público, nomenclatura del andén sendero o escalera, código CIV, el código IDRD del Espacio Público, la dirección del Espacio Público, numero del contrato y el nombre de la firma contratante.
Es fundamental que el proyecto quede completamente georeferenciando, mediante su amarre al sistema de coordenadas del IGAG.

Cuadro de áreas.
El **Contratista** deberá calcular cada una de las áreas dentro del Espacio Público, sendero, anden o escalera, discriminando las áreas duras en adoquinadas, en concreto o cualquier otro tipo existente **Entrega de información**
El **Contratista** deberá entregar la siguiente información en original y dos copias legibles con el respectivo medio magnético:
Planos del levantamiento topográfico: Se deben entregar 1 plano en original ploteado en papel vegetal (pergamino de 90 gramos) y una copia en formato de pliego en papel bond doblados para adjuntar a la consultaría y/o memoria y 2 copias en medio magnético (ACAD 14 ó 2000). Y la cantidad de planos que tanto el **IDRD**, el **IDU** o **Planeación Distrital** requieran.

Los tipos de achurados, convenciones, notas, formatos etc. serán los indicados por el **IDRD** y el **IDU** según sea el caso, acogiendo lo especificado por el Área de Técnica del **IDRD,** y el **IDU,** el **Contratista** estará en la obligación de adaptarse a estas exigencias.
Una planta de localización del proyecto a nivel macro, donde además se referencie la localización de los BM's del IGAC, los dos mojones coordenados dentro del Espacio Público, la orientación de la cuadricula de nivelación y sus dimensiones y cualquier otro dato relacionado con los trabajos preliminares de localización. Para cada Espacio Público o segmento de espacio público que se intervenga.

Plantas del levantamiento con:
- Cuadro de áreas en metros cuadrados y porcentajes de las diferentes zonas del predio.

- Cuadro de coordenadas de las placas y de los mojones o BM's propuestos para el replanteo del plan maestro.
- Cuadro resumen de la arborización existente por especies (incluyendo tipo, alturas y diámetros etc.) y Cuadro de convenciones totalmente elaborado.
- Planos de detalles a las escalas y fuentes apropiadas, de manera que permitan la evaluación de demoliciones y/o actividades de afectación.
- Planos de perfiles con escalas horizontales y verticales adecuadas según indicaciones del **IDRD** e **IDU.**
- La memoria topográfica también será entregada en original y dos copias y copia en medio magnético.
- Entrega del levantamiento al **IDRD y al IDU,** incluyendo certificaciones **IGAC** actuales y en original.

Recibo de campo

El **Contratista** deberá prever un día de comisión topográfica con todos sus elementos (personal, transporte e instrumentos los cuales deberán ser los mismos con los cuales se realizo el levantamiento del Espacio Público) para la verificación del levantamiento del Espacio Público; La cual realizará en coordinación con el Área Técnica del **IDRD y del IDU**.

Personal básico, equipos e insumos

El **Contratista** deberá suministrar el personal necesario, al igual que los insumos que demanden el levantamiento topográfico, los cálculos, digitalizaciones, informes, dibujo etc., de tal forma que cumpla con las exigencias descritas anteriormente.

El interventor aprobará todos los instrumentos para la realización de los levantamientos topográficos.

El **Contratista** proveerá, además, el transporte necesario de sus equipos, personal e insumos para desarrollar el levantamiento topográfico.

El **Contratista** garantizara que la precisión mínima del proyecto en el área de topografía no podrá ser menor a **1:25000.**

El **Contratista** anexará certificaciones de calibración, ajuste y mantenimiento en original de los equipos utilizados en el proyecto. Igualmente proveerá la seguridad que requiera para realizar sus trabajos.

El Interventor supervisará la realización de los levantamientos, para lo cual el **Contratista** le prestará toda su colaboración, de igual manera y teniendo en cuenta que Espacio Público y los segmentos viales le serán entregados tanto al IDRD como al IDU, el **Contratista** pondrá a disposición del Supervisor, **IDRD** y el **IDU** sus instalaciones y todos los archivos pertinentes, inherentes al objeto del contrato.

