BOGOTÁ | SECRETARÍA DE GOBIERNO

FORMATO TESTIGO DOCUMENTAL

N° Folio

DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO					
Nombre de la Serie: CONTRATOS				**Código:**	
Nombre de la Subserie:				**Código:**	
Asunto del expediente: C-CON-165-2017.					
Nombre del documento: CCON-165-2017.					
Fecha del documento: 2017.		**Número de páginas / Folios:**			
Autor:					
UBICACIÓN DEL DOCUMENTO EN EL EXPEDIENTE Y ARCHIVO					
SIGNATURA TOPOGRÁFICA N°. de estante / entrepaño		**ÓPTICO / MAGNÉTICO** (CD, DVD / Disquete)		**Url. (Documento Electrónico)**	
N°. de Caja		**ELECTRÓNICO**			
N°. de Carpeta	26	**EMPASTADO / TEXTO / TOMO**			
N°. Consecutivo asignado al documento	3065 al 3082.	**PLANOS**	X		
		MEDIOS SONOROS Y AUDIOVISUALES (Casete, BETA, VHS)		**Otro.**	
Observaciones:					

FUENTE: Archivo General de la Nación. Acuerdo 011 del 22 de mayo de 1996, Arts. 1 y 2.

INSTRUCCIONES:

- El material documental gráfico que se encuentra en el expediente entre las unidades de conservación debe extraerse dejando en su lugar un "testigo documental" y registrarse en la sección del archivo dispuesto para conservar este tipo de soportes diferentes.
- Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías. códices, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.
- El testigo documental debe colocarse en reemplazo y en el lugar que ocupaba el documento gráfico, diligenciando todos los campos.
- El testigo documental se debe foliar en el recuadro colocado en la parte superior derecha del formato.

3083
3093

Bogotá, 02 de AGOSTO de 2018

Secretaría Distrital de Gobierno
Rad No : 1201800004293
02/08/2018 - 12:08:01 Folios: 1 Anexos: No
REM: ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES S.A.S
Origen: 12019 ALCALDIA LOCAL DE CI
Destino: 12019 ALCALDIA LOCAL DE CI

OF ETC-459
INT-177-018

Doctor.
RAY G. VANEGAS HERRERA.
Alcalde Local (E)
ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR.
Carrera 73 # 59 – 12 SUR Centro Comercial Metro SUR, Piso 2
Bogotá, Colombia

Ref.: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No CIN-177-2017.
OBJETO: "REALIZAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA AL CONTRATO DE CONSULTORÍA QUE TENDRA POR OBJETO: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y/O RECONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL Y EL ESPACIÓN PUBLICO DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR".

Asunto: Entrega de diseños para tramos correspondientes al barrio Juan pablo II del contrato Nº 165 de 2017.

Respetados señores:

El presente oficio tiene por objeto, hacer entrega de diagnósticos, informe técnico de topografía, diseño geométrico, espacio público y diseño arquitectónico, estudios de suelos, conceptos geotécnicos y diseño de pavimentos, presupuestos y programas de obra se anexa:

1. Entrega digital de todos los frentes de diseño mencionados anteriormente, incluyendo en dicho anexo, memorias de cálculos y archivos correspondientes mencionados en los distintos informes técnicos.

Cordialmente,

MANUEL L. GONGORA SIERRA
REPRESENTANTE LEGAL
Estudios Técnicos y Construcciones S.A.S
Correo electrónico: intviasciudadbolivar@gmail.com

Elaboró: Miguel Torres.
Aprobó: Sub Gerente Técnico Ing. Nicolás Góngora.

Anexo: 268 Folios
Anexo: ~~21 planos~~ 24 planos
Anexo: 2 cds

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ALCALDÍA LOCAL DE CUIDAD BOLÍVAR



Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

FICHAS DIAGNOSTICO CIV'S:

-19007611
-19007645
-50005778
-50005779
-19007695
-19014027
-19007712
-19007729
-19007750
-19007795

3084

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017

FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA: AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19007611

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007611 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 66 A SUR Y CL 67 SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☑ Local ☐ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar: Recebo ☐ Base Granular ☐ Sub-base Granular ☐ Tierra ☐
Pavimentada: Concreto ☐ Asfalto ☐ Adoquín ☐

USOS:

Institucional ☐ Vivienda ☑ Industrial ☐ Comercial ☐ Lotes ☐ Mixtos ☑ Otro ☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio: 3,64 Mts
Longitud: 127,44 Mts
Numero de losas: ____ (rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐ Regular ☐ No tiene ☐
Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente ☐

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1	1,4
Largo andén existente	60	121
Ancho andén aprobado (SDP)		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	70	70
Mal estado %	30	30

SARDINELES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☑	☑
Malo	☐	☐

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☐	☐

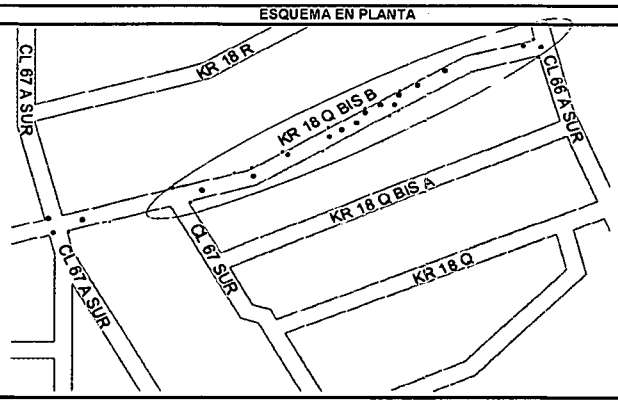
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	2	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

2

~~3095~~ 3085

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLIVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19007645

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007645 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 67 SUR Y CL 67 C SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68
Barrio aprobado por Planeación Distrital: Si: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑
CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☐
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☐
	Adoquín	☐

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	3,99	Mts
Longitud	29,80	Mts
Numero de losas:		(rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐
Regular ☐ No tiene ☐
Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente ☐

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☑	☐
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☑
Ancho andén existente		1
Largo andén existente		28
Ancho andén aprobado (SDP)		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	60	60
Mal estado %	40	40

SARDINELES

	C-1	C-2
	☑	☑
No existe		
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☐	☐

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

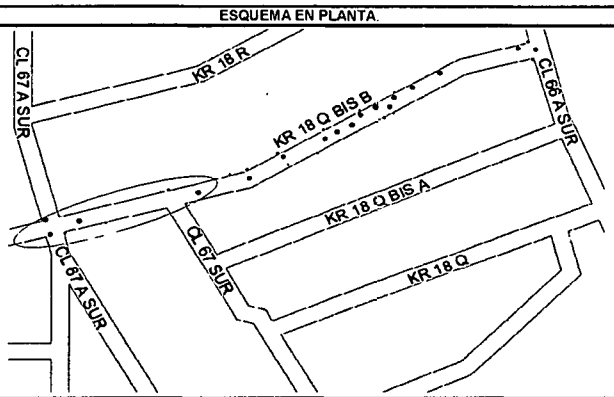
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA.



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

3086

3086

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLIVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 — MES 03 — DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 50005779

LOCALIZACIÓN

CIV: 50005779 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 67 C SUR Y CL 67 C BIS SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar: Recebo ☐ Base Granular ☐ Sub-base Granular ☐ Tierra ☐
Pavimentada: Concreto ☑ Asfalto ☐ Adoquín ☐

USOS:

Institucional ☐ Vivienda ☐ Industrial ☐ Comercial ☐ Lotes ☐ Mixtos ☐ Otro ☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio: 7,40 Mts
Longitud: 26,24 Mts
Numero de losas: ____ (rigido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐ Regular ☑ No tiene ☐
Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente ☐

ANDENES	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	0,9	2
Largo andén existente	19	19
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	50	50
Mal estado %	50	50

SARDINELES	C-1	C-2
	☐	☐
No existe		
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☑	☑

(SDP)

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☐
Menores a 5 cm ☑
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

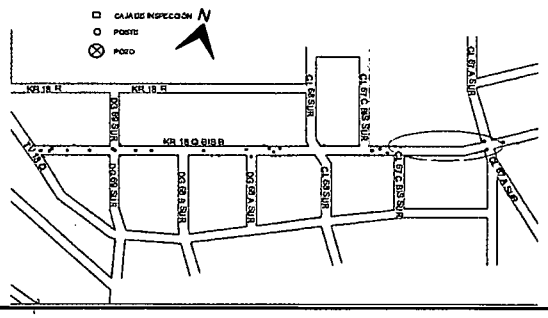
Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	1
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	1
Sumidero	0	1
Armario teléfono	2	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0

Otro: ____

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

4

3087

3097

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 50005778

LOCALIZACIÓN

CIV: 50005778 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 67 C SUR Y CL 67 C BIS SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: Si: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☐
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☐
	Adoquín	☐

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	7,40	Mts
Longitud	26,24	Mts
Numero de losas:		(rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno	☐	Malo	☐
Regular	☐	No tiene	☐

Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1	Costado Norte	☑	Costado Oriente
C-2	Costado Sur	☑	Costado Occidente

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1	0,85
Largo andén existente	11	13,5
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		

Andén existente:
Material :
Buen estado %
Mal estado %

SARDINELES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐

Estado sardinel existente: (SDP)
Bueno ☐ ☐
Malo ☑ ☑

DESNIVELES LONGITUDINALES
Mayores a 5 cm ☐
Menores a 5 cm ☑
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

Zona Verde:

	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):

	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	1	2
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0

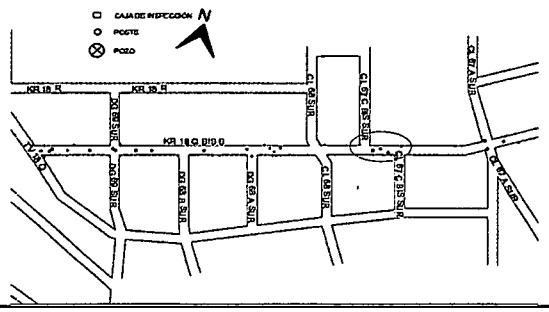
Otro: _____

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

3088

3088

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017

FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA: AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19007695

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007695 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 67 C BIS SUR Y CL 68 SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar: Recebo ☐ Base Granular ☐ Sub-base Granular ☐ Tierra ☐
Pavimentada: Concreto ☐ Asfalto ☐ Adoquín ☐

USOS:

Institucional ☐ Vivienda ☐ Industrial ☐ Comercial ☐ Lotes ☐ Mixtos ☐ Otro ☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio: 2,94 Mts
Longitud: 12,27 Mts
Numero de losas: ____ (rigido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐
Regular ☐ No tiene ☐
Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente ☐

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☑	☑
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1,2	0,8
Largo andén existente	12	12
Ancho andén aprobado (SDP)		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente: Material :		
Buen estado %	70	70
Mal estado %	30	70

SARDINELES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente: Bueno	☐	☐
Malo	☑	☑

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☐
Menores a 5 cm ☑
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

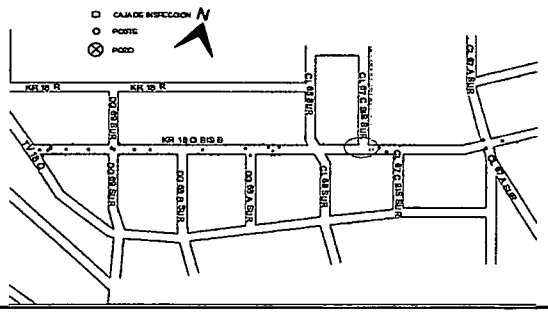
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro: Válvula de gas	1	0

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

6

3089

3089

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19014027

LOCALIZACIÓN

CIV: 19014027 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 68 SUR Y CL 68 SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☐
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☑
	Adoquín	☑

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	2,97	Mts
Longitud	11,13	Mts
Numero de losas:		(rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐ Regular ☐ No tiene ☑

Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente ☐

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1,6	0,8
Largo andén existente	12	7,3
Ancho andén aprobado (SDP)		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	70	70
Mal estado %	30	30

SARDINELES

	C-1	C-2
No existe	☐	☑
Parcial	☑	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☑	☐

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

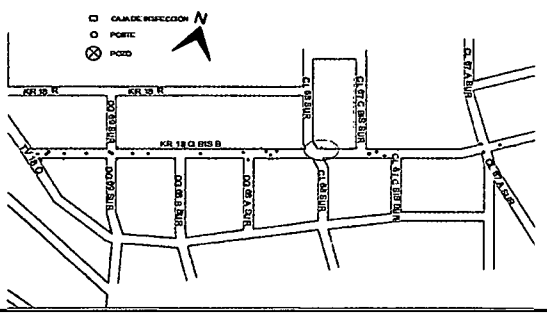
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	1	1
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro: ____		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA


CAJA DE INSPECCION
POSTE
POZO
N
KR 19 R
KR 19 R
CL 68 SUR
KR 18 Q BIS B
TV 18 Q
CL 68 SUR
CL 68 SUR
CL 68 SUR

3090

3400

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017

FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA: AÑO 1 8 MES 0 3 DÍA 0 6 — Hoja 1 de 2 — No. 19007712

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007712 — CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE CL 68 SUR Y DG 68 A SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: Si: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar: Recebo ☐ Base Granular ☐ Sub-base Granular ☐ Tierra ☐
Pavimentada: Concreto ☐ Asfalto ☑ Adoquin ☐

USOS:

Institucional ☐ Vivienda ☐ Industrial ☐ Comercial ☐ Lotes ☐ Mixtos ☐ Otro ☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio: 3,37 Mts
Longitud: 22,08 Mts
Numero de losas: ——— (rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐
Regular ☐ No tiene ☑
Dimensión promedio de las losas: ——— mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ Costado Occidente ☐

ANDENES	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1	0,95
Largo andén existente	16	19
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	80	80
Mal estado %	20	20

SARDINELES	C-1	C-2
No existe	☐	☑
Parcial	☑	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☑	☐

(SDP)

DESNIVELES LONGITUDINALES

Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C-2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C-2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

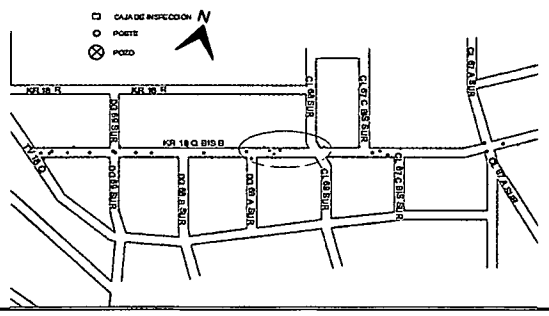
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

