REPÚBLICA DE COLOMBIA – ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DEL HÁBITAT

APENDICE 03 — TOPOGRAFÍA - SIG

"REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS PARA LAS INTERVENCIONES EN PARQUES Y ESPACIOS PÚBLICOS, EN LAS ÁREAS PRIORIZADAS POR LA SECRETARIA DEL HABITAT, EN EL PROYECTO INTEGRAL DE REVITALIZACIÓN EN EL AMBITO DEL CABLE AEREO POTOSÍ, EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR"

SUBSECRETARÍA DE COORDINACIÓN OPERATIVA

SUBDIRECCIÓN DE OPERACIONES

BOGOTÁ D.C. 2024

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivos Del Componente 3
   1.1. Objetivo General 3
   1.2. Objetivos Específicos 3
2. Alcance 3
3. Entregables – Fase De Factibilidad 3
   3.1. Localización General Con Amarres Al Sistema Igac. 3
   3.2. Levantamiento Total De Elementos Presentes En Las Áreas Definidas Para El Proyecto. 4
   3.3. Levantamiento De Predios Colindantes Y Levantamiento De Construcciones Existentes . 4
   3.4. Levantamiento De Redes De Servicios Externas 4
   3.5. Levantamiento De Las Vías Principales Y Secundarias 4
   3.6. Levantamiento De Elementos Del Componente Ambiental 5
   3.7. Cartografía Preliminar 5
   3.8. Informe Topográfico Etapa De Factibilidad 5
4. Entregables – Fase De Estudios Y Diseños 6
   4.1. Cartografía Final 6
   4.2. Informe Topográfico Definitivo 6
   4.3. Georreferenciación 7

1. OBJETIVOS DEL COMPONENTE

1.1. OBJETIVO GENERAL

Recopilar toda la información topográfica necesaria en el área de sobre la cual se desarrollarán los Estudios y Diseños del proyecto y determinar la posición geográfica precisa para el desarrollo de la consultoría.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proveer los insumos necesarios para la identificación de los elementos existentes dentro de las áreas a intervenir para los otros componentes de diseño.
- Elaborar la cartografía y los insumos necesarios que den cuenta de las condiciones físico-espaciales de las áreas a intervenir.
- Generar los documentos necesarios para la entrega de las topografías a las entidades distritales o nacionales correspondientes.

2. ALCANCE

Este componente busca reconocer el área de influencia sobre la cual se desarrollarán los Estudios y Diseños de los Puntos de Intervención Prioritarios (PIPs) objeto de diseño, así mismo, busca determinar la posición geográfica precisa en coordenadas norte este y alturas niveladas geométricamente e identificar información secundaria disponible que contenga topografía de la zona, se identifican los datos existentes en la zona de estudio estimada y se generan recomendaciones.

Del levantamiento topográfico se deberá obtener la representación gráfica del terreno con todos sus detalles y elementos existentes incluyendo datos básicos de redes hidrosanitarias y secas existentes, inspección CCTV, mobiliario existente, espacios y áreas detalladas, bordillos, andenes, vías, construcciones, etc. Para el desarrollo de este componente el CONSULTOR deberá elaborar la topografía de las áreas a desarrollar en la consultoría y los productos, conclusiones y recomendaciones se deben consignar en un (1) informe revisado y aprobado por la INTERVENTORÍA, y posteriormente socializado a la SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT (SDHT).

Adicionalmente y en caso de que se requiera por parte de la EAAB; se deberá presentar la topografía para aprobación ante la dependencia correspondiente (DITG).

El CONSULTOR deberá elaborar como mínimo las siguientes actividades y/o productos (sin limitarse a desarrollar lo requerido en los otros capítulos y apéndices técnicos):

3. ENTREGABLES – FASE DE FACTIBILIDAD

3.1. LOCALIZACIÓN GENERAL CON AMARRES AL SISTEMA IGAC.

- Se deberán solicitar y tramitar las certificaciones respectivas ante el IGAC, de los puntos requeridos.
- Se deberá realizar levantamiento de poligonal y curvas de nivel cada 0.50 metros.

3.2. LEVANTAMIENTO TOTAL DE ELEMENTOS PRESENTES EN LAS ÁREAS DEFINIDAS PARA EL PROYECTO.

Este levantamiento debe incluir las zonas aledañas aferentes (con los elementos presentes en dichas zonas), que se consideren necesarias para el desarrollo de los diseños. Se deben tener en cuenta todos los componentes técnicos, de manera que se pueda determinar la silueta de los proyectos, referenciando todos los elementos de
servicios públicos, equipamientos e infraestructura.