Periódicamente, según requerimiento del IDRD y del IDU, se llevarán a cabo reuniones Multidisciplinarias para la coordinación de los proyectos que permitan su ajuste a los lineamientos que dicta el IDRD en materia de Espacio Públicos y el IDU en lo relacionado con el espacio público. Se entiende que la asistencia del Contratista será de carácter obligatorio. Con este propósito el Consultor prestará toda su colaboración al Coordinador del IDRD y del IDU y pondrá a su disposición sus instalaciones y todos los archivos pertinentes, inherentes al objeto del contrato. Durante el proceso de construcción de las obras, el proyecto deberá contar con la asesoría del topógrafo, según lo requiera el Interventor, el Supervisor el IDRD, y el IDU para hacer las aclaraciones y recomendaciones pertinentes relacionadas con los diseños y paquete técnico.

Nota

El **Contratista** deber tener en consideración que el levantamiento topográfico no solo se limitará al perímetro del Espacio Público o del segmento de espacio público sino que tendrá una área de afectación alrededor del mismo, el cual que será determinado por el interventor.

Archivo Fotográfico.

El **Contratista** deberá entregar igualmente un archivo fotográfico de los diferentes Espacio Públicos segmentos viales mostrando los puntos más importantes de los mismos. Mínimo se exigirá 10 fotografías por cada uno. Deberán ser del tipo digital (puede exigirse un mayor número de registros fotográficos de ser indispensable).

En el plano topográfico se indicará la posición y vistas de cada una de las fotos que se tomen.

Geotecnia y estudios de suelos
Geotecnia, y elaboración de los estudios de suelos y ensayos de laboratorio para Espacio Público, andenes, sederos o escaleras.

Alcance
El contratista deberá:
• Realizar por lo menos dos sondeos manuales en Espacio Público con profundidad mínima de 2.0 m, y tres en las escaleras, igualmente se exigirá realizar dos ensayos de PCD (Penetración dinámica con cono) con lo cual se evaluará por correlación el CBR estimado de la sub rasante. Dicho ensayo se deberá ejecutar a una profundidad de 40 cm.
• Adaptarse a las especificaciones generales del IDRD y del IDU por lo que sus recomendaciones harán referencia a dicho documento.
• Asistir a las reuniones de coordinación de diseños arquitectónicos y técnicos, planteadas por el supervisor del contrato, tanto en las instalaciones del **FDL de Ciudad Bolívar** y si es del caso en las instalaciones del **IDRD** o del **IDU,** como en el Espacio Público o en los segmentos viales si así se requiriere.
• Emitir concepto geotécnico y determinar los cuidados en los procesos constructivos, realizar los dimensionamientos de estructuras de pavimentos, cimentaciones, contenciones, estabilización de taludes etc, necesarios en Espacio Público, andenes, senderos o escaleras.
• Emitir concepto y procedimientos que se deben seguir para la recuperación de estructuras construidas con anterioridad y que han fallado o colapsado definiendo claramente la causa de tal falla.
• Definir cada una de las soluciones que se deben adoptar desde el punto de vista geotécnico para garantizar la estabilidad de las obras desarrolladas por el FDL de Chapinero en el Espacio Público o en los segmentos viales que serán intervenidos.
• Realizar recomendaciones para sub-muraciones y/o adecuación de cimentaciones de estructuras existentes o el diseño de nuevas.
• Los diseños realizados por el **Contratista** deberán estar basados en métodos teóricos reconocidos por la comunidad geotécnica y deberán estar debidamente sustentados, el **FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR** el **IDRD** o el **IDU** se reservan el derecho de adaptar dichas soluciones y el **Contratista** estará en la obligación de ajustar sus cálculos según los requerimientos del supervisor del contrato.
• Esto no exime al **Contratista** de su responsabilidad respecto a la estabilidad de cada una de las estructuras que se diseñen.
• Tomar el registro fotográfico a color en el Espacio Público o de los sitios de mayor interés en los segmentos viales, el cual se debe anexar al informe.
• Entregar tanto en medio físico como magnético o digital de todos los informes, cuadros de ensayos (scanner), fotografías etc. del informe geotécnico del Espacio Público.
• Entregar toda la información que requiera el ingeniero calculista o el constructor para el dimensionamiento de las estructuras a construir y asistir a las reuniones programadas por el **FDL de Ciudad Bolívar,** el **IDRD** o el **IDU** para aclarar cualquier aspecto del estudio solicitado.
• Presentar especificaciones de materiales y sistemas constructivos utilizando como base el manual general de especificaciones del **IDRD** y del **IDU**.