8

3091

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA AÑO 1 8 MES 0 3 DÍA 0 6 Hoja 1 de 2 No. 19007729

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007729 CIV DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE DG 68 A SUR Y DG 68 B SUR
BARRIO: JUAN PABLO II UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☑
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☐
	Adoquín	☐

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	3,49	Mts
Longitud	29,89	Mts
Numero de losas:		(rígido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno	☐	Malo	☐
Regular	☐	No tiene	☑

Dimensión promedio de las losas: mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1	Costado Norte	☑	Costado Oriente	
C-2	Costado Sur	☑	Costado Occidente	

ANDENES

	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☐	☑
Completo	☑	☐
Ancho andén existente	1,2	1,6
Largo andén existente	30	28
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		

(SDP)

SARDINELES

	C-1	C-2
	☑	☑
No existe		
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☐	☐

Andén existente:
Material :
Buen estado %
Mal estado %

DESNIVELES LONGITUDINALES
Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	SI	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☑	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☐	☐

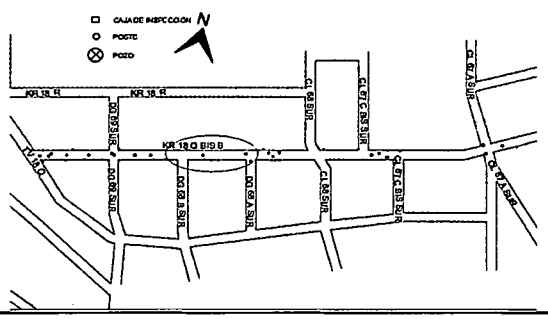
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

9

3092

3102

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017
FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19007750

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007750 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE DG 68 B SUR Y DG 69 SUR
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: SI: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☑
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☐
	Adoquín	☐

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	4,28	Mts
Longitud	30,62	Mts
Numero de losas:		(rigido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐ Regular ☐ No tiene ☑

Dimensión promedio de las losas: mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ Costado Oriente ☐
C-2 Costado Sur ☑ Costado Occidente ☐

ANDENES	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	0,8	0,85
Largo andén existente	26,8	25
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	50	50
Mal estado %	50	50

SARDINELES

	C-1	C-2
	☑	☑
No existe		
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☐	☐

(SDP)

DESNIVELES LONGITUDINALES
Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

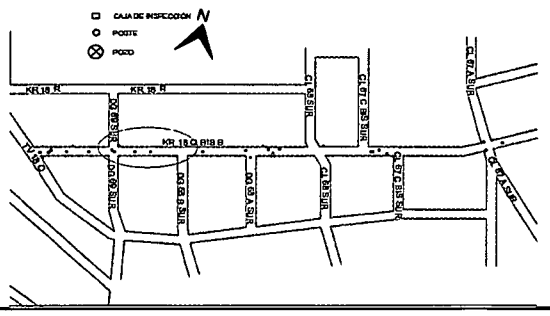
Zona Verde:	C1	C2
No existe	☑	☑
Existe	☐	☐
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	0
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

3093

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO
Alcaldía Local CIUDAD BOLÍVAR

ALCALDIA LOCAL DE CIUDAD BOLIVAR
FONDO DE DESARROLLO LOCAL
CCONS-165-2017

FICHA
DIAGNÓSTICO DE ESPACIO PÚBLICOS A DISEÑAR

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE

FECHA DE LA VISITA — AÑO 18 MES 03 DÍA 06 — Hoja 1 de 2 — No. 19007795

LOCALIZACIÓN

CIV: 19007795 CIV — DIRECCIÓN: KR 18 Q BIS B ENTRE DG 69 SUR Y TV 18 Q
BARRIO: JUAN PABLO II — UPZ: 68

Barrio aprobado por Planeación Distrital: Si: ☑ No: ☐

CARACTERISTICAS DE LA VIA

Vía de uso: Vehicular ☑ Peatonal ☐ — Existen Rutas de Buses sobre la vía: Si ☐ No ☑

CLASIFICACIÓN: Arterial ☐ Intermedia ☐ Local ☑ Rural ☐

ESTADO ACTUAL DE LA VIA

Sin Pavimentar:	Recebo	☑
	Base Granular	☐
	Sub-base Granular	☐
	Tierra	☐
Pavimentada:	Concreto	☐
	Asfalto	☐
	Adoquín	☐

USOS:

Institucional	☐
Vivienda	☐
Industrial	☐
Comercial	☐
Lotes	☐
Mixtos	☐
Otro	☐

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA VIA

DIMENSIONES

Ancho promedio	4,28	Mts
Longitud	30,62	Mts
Numero de losas:		(rigido)

ESTADO ACTUAL DEL PAVIMENTO

Bueno ☐ Malo ☐ Regular ☐ No tiene ☑

Dimensión promedio de las losas: ____ mts

ANDENES Y SARDINELES

C-1 Costado Norte ☑ — Costado Oriente
C-2 Costado Sur ☑ — Costado Occidente

ANDENES	C-1	C-2
No existe	☐	☐
Parcial	☑	☑
Completo	☐	☐
Ancho andén existente	1	0,85
Largo andén existente	43	23
Ancho andén aprobado		
Ancho andén a construir		
Largo andén a construir		
Andén existente:		
Material :		
Buen estado %	60	60
Mal estado %	40	40

SARDINELES	C-1	C-2
No existe	☑	☑
Parcial	☐	☐
Completo	☐	☐
Altura	☐	☐
Estado sardinel existente:		
Bueno	☐	☐
Malo	☐	☐

(SDP)

DESNIVELES LONGITUDINALES
Mayores a 5 cm ☑
Menores a 5 cm ☐
No tiene ☐

MOVILIDAD ANDEN si/no

	C-1	C - 2
Rampa	NO	NO
Escalera	NO	NO
Barandas	NO	NO

ESTADO DE LAS RAMPAS

	C-1	C - 2
BUENO	☐	☐
REGULAR	☐	☐
MALO O NO EXISTE	☑	☑

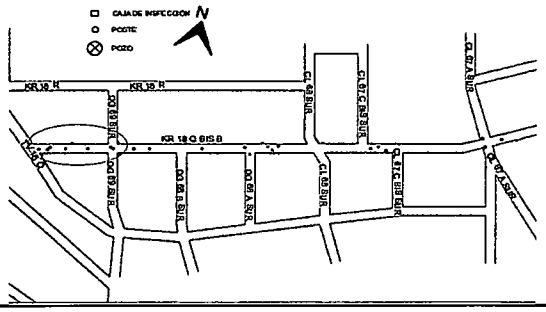
Zona Verde:	C1	C2
No existe		
Existe		
Ancho z.v. existente		
Ancho z.v. Aprobado		

Otros (Número):	C1	C2
Árbol	0	0
Señal	0	0
Banca	0	0
Caneca	0	0
Bolardo	0	0
Jardinera	0	0
Hidrante	0	0
Válvula acueducto	0	4
Sumidero	0	0
Armario teléfono	0	0
Poste teléfono	0	0
Semáforo	0	0
Otro:		

Redes de Servicios

	Existe SI	NO
Acueducto:	☑	☐
Aguas Negras:	☑	☐
Aguas lluvias:	☑	☐
Telecomunicaciones	☑	☐
Energía	☑	☐
Gas	☑	☐

ESQUEMA EN PLANTA



OBSERVACIONES

LOS ANDENES NO CUMPLEN CON NORMATIVIDAD, Y AL TENER UN ANCHO VARIABLE, SE REALIZO UN PROMEDIO DEL MISMO.

11

3094

3409

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE CUIDAD BOLÍVAR

Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

INFORME TECNICO DE TOPOGRAFIA CIV'S:

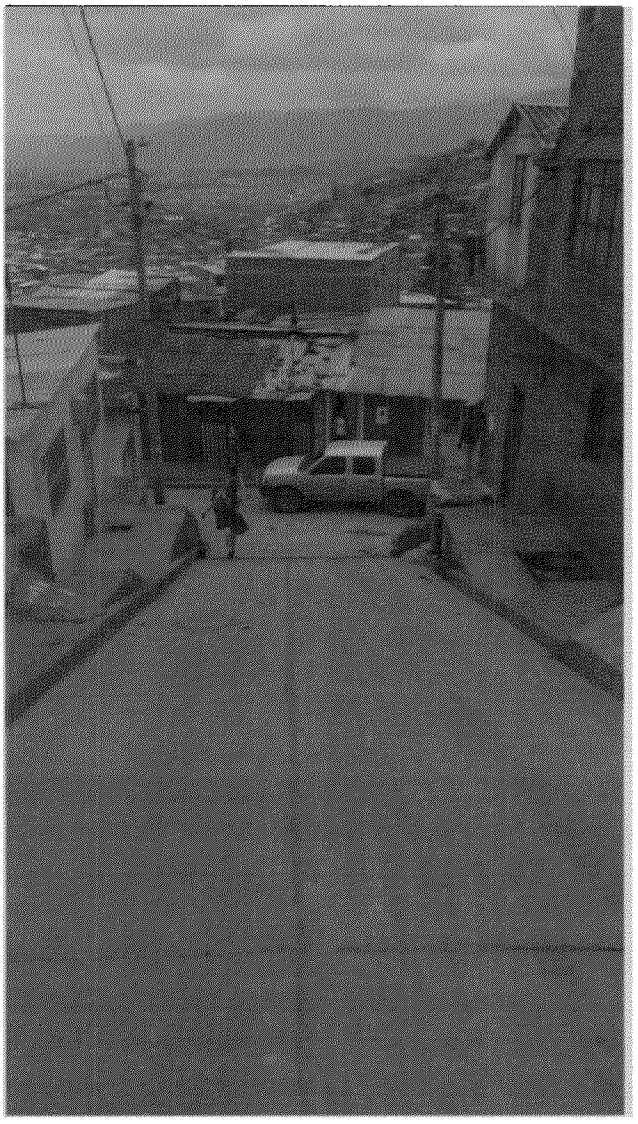
-19007611
-19007645
-50005778
-50005779
-19007695
-19014027
-19007712
-19007729
-19007750
-19007795

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

CONTRATO N.º CCONS-165 DE 2017

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MALLA VIAL LOCAL Y EL ESPACIO PÚBLICO LOCAL EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR



INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA DE LOS CIV-19007645 CIV-19007611

CONTRATO No. CCONS 165 2017

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑO PARA LA MALLA VIAL LOCAL Y EL ESPACIO PUBLICO LOCAL EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA DE LOS CIV-19007645, CIV-19007611

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ:	MAURICIO GONZALES	TOPOGRAFO	
REVISÓ:	SANDRA MONICA CARDOZO ROJAS	DIRECTOR DE CONSULTORIA	
APROBÓ:	JORGE LUIS ALDANA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	
Vo Bo			

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	16-07-2018	PRIMERA ENTREGA

3096
3406

TABLA DE CONTENIDO

OBJETO 3
ALCANCE 4
NORMATIVIDAD 4
ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA DE CAMPO 5
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO 8
METODOLOGÍA DE OFICINA 9
ALTIMETRÍA 13
PLANIMETRÍA 15
TOPOGRAFÍA DE REDES 17
ESTADO ACTUAL DEL SEGMENTO 19
ANEXOS 20

OBJETO

OBJETIVO GENERAL

Realizar la georreferenciación y levantamiento topográfico del segmento identificado con Código de Identificación Vial (CIV), 19007645, 19007611 de la UPZ 69; Ciudad Bolívar, de la ciudad de Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el levantamiento planimétrico y altimétrico del segmento vial y sus aferencias.

- Materializar dos puntos de amarre y sus respectivas placas debidamente marcadas.

- Realizar el posicionamiento GPS amarrado al sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS.

- Hacer el levantamiento de redes de alcantarillado existente.

- Llevar a cabo la nivelación y contra nivelación de la poligonal y de los pozos del segmento vial y de las aferencias a este.

ALCANCE

Este informe se presenta la georreferenciación y levantamiento topográfico de un segmento identificado con Código de Identificación Vial (CIV), de la localidad de Ciudad Bolívar, los cuales pertenecen al contrato de consultoría **CONTRATO Nº 221 DE 2016** "REALIZAR DIAGNÓSTICOS TÉCNICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES DEL ESPACIO PÚBLICO (ANDENES) Y VÍAS DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C A MONTO AGOTABLE, ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO Y PLIEGO DE CONDICIONES", en todos sus aspectos; puntos de amarre para la realización del mismo (GPS), metodología de trabajo, carteras de soporte, localización de los tramos intervenidos (UPZ) y el producto final reflejado en los planos identificados claramente, referenciado al CIV-19007645-19007611, carrera 18Q Bis B, desde la calle 67 C sur a la calle 66ª sur, sector Juan Pablo II, Ciudad Bolívar.

NORMATIVIDAD

3097
3097

Los parámetros bajo los cuales se realizarán los trabajos topográficos, se pueden consultar en el anexo técnico denominado "ANEXO TECNICO CONCURSO DE MÉRITOS CONSULTORÍA DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO" elaborado por el Ingeniero de apoyo malla vial y espacio público- William Ospino, de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Bogotá.

ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA DE CAMPO

Trabajos de campo

Con el objetivo de realizar el levantamiento topográfico e identificación de redes de Alcantarillado existente y cálculo de los datos recopilados en campo, se realizaron los siguientes procedimientos:

Materialización

Se materializaron 3 (tres) puntos base, (GPS-04 – GPS-05 – GPS-06), con placas incrustadas teniendo visibilidad entre las mismas, todos los puntos fueron materializados mediante placas de aluminio, marcadas con la leyenda del GPS correspondiente, el número del contrato y fecha.