3.3. LEVANTAMIENTO DE PREDIOS COLINDANTES Y LEVANTAMIENTO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES

Se debe indicando paramentos de la manzana, el límite de cada unidad predial, número de pisos y nomenclatura oficial. No se incluyen detalles interiores de predios. De igual manera se deben identificar accesos peatonales y vehiculares (garajes) a predios y construcciones, con sus respectivos niveles (superiores e inferiores).

3.4. LEVANTAMIENTO DE REDES DE SERVICIOS EXTERNAS

Incluir la localización de medidores de agua, pozos, cajas de aguas lluvias, pozos o cajas de aguas servidas, pozos o cajas aguas industriales, hidrantes, válvulas y seriales de gas (indicar número de referencia), válvulas de acueducto, válvulas de agua potable, sistemas de drenaje y canalización. Para redes hidrosanitarias se referenciarán los elementos encontrados en terreno por localización directa o por búsqueda previa en las bases de datos existentes (cuando en terreno no sea visible). Para cada elemento se debe indicar número de referencia de la empresa prestadora del servicio, cota rasante, cota clave, diámetro de tubería, dibujo de la dirección del flujo y estado, siempre y cuando se pueda realizar la inspección con herramienta menor. Se indicará una referencia básica de la estructura (ej. Pozo Alcantarillado). Para el caso de cajas y/o pozos que estén cubiertos (ej. concrete, asfalto) y/o colmatados, se indicara una referencia en el dibujo (ej. colmatado, sellado). Todo levantamiento deberá desarrollarse con la normatividad exigida por las empresas de servicios públicos, particularmente por la EAAB. Se deberá incluir toda la información necesaria para adelantar los trámites correspondientes ante las entidades distritales de servicios públicos, en desarrollo de la consultoría

3.5. LEVANTAMIENTO DE LAS VÍAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

Las vías deberán incluir su respectiva nomenclatura oficial, definiendo borde de vía, rasante (con sus respectivos niveles), sardinel (con sus respectivos niveles inferiores y superiores), sentidos viales, anden, sumideros, cajas, postes, identificación básica de señales de tránsito, paraderos, pompeyanos, límites de protección y conservación vial (ejes ambientales y retrocesos viales), separadores, accesos vehiculares y peatonales, bermas, toponimia si el predio tiene un uso diferente a residencial (ej. Salón Comunal Santo Domingo), antejardines, bolardos, bancas, niveles de piso, cotas del terreno y de los elementos, barandas, protectores de árbol, bebederos y cualquier otro detalle que se requiera para representar de forma veraz el espacio construido.

3.6. LEVANTAMIENTO DE ELEMENTOS DEL COMPONENTE AMBIENTAL

Individuos arbóreos, de cuerpos hídricos y sus correspondientes, zonas de manejo y protección ambiental. Se deberá incluir toda la información necesaria para adelantar los trámites ambientales correspondientes ante las entidades distritales y nacionales, en desarrollo de la consultoría

3.7. CARTOGRAFÍA PRELIMINAR

Con el fin de garantizar el avance de los demás componentes de la consultoría, en el primer mes del contrato y de acuerdo con la fase de factibilidad, se deberá entregar la cartografía preliminar con la cual trabajaran los demás componentes, garantizando que se cumpla con los entregables establecidos para el hito del anteproyecto. Para ello, se deberá elaborar los planos en planta y perfiles a escala adecuada, identificación del norte geográfico referenciado a coordenadas. Se debe entregar los archivos en medio magnético con la totalidad de la información elaborada para este componente.

3.8. INFORME TOPOGRÁFICO ETAPA DE FACTIBILIDAD

El Consultor debe entregar a interventoría un informe el cuál debe contener como mínimo la siguiente estructura:

- Introducción
- Objetivos
- Descripción y alcance del estudio topográfico
- Equipos y accesorios utilizados
- Personal involucrado en el estudio topográfico (Nombre y matricula profesional
- vigente)
- Análisis de información recibida o investigada para el desarrollo del contrato.
- Metodología empleada (campo y oficina)
- Sitios especiales en la zona de levantamiento
- Resumen de los datos obtenidos por cada subproducto y producto en términos de
- precisión y resultados, incluyendo los siguientes datos:
- Materialización de placas (tipo de materialización, dimensiones, material placa, texto
- placa, foto placa, distancia entre pares y entre parejas)
- Procedimiento de posicionamiento GNSS, coordenadas finales obtenidas, precisión
- de cada punto expresada en cm
- Tipo de poligonal, longitud, coordenadas finales de los vértices de amarre, precisión
- obtenida
- Punto amarre nivelación, tipo de cota vértice de amarre, tipo de nivelación realizada,
- longitud de los circuitos, cotas geométricas de los vértices y deltas del proyecto,
- errores obtenidos
- Número de puntos radiados, precisión de los puntos
- Conclusiones y recomendaciones a tener en cuenta en la siguiente etapa