Ensayos de laboratorio.

Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas e inalteradas para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldada (RPR). Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y los suelos expansivos.
Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico, acordes con el objeto del estudio.

Con base en los ensayos y estudio de suelos, el **Contratista** deberá presentar:
• Análisis geotécnicos.
• Informe en el que deberá determinar el grado y tipo de riesgo que puede presentar de acuerdo a los parámetros del Departamento de Atención y Prevención de Emergencia (DPAE) anexando a dicho informe el plano reducido a color y la localización del Espacio Público o segmento de espacio público o sector estudiado dentro del mismo.
• Determinación del CBR por correlación con ensayos de penetración con cono dinámico de la sub rasante que en líneas generales se debe encontrar alrededor de los 40 cm de profundidad.
• Adoptar los parámetros de las tablas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 para determinar los espesores de las capas granulares de los pisos que se deberán construir.
• Determinar la expansividad del suelo de sub rasante mediante ensayos de expansión libre en probeta.
• Determinar los limites de Atterbert, limite liquido, limite plástico, índice de plasticidad, índice de liquidez y presentar en cada uno de los informes la carta de plasticidad de Casa Grande (IP vs LL) y la posición del suelo evaluado dentro de ella.
• Determinar la capacidad portante del suelo mediante correlación con el ensayo de Penetración estándar (SPT) o con ensayo estándar de veleta (SVT)
• Evaluar los parámetros de resistencia cohesión y ángulo con el fin de determinar la curva de falla según el criterio de Morh - Coulomb para el caso de construcción de estructuras especiales el contratista
• Determinar la distribución de presiones sobre muros, nivel freático, estabilidad de taludes definitivos y durante la excavación, coeficientes de presiones de tierras k de la sub rasante para cimentaciones, potencial expansivo, asentamientos máximos esperados respecto al tiempo, procesos constructivos y medidas que deben tomarse para no afectar las construcciones vecinas además de las especificaciones de materiales requeridos para la estabilización del suelo lo mismo que de los rellenos.
• Entregar los resultados de pruebas y ensayos, coeficientes de aceleración, riesgo sísmico y demás efectos sísmicos locales.
• Calcular los asentamientos esperados (Diferenciales y totales).
• Entregar Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño y construcción de las obras necesarias para el desarrollo del proyecto, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado de las estructuras, senderos, y demás obras que se requieran. Al igual que se protejan los predios y construcciones vecinas al proyecto.

El **Contratista** deberá entregar los resultados obtenidos en el laboratorio, los cálculos y las recomendaciones que debe tener el ingeniero estructural en el diseño de las cimentaciones y obras de contención, la definición de los efectos sísmicos locales,

detalles de las estructuras de pisos, recomendaciones constructivas y todos los parámetros requeridos por el Interventor para dar fundamentos geotécnicos apropiados a las intervenciones de Espacio Público o segmentos viales.
Nota: El profesional encargado de la realización del estudio de suelos deberá firmar los formularios o documentos requeridos.

Diseño arquitectónico
El Contratista deberá realizar el diseño arquitectónico de Espacio Público y segmentos de Vías, y garantizar que el proyecto específico cumpla con los lineamientos establecidos en el POT para Espacio Públicos vecinales y la cartilla de andenes, así mismo acatar las recomendaciones en atención al Plan Maestro de Equipamientos deportivos y recreativos.

Etapa de diagnóstico.
El consultor para dar cumplimiento al objeto del contrato deberá desarrollar las actividades de evaluación y estudio en la totalidad del Espacio Público y los segmentos viales. La información y actividades a partir de las cuales el Contratista iniciará su trabajo son las siguientes:
• Identificación del Espacio Público de acuerdo al código, dirección y características incluidas en el Inventario de Espacio Públicos del IDRD.
• Identificación, código CIV, nomenclatura del segmento de espacio público a intervenir
• Obtención de copia de la certificación de Uso y propiedad de la Zona de cesión y/o zona verde de la(s) Urbanización(es) expedida por el Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público –DADEP.
• Cartografía de los segmentos viales.
• Obtención de copia del la(s) Plancha(s) 1:2000 donde aparezca el Espacio Público y lossegmentos viales, en la Planoteca del Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD. Este plano permite definir algunas afectaciones de diferentes tipos y los procesos urbanísticos legalmente desarrollados en el sector.
• Obtención de copia de los Planos Urbanísticos y/o incorporación topográfica señalados en la Plancha 1:2000 que determinan el contexto inmediato del Espacio Público y del segmento de espacio público.
• Elaboración de la ficha de inventario Diseñada por la oficina de Planeación del IDRD y del IDU de las condiciones actuales del Espacio Público y del segmento de espacio público y la posibilidad de incorporar otras piezas de espacio público.
• Elaboración del análisis fotográfico específicamente de determinantes urbanas y arquitectónicas, este análisis debe iniciar con una planta tamaño carta de la ubicación del