Fotografía 1. Materialización Puntos GPS-04, GPS-05 y GPS-06 del proyecto

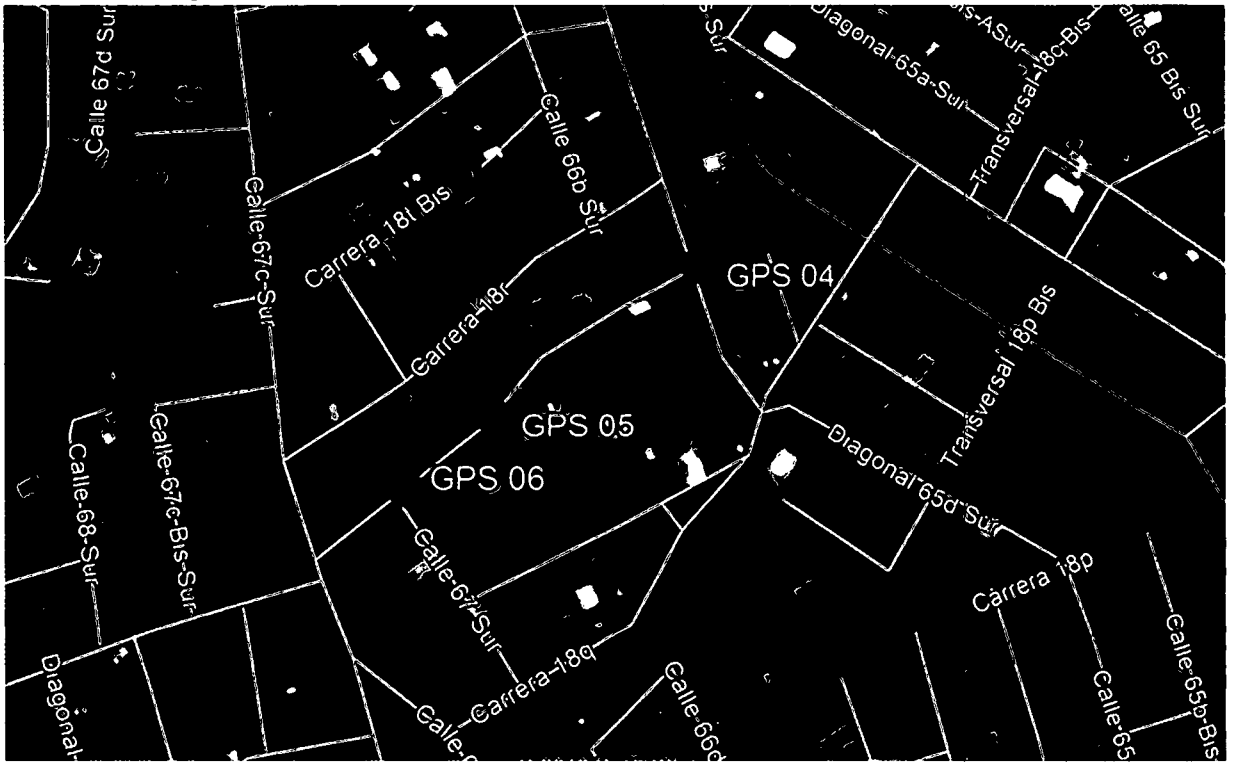
Posicionamiento GPS

15

Todos los puntos materializados presentan ventanas de observación adecuadas para su ocupación con GPS.

Los datos GPS se tomaron en campo en sesiones con periodos de tiempo suficientes de acuerdo a la longitud de cada vector, con el propósito de garantizar una buena resolución de precisión durante la fase de procesamiento.

Los vértices fueron ocupados de manera directa a través de los receptores GPS HI-TARGET H32, montados en sus respectivos trípodes, utilizando bases nivelantes para el centrado y nivelación de los mismos. En cada uno de los casos, se midió la altura de armada desde el centro de la placa de aluminio hasta el borde de la antena GPS, con el fin de garantizar un buen ajuste en elevación.



Fotografía 2. Localización Puntos GPS del proyecto

Materializados los puntos y fijada la placa de aluminio con la descripción necesaria se lleva a cabo el posicionamiento GPS, que consiste en utilizar dos antenas de doble frecuencia, utilizando como base el punto geodésico del Instituto Geográfico Agustín Codazzi 9-BGT localizada en las coordenadas geográficas 4º 34' 14,79414" N y 74º 08' 56,77260 W en la ciudad de Bogotá, en el anexo "8. Certificaciones IGAC", se adjunta el certificado del vértice geográfico junto con un pantallazo de su localización. Posteriormente se realiza en la oficina el post proceso, con lo cual se obtienen las coordenadas planas cartesianas reales de Colombia. El tipo de posicionamiento

3408
3098

realizado fue estático con equipos HI-TARGET H 32, la siguiente tabla muestra los tiempos de duración del rastreo.
Los levantamientos topográficos se amarraron a posición (X, Y, Z), a partir de posicionamientos geodésicos con equipos doble frecuencia (L1, L2) referenciados a la red geodésica nacional (sistema MAGNA-SIRGAS del INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI época 1995.4 coordenadas planas CARTESIANAS origen Bogotá).

La metodología de rastreo implementada se encuentra en conformidad a los requerimientos técnicos solicitados por el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI.

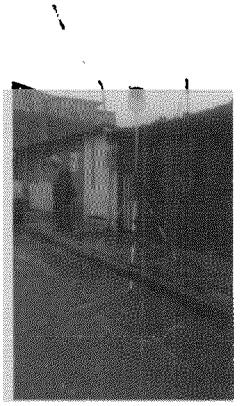
Se traslada un punto base denominado HITO-16 (Materializado por GEXCO INGENIERÍA S.A.S., en la calle 59 C sur # 49, Localidad Ciudad Bolívar en la ciudad de Bogotá), para rastreo de todos los vértices del proyecto mediante el posicionamiento a partir de una base certificada por el IGAC, para el caso en particular el vértice 9-BGT, ver anexo (Certificaciones IGAC).

El tiempo mínimo de rastreo sobre los puntos a posicionar es superior a 15 minutos contados a partir de la estabilización del equipo y una disponibilidad mínima de 8 satélites, por otra parte, por cada kilómetro de distancia existente entre el punto ocupado y la base (HITO-16) se hacen 5 minutos adicionales. No se realizan tiempos de rastreo menores a 18 minutos.

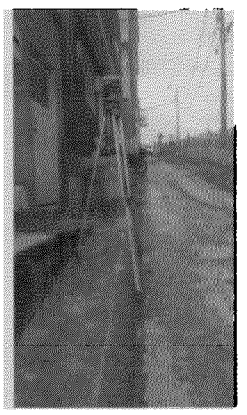
Se garantiza que el vértice NP (CD-607A), ocupado como base del posicionamiento es de primer orden, con altura geométrica 2565.021 referida al N.M.M.

FECHA	*NOMBRE DE PUNTO*	*FUNCIONARIO*	*HORAS DE RASTREO*
04/05/2018	GPS-04	Carlos Chinchilla	08:40:23 A 09:41:26
04/05/2018	GPS-05	Carlos Chinchilla	08:38:16 A 09:42:31
04/05/2018	GPS-05	Carlos Chinchilla	09:59:16 A 10:59:31

Tabla 1. Tiempos de Rastreo



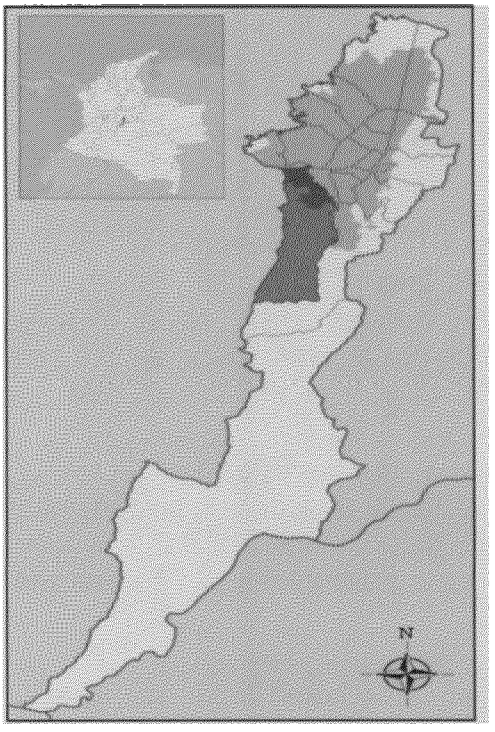




Fotografía 3. Posicionamiento Puntos GPS del proyecto

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

LOCALIZACION ZONA DEL PROYECTO



Coordenadas	4°32'10"N 74°08'20"O
Entidad	Localidad
• País	Colombia
Superficie	
• Total	20.88 km²
Población (2015)	
• Total	682 861 hab.
Código postal	111911 (La Coruña-Madelena) 111921 (Perdomo-Galicia) 111931 (Sierra Morena-Potosí) 111941 (Candelaria La Nueva) 111951 (Lucero Alto) 111961 (Quiba-Mochuelo) 111971 (Pasquilla) 111981 ()

Ilustración 1. Mapa Localidad
Fuente: WIKIPEDIA

CIUDAD BOLÍVAR

Es la localidad Nº 19 del Distrito Capital de Bogotá, capital de Colombia. Es la tercera localidad más extensa después de las localidades de Sumapaz y Usme, se ubica al sur de la ciudad y limita al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al oriente con la localidad de Tunjuelito y Usme, y al occidente con el municipio de Soacha.

Cuenta con una población aproximada de 713.764 habitantes, según datos del DANE correspondientes al año de 2005. Está compuesta por grupos indígenas, campesinos, afro descendientes, entre otros. 360 barrios integran esta localidad con 12.998 hectáreas de superficie (3.433 en zona urbana, 9.555 en rural).

3099

METODOLOGÍA DE OFICINA

La red GPS se realizó el día 04 de mayo del 2018, correspondiente a los días GPS 124 de la semana 1999.

				May								2018			May			
GPS WK	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat		GPS WK	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	
1999			1	2	3	4	5		1999			121	122	123	124	125	
2000	6	7	8	9	10	11	12		2000	126	127	128	129	130	131	132	
2001	13	14	15	16	17	18	19		2001	133	134	135	136	137	138	139	
2002	20	21	22	23	24	25	26		2002	140	141	142	143	144	145	146	
2003	27	28	29	30	31				2003	147	148	149	150	151			

Ilustración 2. GPS Calendario GPS
Fuente (http://www.ngs.noaa.gov/CORS/Gpscal.shtml).

Descripción general de archivos crudos – GPS

A continuación, se presenta una breve descripción de los distintos archivos crudos que se generan durante el post-proceso de los puntos GPS geo-posicionados en campo para la totalidad del área de levantamiento.

- ARCHIVOS CRUDOS O NATIVOS: Corresponde a los archivos nativos o crudos provenientes del receptor GPS, los cuales se organizaron de manera independiente en cada carpeta. Los mismos presentan extensión. GNS.

- ARCHIVOS RINEX: Archivos Rinex (Receiver Independent Exchange - Formato estándar para el almacenamiento de información de mediciones realizadas por receptores de sistemas de navegación por satélite) del levantamiento GPS convertidos a formato Rinex para luego ser procesados. Estos archivos se organizaron en carpetas individuales por punto y en cada una de ellas se ubicaron dos archivos con extensión *.O y *.N.

- FICHAS DE DESCRIPCIÓN GPS: Corresponde al formato de campo GPS entregado por el Contratante en el cual se incluye información general de cada uno de los vértices geo-posicionados: nombre y código de la placa, localización, fecha de materialización, datos del proyecto, información de la sesión y de los equipos, esquemas e imagen de los vértices.

- REPORTE DE CÁLCULO: Consiste en un reporte producto del post-proceso de la información GPS, en el cual se especifican las coordenadas obtenidas además de

todos los parámetros de configuración del cálculo realizado. Este reporte se genera en archivos de PDF.

SOFTWARE

Para el post proceso de la información GPS obtenida en campo se utilizó el software Topcon Tools, el aplicativo MAGNA-SIRGAS pro 3 Beta, aplicación gratuita desarrollada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, el aplicativo Concoord y el software RINEX CONVERT TOOLS (Hi Target).

Cálculos y procesamiento de la información

En la descarga de datos de los receptores GPS se obtuvo los siguientes archivos nativos y rinex:

- Datos utilizados para la red de GPS realizada el día 04 de mayo de 2018, sobre los puntos GPS-04, GPS-05 y GPS-06.

- CRUDOS HI TARGET BASE VÉRTICE HITO-16 : "HITO-16.GNS".
- RINEX HI TARGET BASE VÉRTICE HITO-16 : "HITO-16.18n", "HITO-16.18o".
- CRUDOS HI TARGET GPS-04 : "GPS-04.GNS"
- RINEX HI TARGET GPS-04 : "GPS-04.18n", "GPS-04.18o".
- CRUDOS HI TARGET GPS-05: "GPS-05.GNS".
- RINEX HI TARGET GPS-05: "GPS-05.18n", "GPS-05. 18o".
- CRUDOS HI TARGET GPS-06: "GPS-06.GNS".
- RINEX HI TARGET GPS-06: "GPS-06.18n", "GPS-06. 18o".

Una vez se tiene los archivos relacionados anteriormente, se utilizó el software TOPCON TOOLS, para la obtención de coordenadas Geográficas.

3140
3100

ESQUEMA DE DETERMINACIÓN

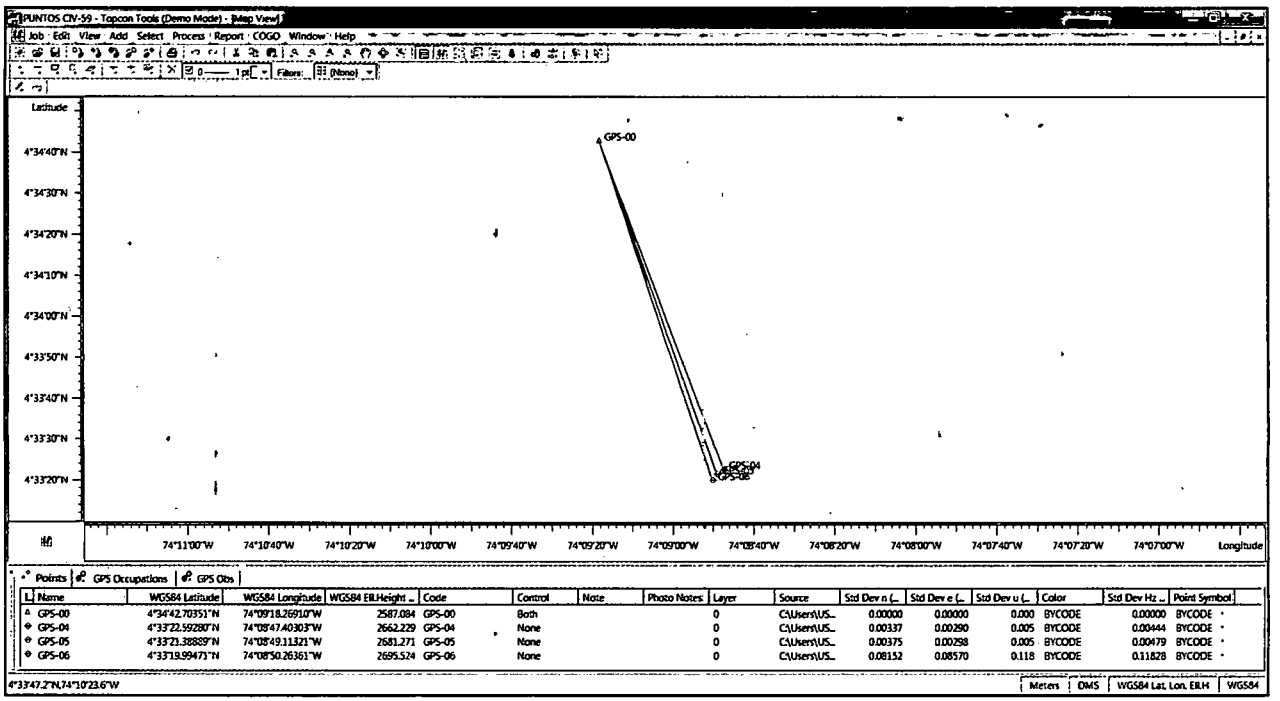


Ilustración 3. Esquema red geodésica GPS-04, GPS-05 y GPS-06.