Anexos

- Archivos RINEX, con información de las bases y de los vértices posicionados
- Formato descripción puntos GNSS y carteras de campo
- Cálculos, reporte de post proceso, ajuste de coordenadas y resultados
- Especificaciones técnicas de los equipos utilizados

- Certificados de calibración de los equipos utilizados (máximo 6 meses de expedida)
- Datos crudos estación (poligonal y detalles)
- Cálculos, ajuste de Poligonales de amarre o marco de referencia, error cierre, levantamiento de detalles – listado de códigos de la estación, listado de detalles con coordenadas y alturas, Relación de deltas y puntos radiados. Todo en formato Excel estandarizado y formulado.
- Cálculos, ajuste de nivelación y contra nivelación, error de cierre, copia carteras de campo. En formato en Excel estandarizado y formulado
- Reporte IGAC de los vértices utilizados.
- Tarjeta profesional y certificado de vigencia
- Registro Fotográfico: El Consultor debe llevar un registro fotográfico cronológico de todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del estudio topográfico (Fotografía de improntas, amojonamiento, georreferenciación, poligonal, nivelación toma de datos en campo, inspección de pozos, entre otros).

Estos productos descritos deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA, y posteriormente socializado a la SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT (SDHT).

4. ENTREGABLES – FASE DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

En esta fase se deberá tener en cuenta dos momentos o hitos dentro del contrato: el primero está relacionado con los estudios y diseños en su versión inicial necesaria para radicación los cuales deben ser entregados como máximo al finalizar **el mes 3 (Lote 1) o mes 4 (Lote 2) del contrato**, para lo cual, la topografía es uno de los insumos fundamentales en el desarrollo de los demás componentes y deberá soportar y articular los avances y requerimientos de los de los demás componentes de la consultoría; los estudios detallados y diseños básicos aplican para todos los componentes de la consultoría y todos deberán estar al mismo nivel para el hito de finalización en el mes 3 y mes 4 según lote. El segundo hito es la radicación de la totalidad de permisos, vistos buenos, no objeciones, aprobaciones y demás trámites requeridos para la aprobación de los diseños. Para lo cual, se deberá garantizar la entrega final de los productos de topografía junto con las respectivas firmas de los profesionales, aprobaciones de interventoría y el soporte con la radiación de los trámites que apliquen para este componente. Este segundo hito debe ser entregado como máximo al finalizar **el mes 5 (Lote 1) o mes 6 (Lote 2) del contrato** con el fin de garantizar que durante la ejecución del contrato se obtengan los permisos requeridos como máximo al finalizar el **mes 8 (Lote 1) y mes 9 (Lote 2)** de ejecución del mismo.

4.1. CARTOGRAFÍA FINAL

Elaboración de planos en planta y perfiles a escala adecuada, identificación del norte geográfico referenciado a coordenadas. Se debe entregar los archivos en medio magnético con la totalidad de la información elaborada para este componente, con las respectivas firmas y documentos de los profesionales a cargo del mismo.

4.2. INFORME TOPOGRÁFICO DEFINITIVO

El informe topográfico desarrollado en la fase de factibilidad deberá ser complementado con base a los ajustes definitivos requeridos por lo demás componentes del proyecto, así mismo, se deberán

incorporar las aprobaciones dadas por parte de otras entidades de orden distrital y/o nacional (si aplica).

4.3. GEORREFERENCIACIÓN

La SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT (SDHT) en función de dar cumplimiento a la Política de gestión de información geoespacial del Distrito Capital, solicitará al CONSULTOR elaborar como mínimo el producto:

- Información de plano récord debidamente estructurado y georreferenciado en una base de datos geográfica, formato geodatabase, estructurada en topología de puntos, líneas y polígonos, utilizando como parámetro de referencia el sistema de coordenadas proyectado PCS_CartMAGBOG.

Estos productos descritos deberán ser aprobados por la INTERVENTORÍA, y posteriormente socializados a la SECRETARÍA DISTRITAL DE HÁBITAT (SDHT).

Descripción	Nombre	Cargo	Firma
Elaboró:	Juan Gerardo Galeano Mateus	Contratista SO – SDHT – Apoyo técnico a la supervisión	
Aprobó:	Camilo Eduardo Torres Muñoz	Contratista SO – SDHT – Apoyo técnico a la supervisión	