Diseño arquitectónico
• Localización de mínimo diez tomas a color y su respectiva descripción.
• Elaboración del análisis urbano de las condiciones actuales del segmento de espacio público en por lo menos los siguientes determinantes: usos, flujos, determinantes urbanas, paisajismo, arborización, iluminación, hidráulico y afectaciones.

Se debe identificar las necesidades y expectativas de la población y certificar mediante actas, las reuniones firmadas por la (s) junta (s) de Acción Comunal u otros grupos de vecinos o usuarios de Espacio Público o andenes o senderos o escaleras. Dentro de las actividades previstas para la obtención de un diseño concertado.

Diseño de Pavimentos
Se contempla el diseño de pavimentos bajo la metodología propuesta por el IDU en la Guía de Diseño de Vías con bajos volúmenes de tráfico, por lo por que se sugiere utilizar la configuración con el menor Tráfico asumido según la guía, y debe presentarse al menos 2 propuestas para pavimento, ya sea rígido, flexible o articulado.

Diseño Estructural
Basados en los estudios de suelos y en las recomendaciones geotécnicas, el especialista estructural diseñara para el caso de Espacio Público las obras de contención o mitigación que se requieran y que garanticen la estabilidad de las restantes obras ejecutadas.
Para el caso de las escaleras o segmentos viales que los requieran, el especialista estructural diseñara las estructuras de contención que garanticen la estabilidad de las escaleras construidas y la salubridad estructural de los predios vecinos al proyecto.
Se debe tener en cuanta en un todo el código colombiano sismo resistente, NSR2010 de Colombia.

Contexto normativo.
- Decreto 190 de 2004 Plan de Ordenamiento Territorial
- Decreto 170 de 1999 Mobiliario Urbano.
- Especificaciones IDRD
- Especificaciones IDU
- Manual de Arborización del Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Normatividad y Reglamentación para personas con Discapacidad.
- Plan Maestro de Equipamientos deportivos y recreativos
- Decreto 1003 cartilla de andenes

Acta de concertación de diseños
Los diseños definitivos de Espacio Público y segmentos viales deberán ser concertados mediante acta por la comunidad aledaña al Espacio Público y al segmento de espacio público y surtir el trámite correspondiente de aprobación al interventor, el FDL de Chapinero el IDRD y el IDU, previa iniciación de actividades de obra.

Formulación de los diseños detallados.
El detallamiento arquitectónico y estructural del proyecto contemplará como mínimo el siguiente programa de actividades:
- Diseño arquitectónico sin exceder el índice de ocupación establecido en el decreto reglamentario y cumpliendo las normas de accesibilidad general para discapacitados.
- Desarrollo de cortes arquitectónicos y estructurales, longitudinales y transversales, por los senderos principales, escaleras y plazoletas basado en los niveles actualizados, definiendo el sistema constructivo de acuerdo a las recomendaciones del especialista estructural.
- Detalles arquitectónicos de los cambios de acabado de pisos.
- Incluir tableta texturizado toperól o similar en los cambios de nivel para facilitar el desplazamiento de invidentes.
- Incluir en el proyecto, las recomendaciones para la arborización establecidas por el Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Desarrollar cuadro de arborización propuesta y existente.

• Localización detallada de todos los elementos de mobiliario urbano propuesto de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Distrital y de la señalización según los manuales definidos por el IDRD y el IDU.

Planos y Detalles constructivos
El contratista deberá entregar todos los diseños detallados, paisajísticos, arquitectónicos que corresponden a un juego de planos; los cuales deberán contener, todas las plantas, cortes y fachadas necesarios para una debida comprensión del proyecto y que permitan su adeuda implementación y construcción.