LÍNEA DE TIEMPO

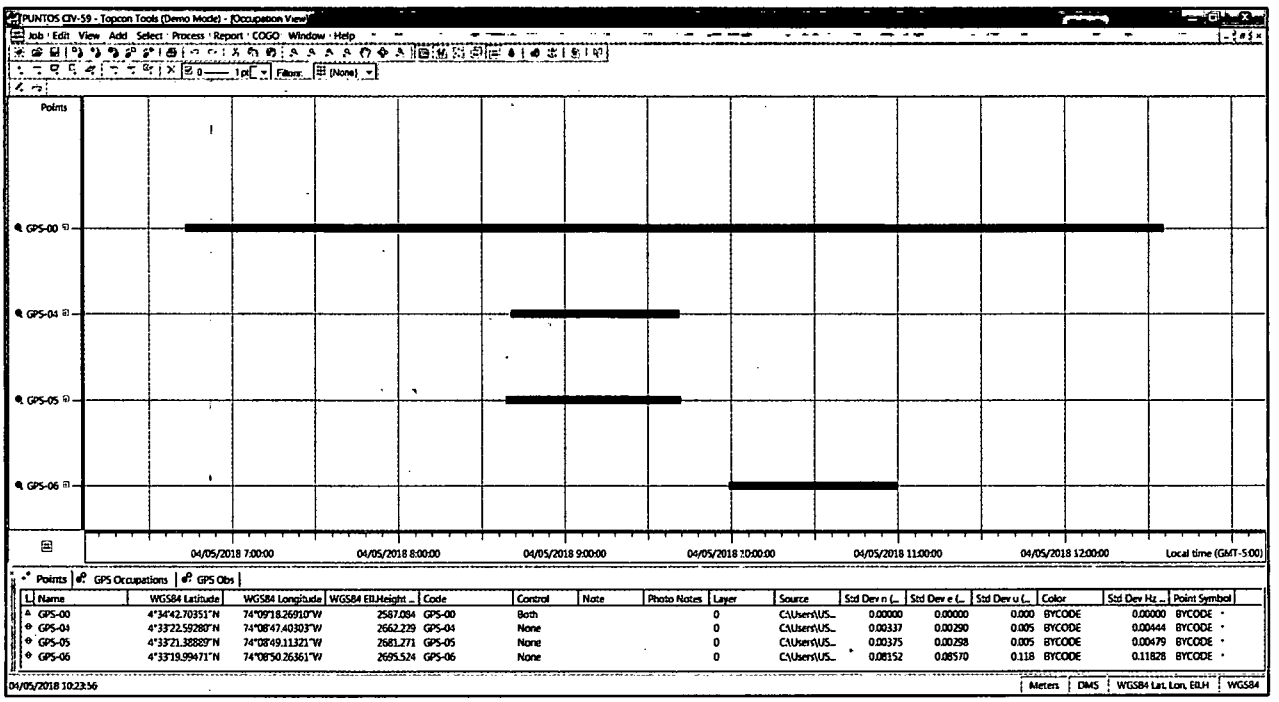


Ilustración 4. Diagrama de ocupación GPS-04, GPS-05 y GPS-06.

El resultado del traslado de coordenadas hacia los vértices amojonados ubicados dentro del área aferente es: Coordenadas elipsoidales Datum Magna obtenidas (latitud, longitud)

Coordenadas elipsoidales Datum Magna obtenidas (latitud, longitud).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS CALCULADAS- MAGNA SIRGAS							
PUNTO	LATITUD			LONGITUD			ALT. ELIP.
	GRAD	MINU	SEGUNDOS	GRAD	MINU	SEGUNDOS	METROS
GPS-04	4	33	22.58293 N	74	08	47.40372 W	2662.230
GPS-05	4	33	21.37902 N	74	08	49.11390 W	2681.272
GPS-06	4	33	19.98484 N	74	08	50.26430 W	2695.525

Tabla 2. Coordenadas Elipsoidales

Coordenadas Planas Cartesianas Datum Magna obtenidas (Norte, Este)

COORDENADAS PLANAS			
PLANAS CARTESIANAS ORIGEN BOGOTA EPOCA 1995.4			
PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
GPS-04	9234.941	95579.748	2638.513
GPS-05	92292.203	95542.752	2657.562
GPS-06	92256.728	95499.910	2671.614

Tabla 3. Coordenadas planas cartesianas

EQUIPO HUMANO

A continuación, se presenta el equipo de trabajo de ejecución del proyecto

NOMBRE DEL PROFESIONAL	IDENTIFICACIÓN	CARGO
William Yesid Gomez G.	C.C 80024070 T.P 01-18029	Coordinador
Carlos Leonardo Chinchilla I.	C.C 79645506	Coordinador de campo
Heris Mauricio Gonzalez L.	C.C 12211154 T.P 01-15400	Coordinador de Oficina
Joseph Esteban Mancera P.	C.C 1000792698	Auxiliar de Campo
Ivan Dario Sosa	C.C 1010172275	Auxiliar de Oficina
Edgar José Garcia	C.C 19264659	Auxiliar de Campo

3119
3101

Carmel Luis Araujo Z.	C.C 1042971711	Auxiliar de campo
Marcos Antonio Castellanos G.	C.C 98505165	Auxiliar de Campo
Maria Elena Montero L.	C.C 1024482107 T.P 01-14021	Topógrafo de Campo

Tabla 4. Relación de personal

EQUIPOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIAL
1	Receptor GPS	HI TARGET	H 32	10106571
1	Receptor GPS	HI TARGET	H 32	10110274
1	Recepto GPS	HI TARGET	H 32	10110078
1	Estación Total	FOIF	RTS 102R5	JF0140
1	Nivel de precisión	FOIF	AL-132	T258153
N/A	Herramienta menor	N/A	N/A	N/A

Tabla 5. Equipos utilizados

ALTIMETRÍA

Se realiza la previa investigación de placas NP en la página correspondiente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), encontrando como placa más cercana el CD-607A localizada en el barrio Sotavento, con una distancia aproximada de 3.20 kilómetros. hasta las placas georreferenciadas del CIV en estudio.

Se buscan rutas de trabajo en Google Earth tratando de obtener la más corta, tanto optima en condiciones de seguridad como en desplazamiento para el equipo de trabajo.

Una vez definidas las rutas se procede a realizar la actividad, dicha actividad se llevó a cabo con el equipo relacionado en la tabla número 5 "Equipos Utilizados". Este equipo que permite llevar a cabo la nivelación y contra nivelación llegando con una muy buena precisión, el recorrido se llevó a cabo en un tramo, los cambios se colocaron Inter visibles debidamente materializados con puntilla o tache y pintura anaranjada, nombrados consecutivamente hasta llegar a las placas del segmento en estudio.

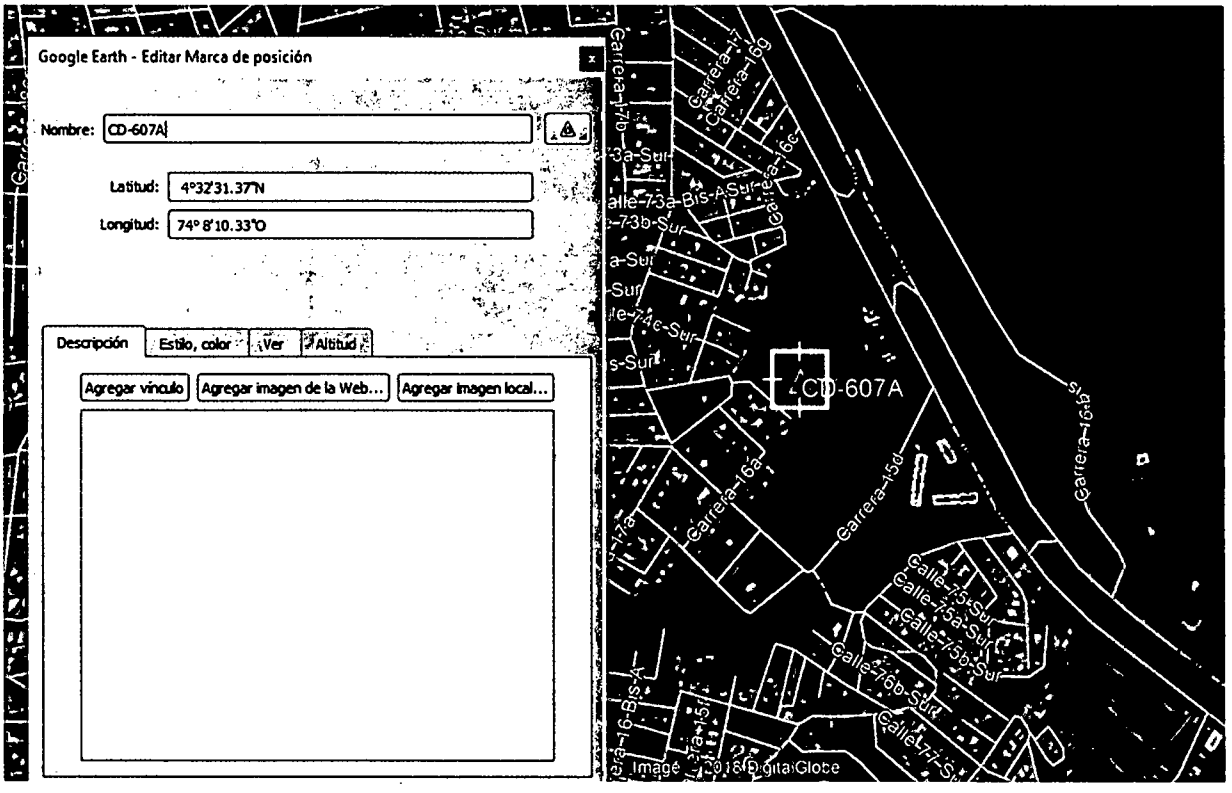


Ilustración 5. Localización Placas NP para la nivelación y contra nivelación



Fotografía 4. Nivelación y contra nivelación

3442
3102

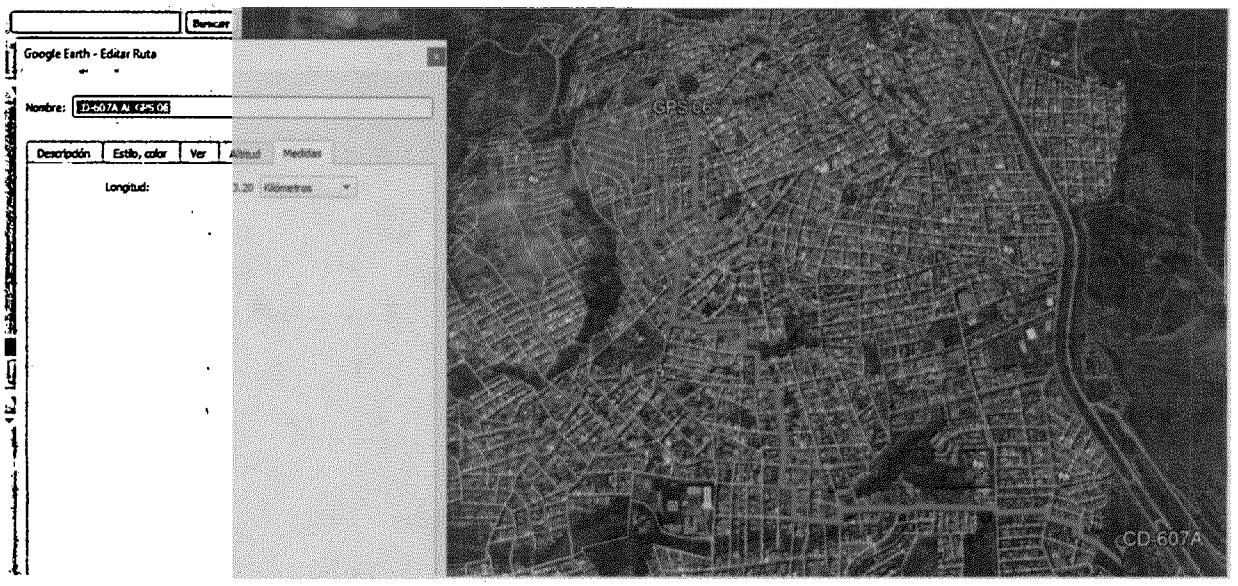


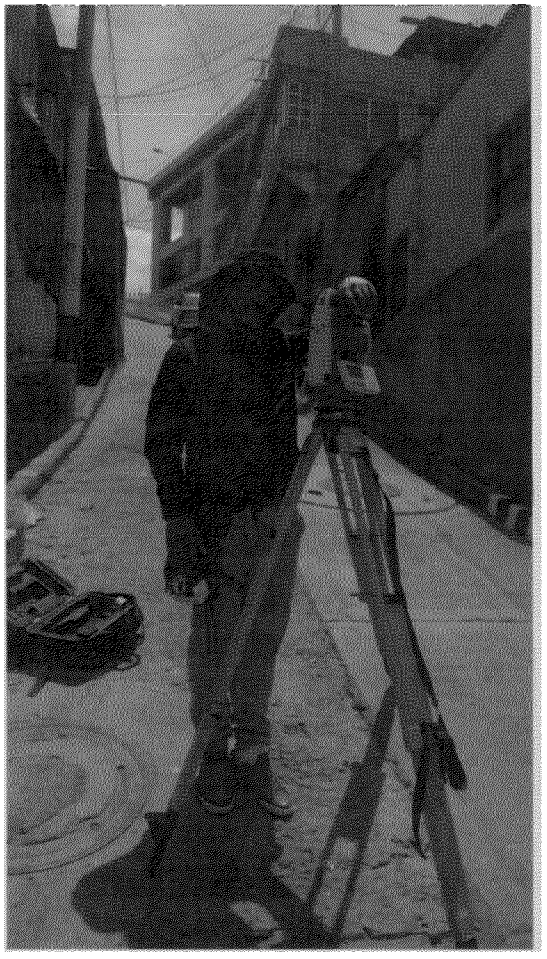
Ilustración 6. Ruta de nivelación desde NP hasta placas GPS-04, GPS-05 y GPS-06

PLANIMETRÍA

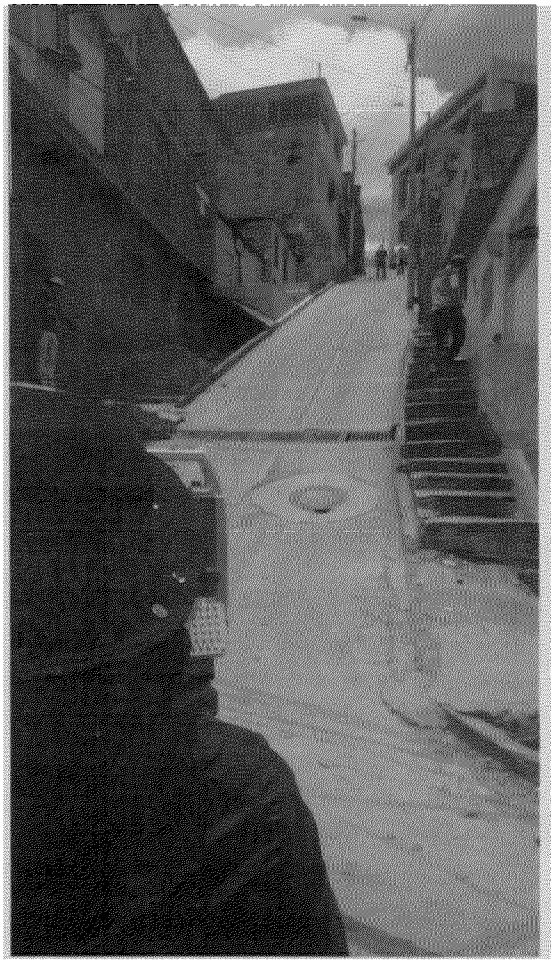
Levantamiento planimétrico y altimétrico

El levantamiento Topográfico se lleva a cabo partiendo de las placas de amarre antes mencionados (GPS-04, GPS 05 y GPS-12), se llevó a cabo una radiación que permitiera tomar los respectivos detalles y puntos de nivel para la realización del modelo de elevaciones de los segmentos.

Toda esta de información se realiza con la estación total mencionada en la tabla número 5 "Equipos Utilizados", la cual se le anexa su respectivo certificado de calibración que se encuentra en el anexo "4. Certificaciones de los Equipos".



Fotografía 5. Levantamiento Topográfico



Fotografía 6. Levantamiento Topográfico

En total se materializó un delta como puntos auxiliares para realizar el levantamiento del área del proyecto; estos deltas fueron radiados desde las placas GPS, por lo que no fue necesario realizar una poligonal.

Los deltas utilizados para realizar el levantamiento fueron materializados con tornillos pintados de color rojo y ubicados en sitios estratégicos desde donde fuera posible levantar el mayor número de detalles.

Los ángulos fueron medidos en el sentido de giro de las manecillas del reloj y tomando una referencia por ceros atrás.

3443
3103

PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA ESTACION

Para procesar los datos de la estación, se descargan dos archivos, uno con extensión .INX y otro con extensión .DATA. los cuales contienen los datos tomados en campo, copia de estos archivos se adjuntan en el anexo "5. Datos Crudos Estaciones".

Los archivos descargados de la estación total son procesados con el software FGO 2014, el cual permite obtener el listado de coordenadas en formato csv para procesar en el un programa de dibujo (Autocad Civil 3D).

Teniendo el listado de coordenadas, se procedió a realizar la modelación tridimensional de los detalles levantados y de la conformación del plano topográfico en el programa de dibujo Autocad Civil 3D.

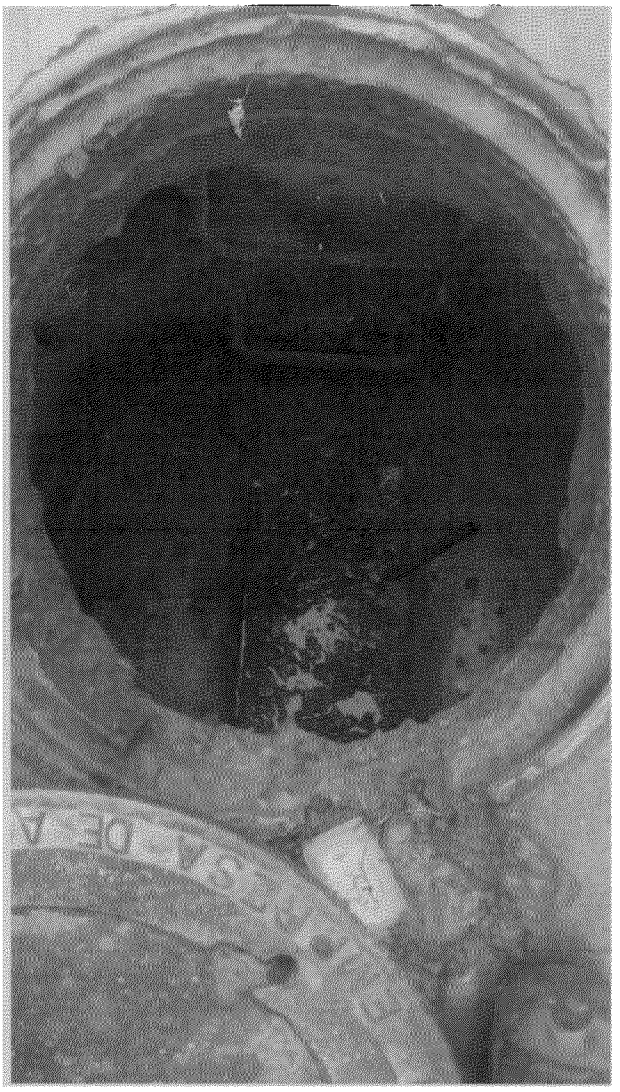
TOPOGRAFÍA DE REDES

La inspección de pozos se llevó a cabo con ayuda del nivel de precisión y miras topográficas adatadas para tal fin. La información tomada en campo queda consignada en formatos de inspección de pozos que luego son digitalizados en hojas de cálculo de Excel (ver anexo "11. Inspección de Pozos), para luego calcular cotas rasantes de cada uno de los pozos, cotas claves de las tuberías y pendientes de cada tramo; información que luego es consignada en el plano topográfico en planta.

A continuación, se muestra el registro fotográfico.



Fotografía 7. Inspección pozos



Fotografía 8. Inspección pozos

3144
3104

ESTADO ACTUAL DEL SEGMENTO

Con la nube de puntos en AutoCAD se dibujó el plano por layers o capas de información que permitieron obtener una representación fidedigna del levantamiento.

Posteriormente se triangula y se generan las curvas de nivel con las cuales obtenemos los perfiles longitudinales y grupo de secciones transversales.

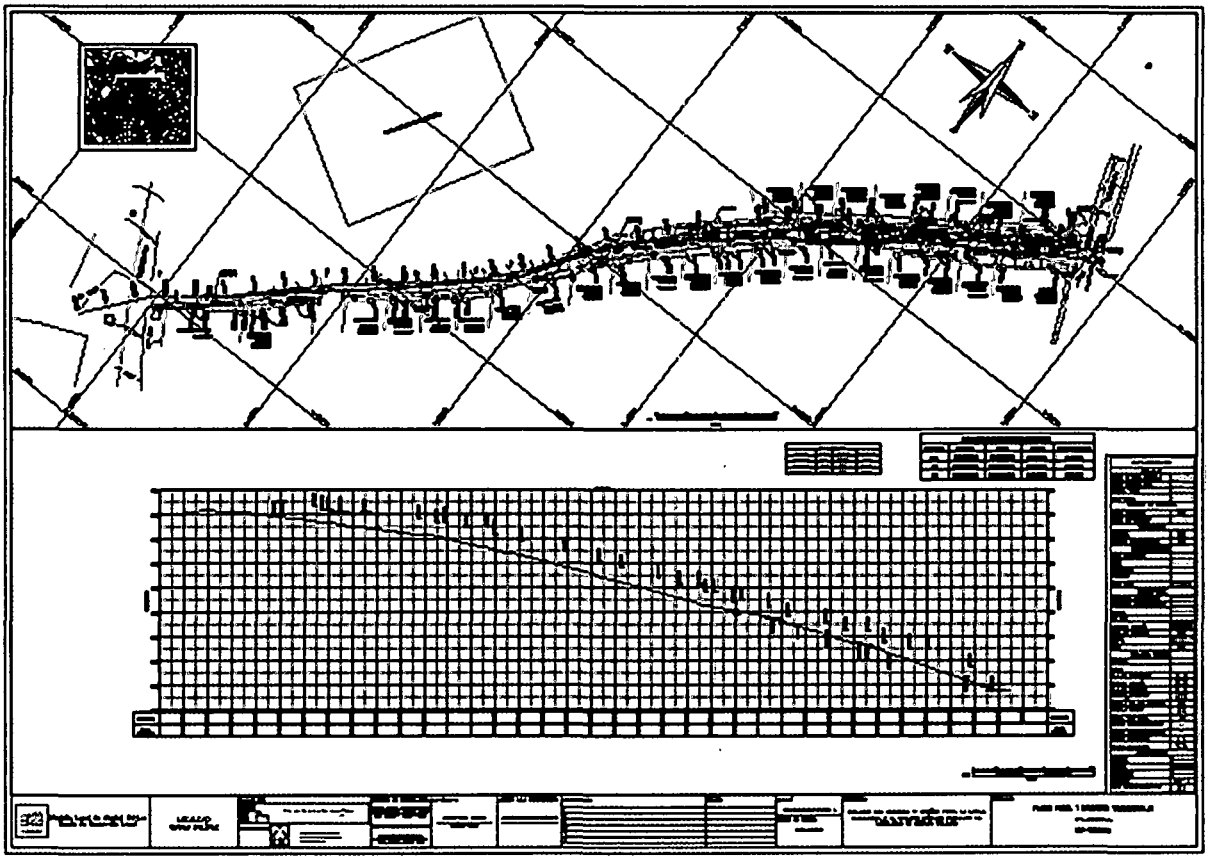


Ilustración 7. Planta CIV-19007645 CIV-19007611

22

ANEXOS

3445
3105

1. ARCHIVOS RINEX

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 1. Archivos Rinex

2. CÁCLULO Y AJUSTE DE PROCESAMIENTO DIFERENCIAL GPS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 2. Cálculo y Ajuste de Procesamiento Diferencial GPS

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 3. Especificaciones Técnicas Equipos Topográficos

4. CERTIFICACIONES DE LOS EQUIPOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 4. Certificados de los Equipos

3447
3107

5. DATOS CRUDOS ESTACIONES

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 5. Datos Crudos Estaciones

25

6. CÁLCULOS Y AJUSTES

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 6. Cálculos y Ajustes

3148
3108

7. CÁLCULOS Y AJUSTES DE NIVELACIÓN

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 7. Cálculo y Ajustes de Nivelación

8. CERTIFICACIONES IGAC

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 8. Certificaciones IGAC

3149
3109

9. TARJETA PROFESIONAL Y CERTIFICADO DE VIGENCIA

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 9. Tarjeta Profesional y Certificado de Vigencia

27

10. PLANOS TOPOGRÁFICOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 10. Planos Topográficos

3120
3110

11. INSPECCIÓN DE POZOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 11. Inspección de Pozos

12. INFORMACIÓN PREDIAL

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 12. Información Predial

3121
3111

13. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- CIV-19007645 CIV-19007611-V-1 en el numeral 13. Registro Fotográfico

3112
3122

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE CUIDAD BOLÍVAR

Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

CONTRATO N.º CCONS-165 DE 2017

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA MALLA VIAL LOCAL Y EL ESPACIO PÚBLICO LOCAL EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR



INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA DE LOS CIV-50005779, CIV-50005778 CIV-19007695, CIV-19014027, CIV-19007712, CIV-19007729, CIV-19007750, CIV-19007795.

CONTRATO No. CCONS 165 2017

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑO PARA LA MALLA VIAL LOCAL Y EL ESPACIO PUBLICO LOCAL EN LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

INFORME FINAL DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA DE LOS CIV-50005779, CIV-50005778 CIV-19007695, CIV-19014027, CIV-19007712, CIV-19007729, CIV-19007750, CIV-19007795.

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ:	MAURICIO GONZALES	TOPOGRAFO	
REVISÓ:	SANDRA MONICA CARDOZO ROJAS	DIRECTOR DE CONSULTORIA	
APROBÓ:	JORGE LUIS ALDANA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	
Vo Bo			

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN

3123
3113

TABLA DE CONTENIDO

OBJETO 4
ALCANCE 4
NORMATIVIDAD 5
ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA DE CAMPO 5
INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO 8
METODOLOGÍA DE OFICINA 9
ALTIMETRÍA 13
PLANIMETRÍA 15
TOPOGRAFÍA DE REDES 17
ESTADO ACTUAL DEL SEGMENTO 19
ANEXOS 20

31

OBJETO

OBJETIVO GENERAL

Realizar la georreferenciación y levantamiento topográfico del segmento identificado con Código de Identificación Vial (CIV), 19007795 al (CIV), 50005779 de la UPZ 69; Ciudad Bolívar, de la ciudad de Bogotá.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el levantamiento planimétrico y altimétrico del segmento vial y sus aferencias.

- Materializar dos puntos de amarre y sus respectivas placas debidamente marcadas.

- Realizar el posicionamiento GPS amarrado al sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS.

- Hacer el levantamiento de redes de alcantarillado existente.

- Llevar a cabo la nivelación y contra nivelación de la poligonal y de los pozos del segmento vial y de las aferencias a este.