Productos
• Elaboración de una ficha técnica de inventario del predio y del segmento de espacio público (según formatos IDRD e IDU)
• La cartografía se entregará a las escala adecuadas, toda en formato pliego, con los rótulos previstos por el Interventor y en sistema AutoCad 2007 mínimo (amarrando a coordenadas IGAC)
• La cartografía debe referenciarse a una planta de localización general, una planta hidráulica, una eléctrica, una arquitectónica y una topográfica.
• La cartografía deberá organizarse y codificarse de la siguiente manera:
- "A-#" Plano arquitectónico o plano estructural
- "H-#" Plano hidro sanitario
- "EL- #" Plano Eléctrico
La numeración de los planos debe ser consecutiva e individual para cada tema.
Nota: Los formatos de los rótulos para la cartografía serán indicados por la Interventoría.
La definición de los planos debe ser coordinada con el supervisor de la parte arquitectónica. El listado anterior es independiente de los planos que puedan resultar de la elaboración de los estudios técnicos pero la numeración y el plano del listado inicial debe incluir la totalidad de los planos que resulten de la consultoría.
Todos los productos que resulten del desarrollo del presente contrato deberán presentarse en original (papel mantequilla de 90 gramos, firmados por los profesionales responsables) y 1 copia ploteada en papel bond tamaño pliego 100x 70 la cual debe adjuntarse a la carpeta doblándolos e introduciéndolos en protectores de transparencias plásticas en tamaño carta, en medio análogo y digital (CD- ROM), compatible con sistema operativo Windows XP, también original y dos copias.

Resumen ejecutivo:
Se debe entregar una carpeta tamaño carta de tres argollas, pasta dura- color blanco de 2 pulgadas identificadas en la cara frontal y el lomo de la (s) mismas, según los formatos que le serán entregados en el Área Técnica en medio magnético; Esta carpeta debe incluir:
• Toda la Información recopilada en la etapa de diagnóstico, teniendo en cuenta que los planos se depositen doblados en las bolsas diseñadas para estas carpetas. Adicionalmente toda la etapa de diagnóstico desarrollada en temas de: estudio de suelos, geotecnia, levantamiento Topográfico, presupuesto, programación, cronograma y especificaciones.
• La reducción en tamaño carta de todos los planos que resulten del diseño arquitectónico y de todos los estudios técnicos.

• Elaboración de la ficha de inventario del Espacio Público y del segmento de espacio público prevista por el FDL de Chapinero.
• Una presentación grafica que permita en no más de diez imágenes resumir el diagnóstico y justificar la propuesta.

Medio digital:
El contratista deberá suministrar toda la información en medio digital, elaborada y descrita en un Original y una copia debidamente marcados, en archivos compatibles con los del IDRD e IDU.
Nota: Los formatos para la entrega de estos CD serán suministrados por el Interventor

Diseño hidráulico
El Contratista deberá elaborar los diseños de las estructuras hidráulicas, drenajes superficiales, filtros, sub-drenes, redes de conducción, entrega de aguas y demás sistemas complementarios de manejo y control de las aguas superficiales, que garanticen la estabilidad de los senderos peatonales las escaleras, Espacio Público.
Se deberán tener en cuenta las conexiones internas, externas domiciliarias y conexión a las redes municipales. Se deberá elaborar los planos detallados de las obras a ejecutar, incluyendo las existentes y sus modificaciones.
En general se establecen como Normas de diseño las de la EAAB, el Código Colombiano de Fontanería (NTC-1500), NSR98 de Colombia.

Alcance
Comprende el estudio y/o complementación de las redes de drenaje superficial y subterráneo y demás estructuras necesarias para la óptima disposición de las aguas lluvias de todas las estructuras propuestas incluyendo las diferentes zonas que hacen parte del proyecto.
Como parte de los diseños, se entiende la asesoría directa y el seguimiento a las obras por parte del Ingeniero Diseñador, a través de reuniones de coordinación de diseños con el interventor, el FDL de Chapinero y de ser necesario con el IDRD e IDU y visitas periódicas al sitio de los trabajos según requerimiento del interventor, hasta la materialización del proyecto

Entrega de Información

PLANOS: Todos los planos deben ser presentados en tamaño pliego de acuerdo con el rotulo previsto por el interventor, firmados por cada uno de los profesionales, en un (1) original en mantequilla de 90 gramos y una (1) copia en papel bond.