ALCANCE

Este informe se presenta la georreferenciación y levantamiento topográfico de un segmento identificado con Código de Identificación Vial (CIV), de la localidad de Ciudad Bolívar, los cuales pertenecen al contrato de consultoría **CONTRATO Nº 221 DE 2016** "REALIZAR DIAGNÓSTICOS TÉCNICOS, ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES DEL ESPACIO PÚBLICO (ANDENES) Y VÍAS DE LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLIVAR DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C A MONTO AGOTABLE, ESTABLECIDAS EN EL ANEXO TÉCNICO Y PLIEGO DE CONDICIONES", en todos sus aspectos; puntos de amarre para la realización del mismo (GPS), metodología de trabajo, carteras de soporte, localización de los tramos intervenidos (UPZ) y el producto final reflejado en los planos identificados claramente, referenciado a los CIV-19007795, hasta el CIV-50005779, sector Juan Pablo II, Ciudad Bolívar.

3124
3114

NORMATIVIDAD

Los parámetros bajo los cuales se realizarán los trabajos topográficos, se pueden consultar en el anexo técnico denominado "ANEXO TECNICO CONCURSO DE MÉRITOS CONSULTORÍA DE DISEÑO DE ESPACIO PÚBLICO" elaborado por el Ingeniero de apoyo malla vial y espacio público- William Ospino, de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, Bogotá.

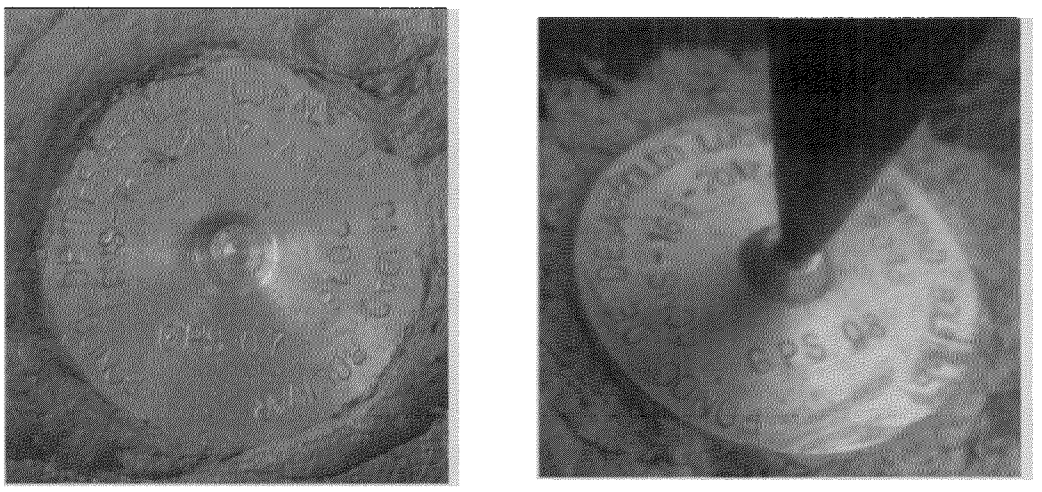
ACTIVIDADES Y METODOLOGÍA DE CAMPO

Trabajos de campo

Con el objetivo de realizar el levantamiento topográfico e identificación de redes de Alcantarillado existente y cálculo de los datos recopilados en campo, se realizaron los siguientes procedimientos:

Materialización

Se materializaron 2 (dos) puntos base, (GPS-07 – GPS-08), con placas incrustadas teniendo visibilidad entre las mismas, todos los puntos fueron materializados mediante placas de aluminio, marcadas con la leyenda del GPS correspondiente, el número del contrato y fecha.



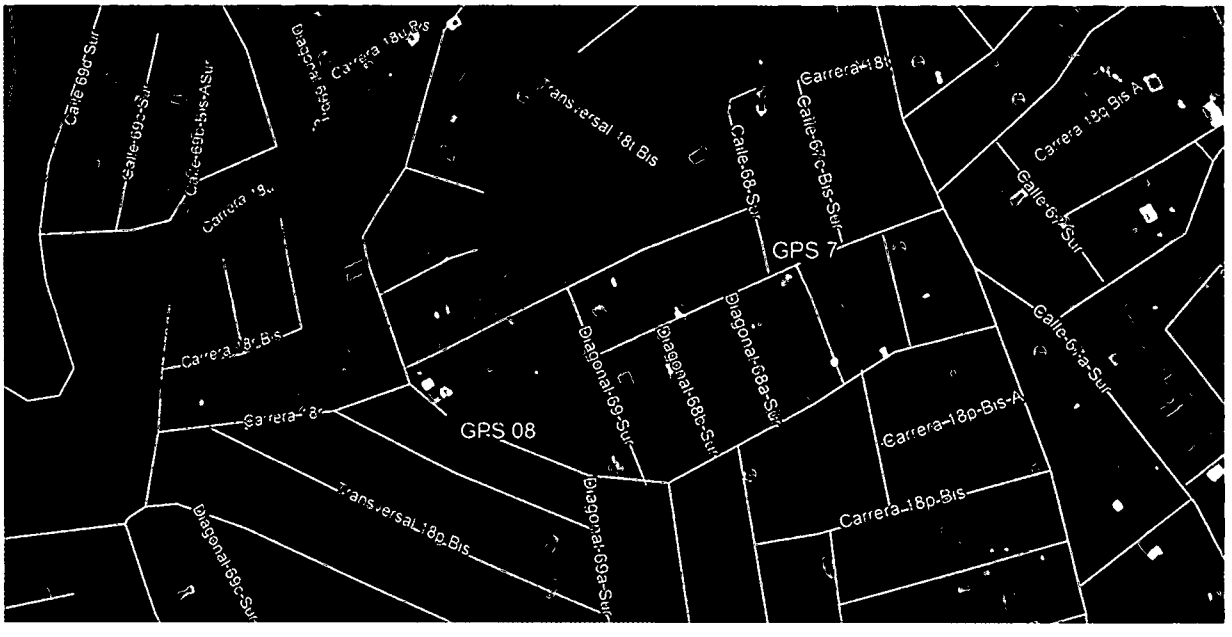
Fotografía 1. Materialización Puntos GPS-07 y GPS-08 del proyecto

Posicionamiento GPS

Todos los puntos materializados presentan ventanas de observación adecuadas para su ocupación con GPS.

Los datos GPS se tomaron en campo en sesiones con periodos de tiempo suficientes de acuerdo a la longitud de cada vector, con el propósito de garantizar una buena resolución de precisión durante la fase de procesamiento.

Los vértices fueron ocupados de manera directa a través de los receptores GPS HI-TARGET H32, montados en sus respectivos trípodes, utilizando bases nivelantes para el centrado y nivelación de los mismos. En cada uno de los casos, se midió la altura de armada desde el centro de la placa de aluminio hasta el borde de la antena GPS, con el fin de garantizar un buen ajuste en elevación.



Fotografía 2. Localización Puntos GPS del proyecto

Materializados los puntos y fijada la placa de aluminio con la descripción necesaria se lleva a cabo el posicionamiento GPS, que consiste en utilizar dos antenas de doble frecuencia, utilizando como base el punto geodésico del Instituto Geográfico Agustín Codazzi 9-BGT localizada en las coordenadas geográficas 4° 34' 14,79414" N y 74° 08' 56,77260 W en la ciudad de Bogotá, en el anexo "8. Certificaciones IGAC", se adjunta el certificado del vértice geográfico junto con un pantallazo de su localización.

Posteriormente se realiza en la oficina el post proceso, con lo cual se obtienen las coordenadas planas cartesianas reales de Colombia. El tipo de posicionamiento realizado fue estático con equipos HI-TARGET H 32, la siguiente tabla muestra los tiempos de duración del rastreo.
Los levantamientos topográficos se amarraron a posición (X, Y, Z), a partir de posicionamientos geodésicos con equipos doble frecuencia (L1, L2) referenciados a la red geodésica nacional (sistema MAGNA-SIRGAS del INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI época 1995.4 coordenadas planas CARTESIANAS origen Bogotá).

La metodología de rastreo implementada se encuentra en conformidad a los requerimientos técnicos solicitados por el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI.

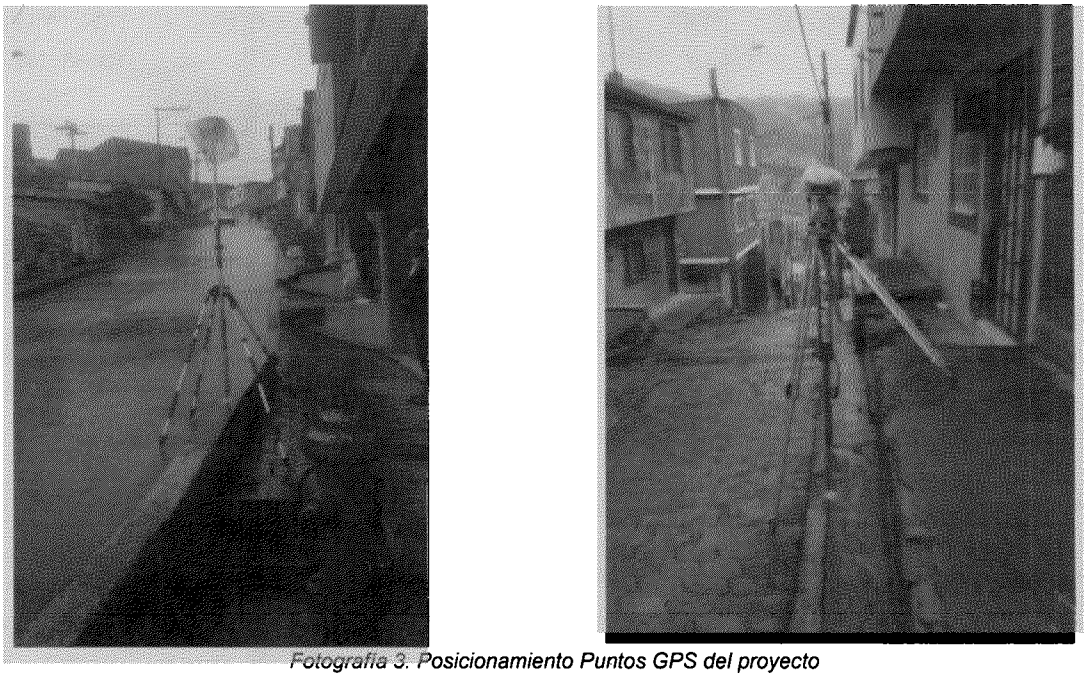
Se traslada un punto base denominado HITO-16 (Materializado por GEXCO INGENIERÍA S.A.S., en la calle 59 C sur # 49, Localidad Ciudad Bolívar en la ciudad de Bogotá), para rastreo de todos los vértices del proyecto mediante el posicionamiento a partir de una base certificada por el IGAC, para el caso en particular el vértice 9-BGT, ver anexo (Certificaciones IGAC).

El tiempo mínimo de rastreo sobre los puntos a posicionar es superior a 15 minutos contados a partir de la estabilización del equipo y una disponibilidad mínima de 8 satélites, por otra parte, por cada kilómetro de distancia existente entre el punto ocupado y la base (HITO-16) se hacen 5 minutos adicionales. No se realizan tiempos de rastreo menores a 18 minutos.

Se garantiza que el vértice NP (CD-607A), ocupado como base del posicionamiento es de primer orden, con altura geométrica 2565.021 referida al N.M.M.

FECHA	*NOMBRE DE PUNTO*	*FUNCIONARIO*	*HORAS DE RASTREO*
04/05/2018	GPS-07	Carlos Chinchilla	07:18:23 A 08:20:26
04/05/2018	GPS-08	Carlos Chinchilla	07:21:16 A 08:20:31

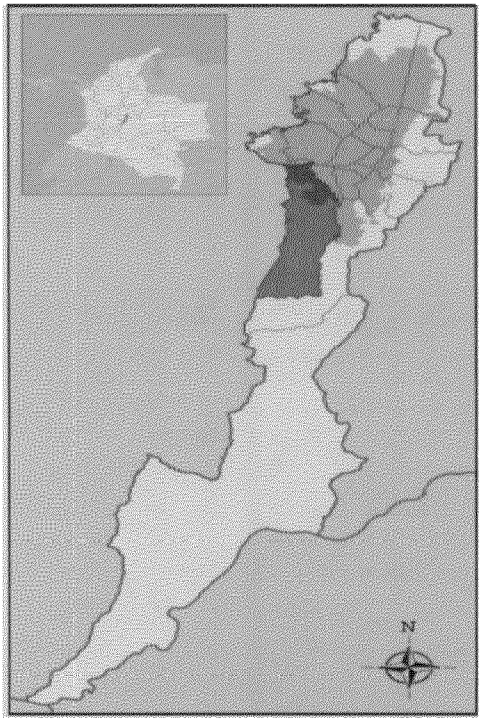
Tabla 1. Tiempos de Rastreo



Fotografía 3. Posicionamiento Puntos GPS del proyecto

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

LOCALIZACION ZONA DEL PROYECTO



Coordenadas	4°32'10"N 74°08'20"O
Entidad	Localidad
• País	Colombia
Superficie	
• Total	20.88 km²
Población (2015)	
• Total	682 861 hab.
Código postal	111911 (La Coruña-Madelena) 111921 (Perdomo-Galicia) 111931 (Sierra Morena-Potosí) 111941 (Candelaria La Nueva) 111951 (Lucero Alto) 111961 (Quiba-Mochuelo) 111971 (Pasquilla) 111981 ()

Ilustración 1. Mapa Localidad
Fuente: WIKIPEDIA

3126
3176

CIUDAD BOLÍVAR

Es la localidad Nº 19 del Distrito Capital de Bogotá, capital de Colombia. Es la tercera localidad más extensa después de las localidades de Sumapaz y Usme, se ubica al sur de la ciudad y limita al norte con la localidad de Bosa, al sur con la localidad de Usme, al oriente con la localidad de Tunjuelito y Usme, y al occidente con el municipio de Soacha.

Cuenta con una población aproximada de 713.764 habitantes, según datos del DANE correspondientes al año de 2005. Está compuesta por grupos indígenas, campesinos, afro descendientes, entre otros. 360 barrios integran esta localidad con 12.998 hectáreas de superficie (3.433 en zona urbana, 9.555 en rural).

METODOLOGÍA DE OFICINA

La red GPS se realizó el día 04 de mayo del 2018, correspondiente a los días GPS 124 de la semana 1999.

			May									May				
GPS WK	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	2018 GPS WK	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1999			1	2	3	4	5	1999			121	122	123	124	125
2000	6	7	8	9	10	11	12	2000	126	127	128	129	130	131	132
2001	13	14	15	16	17	18	19	2001	133	134	135	136	137	138	139
2002	20	21	22	23	24	25	26	2002	140	141	142	143	144	145	146
2003	27	28	29	30	31			2003	147	148	149	150	151		

Ilustración 2. GPS Calendario GPS
Fuente (http://www.ngs.noaa.gov/CORS/Gpscal.shtml).

Descripción general de archivos crudos – GPS

A continuación se presenta una breve descripción de los distintos archivos crudos que se generan durante el post-proceso de los puntos GPS geo-posicionados en campo para la totalidad del área de levantamiento.

- ARCHIVOS CRUDOS O NATIVOS: Corresponde a los archivos nativos o crudos provenientes del receptor GPS, los cuales se organizaron de manera independiente en cada carpeta. Los mismos presentan extensión. GNS.

- ARCHIVOS RINEX: Archivos Rinex (Receiver Independent Exchange - Formato estándar para el almacenamiento de información de mediciones realizadas por

receptores de sistemas de navegación por satélite) del levantamiento GPS convertidos a formato Rinex para luego ser procesados. Estos archivos se organizaron en carpetas individuales por punto y en cada una de ellas se ubicaron dos archivos con extensión *.O y *.N.

- FICHAS DE DESCRIPCIÓN GPS: Corresponde al formato de campo GPS entregado por el Contratante en el cual se incluye información general de cada uno de los vértices geo-posicionados: nombre y código de la placa, localización, fecha de materialización, datos del proyecto, información de la sesión y de los equipos, esquemas e imagen de los vértices.

- REPORTE DE CÁLCULO: Consiste en un reporte producto del post-proceso de la información GPS, en el cual se especifican las coordenadas obtenidas además de todos los parámetros de configuración del cálculo realizado. Este reporte se genera en archivos de PDF.

SOFTWARE

Para el post proceso de la información GPS obtenida en campo se utilizó el software Topcon Tools, el aplicativo MAGNA-SIRGAS pro 3 Beta, aplicación gratuita desarrollada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, el aplicativo Concoord y el software RINEX CONVERT TOOLS (Hi Target).

Cálculos y procesamiento de la información

En la descarga de datos de los receptores GPS se obtuvo los siguientes archivos nativos y rinex:

➢ Datos utilizados para la red de GPS realizada el día 04 de mayo de 2018, sobre los puntos GPS-08 y GPS-09.

- CRUDOS HI TARGET BASE VÉRTICE HITO-16 : "HITO-16.GNS".
- RINEX HI TARGET BASE VÉRTICE HITO-16 : "HITO-16.18n", "HITO-16.18o".
- CRUDOS HI TARGET GPS-07 : "GPS-07.GNS"
- RINEX HI TARGET GPS-07 : "GPS-07.18n", "GPS-07.18o".
- CRUDOS HI TARGET GPS-08: "GPS-08.GNS".
- RINEX HI TARGET GPS-08: "GPS-08.18n", "GPS-08. 18o".

3429
3117

Una vez se tiene los archivos relacionados anteriormente, se utilizó el software TOPCON TOOLS, para la obtención de coordenadas Geográficas.

ESQUEMA DE DETERMINACIÓN

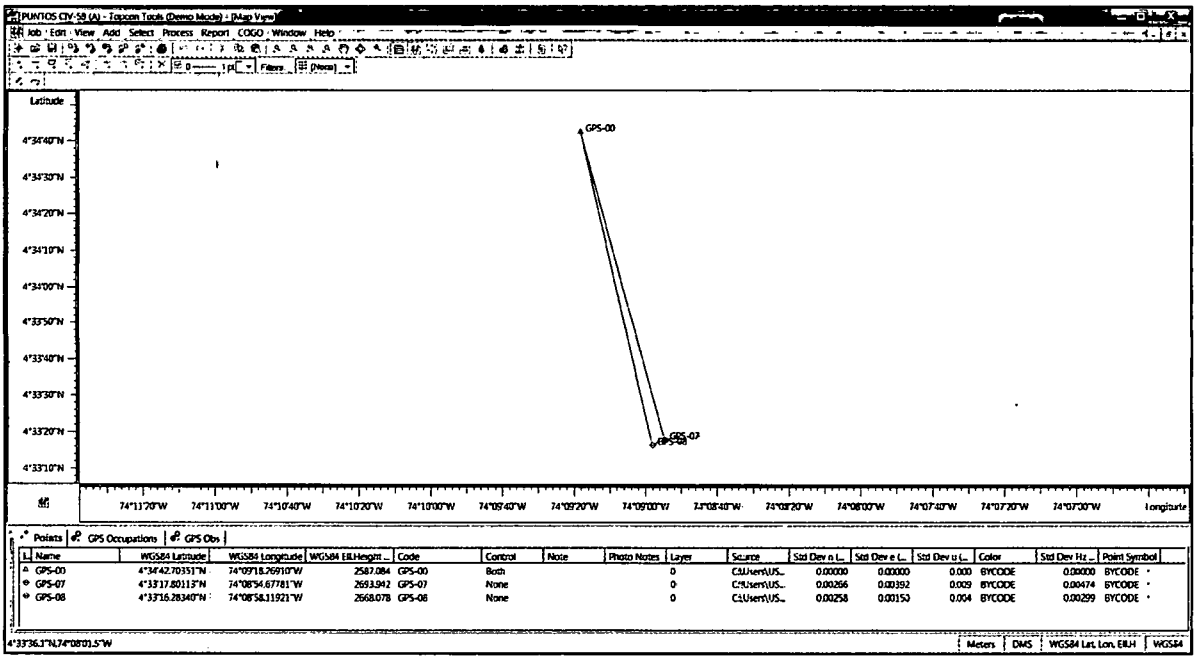


Ilustración 3. Esquema red geodésica GPS-07 y GPS-08.

LÍNEA DE TIEMPO

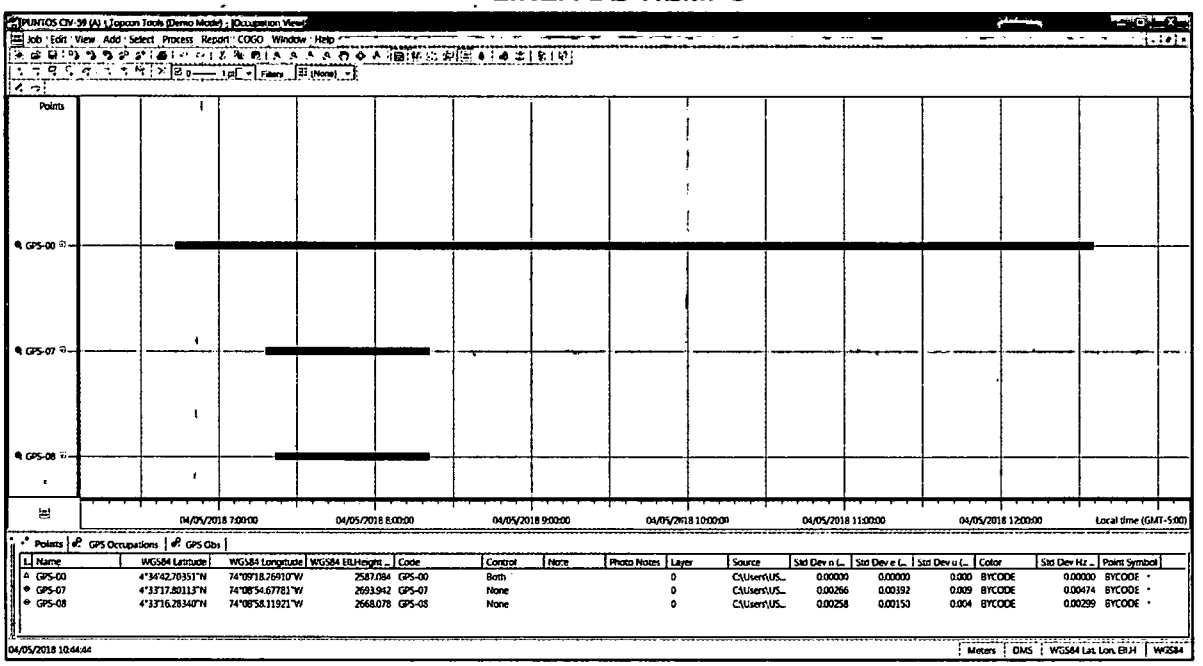


Ilustración 4. Diagrama de ocupación GPS-07 y GPS-08.

39

El resultado del traslado de coordenadas hacia los vértices amojonados ubicados dentro del área aferente es: Coordenadas elipsoidales Datum Magna obtenidas (latitud, longitud)

Coordenadas elipsoidales Datum Magna obtenidas (latitud, longitud).

COORDENADAS GEOGRÁFICAS CALCULADAS- MAGNA SIRGAS							
PUNTO	LATITUD			LONGITUD			ALT. ELIP.
	GRAD	MINU	SEGUNDOS	GRAD	MINU	SEGUNDOS	METROS
GPS-07	4	33	17.79126 N	74	08	54.67850 W	2693.943
GPS-08	4	33	16.27353 N	74	08	58.11990 W	25382.079

Tabla 2. Coordenadas Elipsoidales

Coordenadas Planas Cartesianas Datum Magna obtenidas (Norte, Este)

COORDENADAS PLANAS			
PLANAS CARTESIANAS ORIGEN BOGOTA EPOCA 1995.4			
PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
GPS-07	92120.605	95432.502	2670.107
GPS-08	92014.481	95385.864	2644.398

Tabla 3. Coordenadas planas cartesianas

EQUIPO HUMANO

A continuación, se presenta el equipo de trabajo de ejecución del proyecto

NOMBRE DEL PROFESIONAL	IDENTIFICACIÓN	CARGO
William Yesid Gomez G.	C.C 80024070 T.P 01-18029	Coordinador
Carlos Leonardo Chinchilla I.	C.C 79645506	Coordinador de campo
Heris Mauricio Gonzalez L.	C.C 12211154 T.P 01-15400	Coordinador de Oficina
Joseph Esteban Mancera P.	C.C 1000792698	Auxiliar de Campo
Ivan Dario Sosa	C.C 1010172275	Auxiliar de Oficina
Edgar José Garcia	C.C 19264659	Auxiliar de Campo
Carmel Luis Araujo Z.	C.C 1042971711	Auxiliar de campo
Marcos Antonio Castellanos G.	C.C 98505165	Auxiliar de Campo

3128
3113

Maria Elena Montero L.	C.C 1024482107 T.P 01-14021	Topógrafo de Campo

Tabla 4. Relación de personal

EQUIPOS

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIAL
1	Receptor GPS	HI TARGET	H 32	10106571
1	Receptor GPS	HI TARGET	H 32	10110274
1	Recepto GPS	HI TARGET	H 32	10110078
1	Estación Total	FOIF	RTS 102R5	JF0140
1	Nivel de precisión	FOIF	AL-132	T258153
N/A	Herramienta menor	N/A	N/A	N/A

Tabla 5. Equipos utilizados

ALTIMETRÍA

Se realiza la previa investigación de placas NP en la página correspondiente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), encontrando como placa más cercana el CD-607A localizada en el barrio Sotavento, con una distancia aproximada de 3.21 kilómetros. hasta las placas georreferenciadas del CIV en estudio.

Se buscan rutas de trabajo en Google Earth tratando de obtener la más corta, tanto optima en condiciones de seguridad como en desplazamiento para el equipo de trabajo.

Una vez definidas las rutas se procede a realizar la actividad, dicha actividad se llevó a cabo con el equipo relacionado en la tabla número 5 "Equipos Utilizados". Este equipo que permite llevar a cabo la nivelación y contra nivelación llegando con una muy buena precisión, el recorrido se llevó a cabo en un tramo, los cambios se colocaron Inter visibles debidamente materializados con puntilla o tache y pintura anaranjada, nombrados consecutivamente hasta llegar a las placas del segmento en estudio.

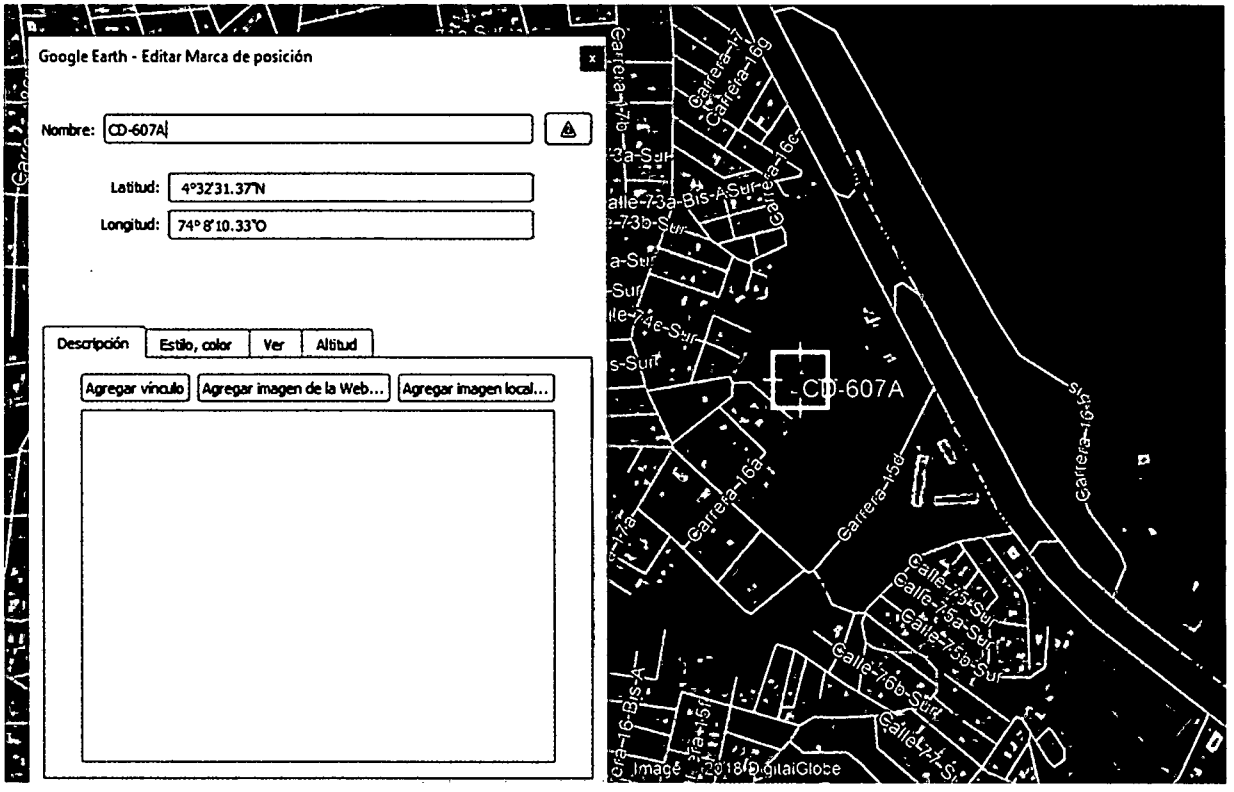
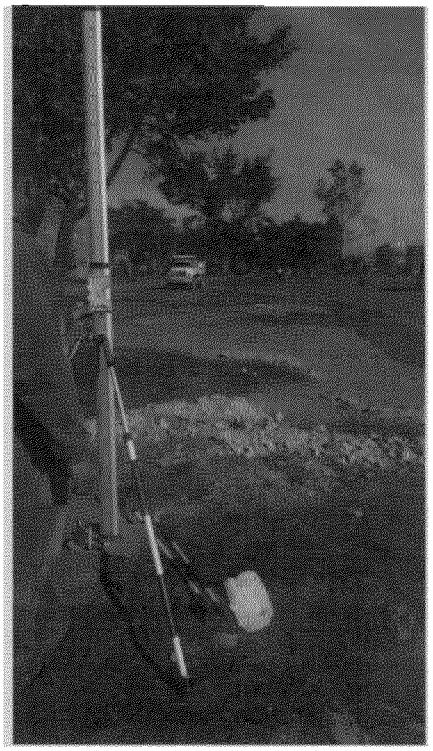