Los planos de exteriores como plazoletas, terrazas, cubiertas, entre otros, deben comprender como mínimo:
o Plantas generales con indicación de las redes públicas y los puntos de entrega para la obra Disponibilidad del servicio.

o Planta y perfiles generales de tuberías indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales y demás información necesaria para la perfecta ejecución del proyecto.
o Plantas y perfiles generales de tuberías de desagües de aguas lluvias y drenajes, indicando longitudes de tramos, diámetros, especificación de materiales, pendientes, cajas y pozos de inspección, cotas de tapas y demás información necesaria para la completa información del proyecto.
o Detalles de entregas y empalmes a las redes del Distrito, pendientados de las zonas aledañas, entregas de aguas lluvias a canales u otros puntos, secciones transversales para la instalación de tuberías de desagües y filtros, detalles de cunetas, cañuelas y obras conexas.

Memorias de cálculo de la verificación en original y dos (2) copias debidamente empastadas, de los sistemas de desagües de aguas lluvias y drenajes indicando los criterios, normas y metodología de diseño seguida

Cuadros de cantidades de obra. Indicar las especificaciones de materiales y procedimientos constructivos.

Presupuesto. Para ejecución de la obra nueva respaldada con A.I.U., de acuerdo a lo presentado en las cantidades estimadas.

INVENTARIO FORESTAL
Cuando los diseños arquitectónicos elaborados por el contratista, impliquen la tala o traslado de árboles para la construcción de las obras, el contratista diligenciará las fichas 1 y 2 de la Secretaría Distrital de Ambiente, de acuerdo con el Decreto 472 de 2003, y realizará las gestiones antes dicha entidad a fin de obtener los permisos para los tratamientos silviculturales que se requieran.

Cuantificación y presupuesto de las obras
Con base en los diseños y estudios realizados, el Contratista deberá medir, cuantificar y presupuestar todos los elementos de la obra civil, incluyendo todos los capítulos necesarios para la construcción de las obras. Cada Espacio Público y segmento de espacio público a intervenir deberá contar con su cuantificación y presupuesto independiente.

Alcance
Las labores de medición y cuantificación para el proyecto, deben incluir la ingeniería para:
▸ Determinación de las cantidades de obra, con sus memorias respectivas, de acuerdo al Espacio Público y al segmento de espacio público. La cuantificación deberá hacerse de acuerdo con los requerimientos del interventor y del supervisor delegado por el FDL de Ciudad Bolivar.
▸ Presupuesto de obra, de acuerdo con los precios de la propuesta. El presupuesto se hará en concordancia con las cuantificaciones.
▸ Cuantificación y presupuesto de cada uno de los diseños realizados para cada Espacio Público tanto de manera separada por tipo de diseño así como para todo los diseños del Espacio Público en conjunto.

- Presupuesto y cuantificación de la etapa a construir durante el presente contrato para el Espacio Público.
- Programa de ejecución de obras y asignación de recursos.
- Programa de inversión de recursos.

Entrega de información

El **Contratista** del producto final de la etapa de consultoría entregará:

- Planos en papel pergamino debidamente firmados.
- Dos copias en papel bond de los planos debidamente doblados y archivados en el fólder de los estudios.
- Dos copias, de la información de todos los estudios, cálculos, ensayos, archivos fotográficos, investigaciones, Especificaciones constructivas, presupuesto de obra, análisis de precios unitarios, certificación de equipos de laboratorio, certificaciones de Gas Natural ESP, Codensa, EAAB, Planeación Distrital (taller del Espacio Público), IDRD, IDU, fotocopias de las matrículas de los ingenieros y arquitectos diseñadores, memorial de responsabilidad sobre los diseños de cada uno de los profesionales involucrados, correspondencia con la diferentes ESP, planos doblados, archivo digital de todo la documentación en estos fólderes almacenada y cualquier otra información solicitada por la Supervisión del proyecto..
- Tres copias CD-R con la información antes descrita

Elaboró	Dependencia	Firma
William Ospino	Ingeniero de Apoyo Malla Vial y Espacio Público.	