Ilustración 5. Localización Placas NP para la nivelación y contra nivelación



Fotografía 4. Nivelación y contra nivelación

3429
3119

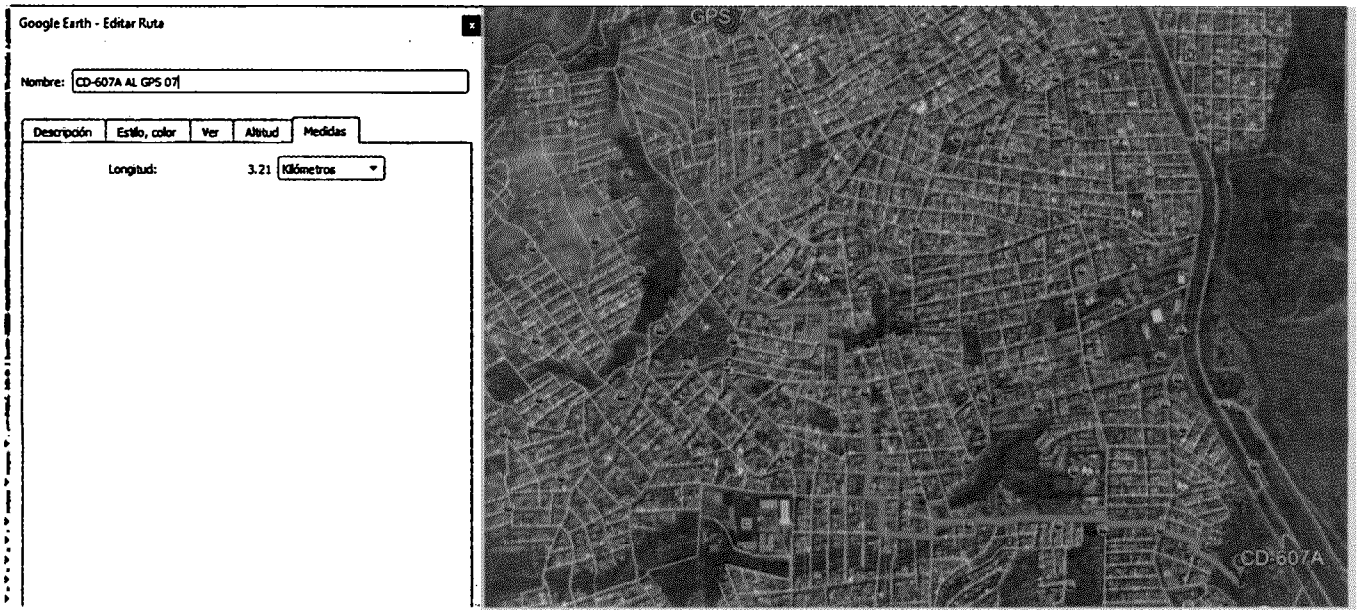


Ilustración 6. Ruta de nivelación desde NP hasta placas GPS-07 y GPS-08

PLANIMETRÍA

Levantamiento planimétrico y altimétrico

El levantamiento Topográfico se lleva a cabo partiendo de las placas de amarre antes mencionados (GPS-07 y GPS-08), se llevó a cabo una radiación que permitiera tomar los respectivos detalles y puntos de nivel para la realización del modelo de elevaciones de los segmentos.

Toda esta de información se realiza con la estación total mencionada en la tabla número 5 "Equipos Utilizados", la cual se le anexa su respectivo certificado de calibración que se encuentra en el anexo "4. Certificaciones de los Equipos".

37



Fotografía 5. Levantamiento Topográfico



Fotografía 6. Levantamiento Topográfico

En total se materializó un delta como puntos auxiliares para realizar el levantamiento del área del proyecto; estos deltas fueron radiados desde las placas GPS, por lo que no fue necesario realizar una poligonal.

Los deltas utilizados para realizar el levantamiento fueron materializados con tornillos pintados de color rojo y ubicados en sitios estratégicos desde donde fuera posible levantar el mayor número de detalles.

Los ángulos fueron medidos en el sentido de giro de las manecillas del reloj y tomando una referencia por ceros atrás.

PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA ESTACION

Para procesar los datos de la estación, se descargan dos archivos, uno con extensión .INX y otro con extensión .DATA. los cuales contienen los datos tomados en campo, copia de estos archivos se adjuntan en el anexo "5. Datos Crudos Estaciones".

Los archivos descargados de la estación total son procesados con el software FGO 2014, el cual permite obtener el listado de coordenadas en formato csv para procesar en el un programa de dibujo (Autocad Civil 3D).

Teniendo el listado de coordenadas, se procedió a realizar la modelación tridimensional de los detalles levantados y de la conformación del plano topográfico en el programa de dibujo Autocad Civil 3D.

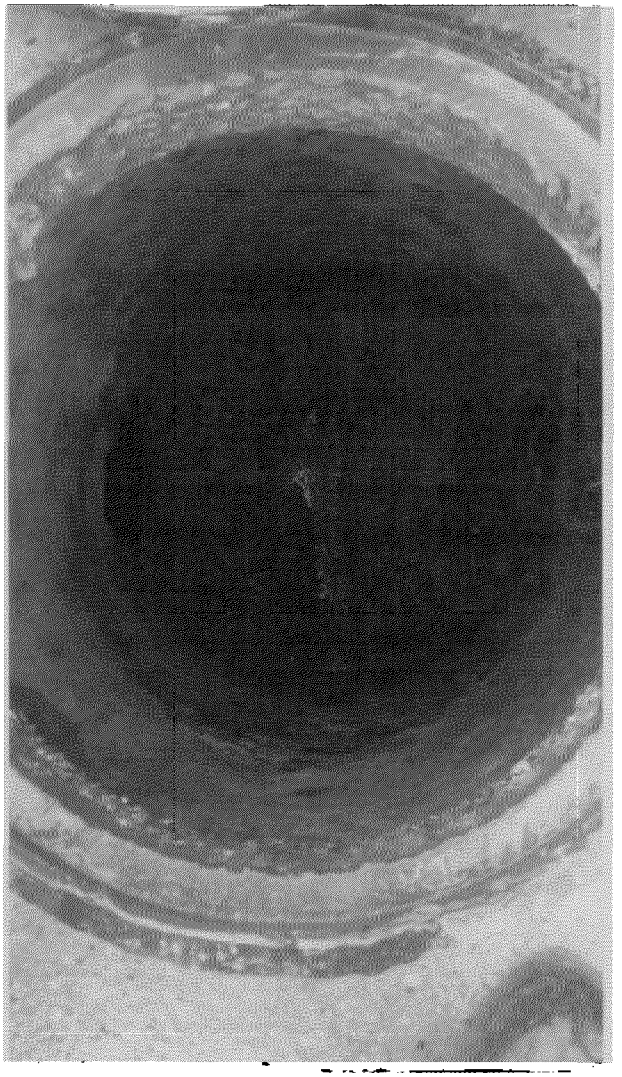
TOPOGRAFÍA DE REDES

La inspección de pozos se llevó a cabo con ayuda del nivel de precisión y miras topográficas adatadas para tal fin. La información tomada en campo queda consignada en formatos de inspección de pozos que luego son digitalizados en hojas de cálculo de Excel (ver anexo "11. Inspección de Pozos), para luego calcular cotas rasantes de cada uno de los pozos, cotas claves de las tuberías y pendientes de cada tramo; información que luego es consignada en el plano topográfico en planta.

A continuación, se muestra el registro fotográfico.



Fotografía 7. Inspección pozos



Fotografía 8. Inspección pozos

3131
3121

ESTADO ACTUAL DEL SEGMENTO

Con la nube de puntos en AutoCAD se dibujó el plano por layers o capas de información que permitieron obtener una representación fidedigna del levantamiento.

Posteriormente se triangula y se generan las curvas de nivel con las cuales obtenemos los perfiles longitudinales y grupo de secciones transversales.

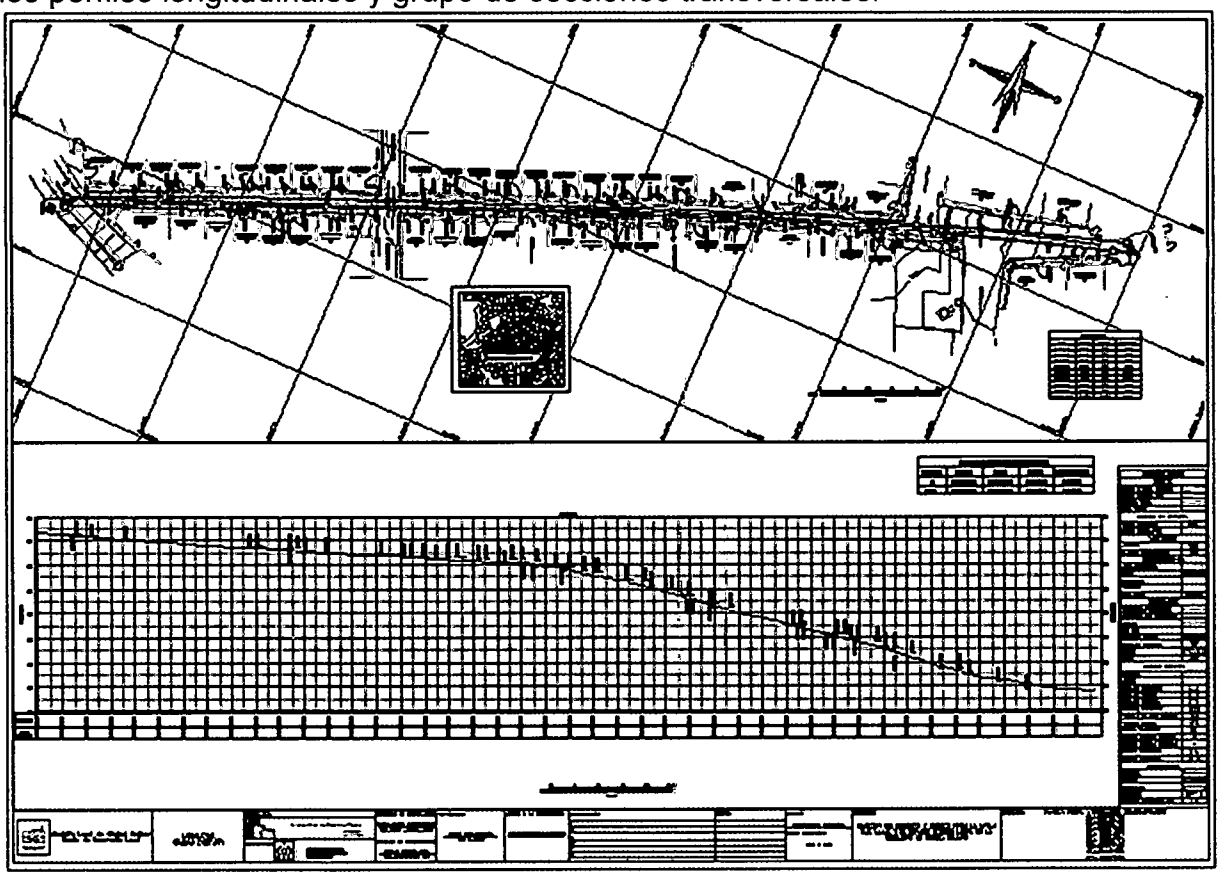


Ilustración 7. Planta CIV-19007795 al CIV-50005779

ANEXOS

3132
3122

1. ARCHIVOS RINEX

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 1. Archivos Rinex

2. CÁCLULO Y AJUSTE DE PROCESAMIENTO DIFERENCIAL GPS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV- 19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 2. Cálculo y Ajuste de Procesamiento Diferencial GPS

3123

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 3. Especificaciones Técnicas Equipos Topográficos

4. CERTIFICACIONES DE LOS EQUIPOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 4. Certificados de los Equipos

3134
3124

5. DATOS CRUDOS ESTACIONES

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 5. Datos Crudos Estaciones

6. CÁLCULOS Y AJUSTES

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 6. Cálculos y Ajustes

3135
3125

7. CÁLCULOS Y AJUSTES DE NIVELACIÓN

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 7. Cálculo y Ajustes de Nivelación

8. CERTIFICACIONES IGAC

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 8. Certificaciones IGAC

3136
3126

9. TARJETA PROFESIONAL Y CERTIFICADO DE VIGENCIA

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB-CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 9. Tarjeta Profesional y Certificado de Vigencia

10. PLANOS TOPOGRÁFICOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 10. Planos Topográficos

3137
3127

11. INSPECCIÓN DE POZOS

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 11. Inspección de Pozos

45

12. INFORMACIÓN PREDIAL

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 12. Información Predial

3128

13. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se encuentra en la carpeta 1-INF-CB- CIV-19007795 al CIV-50005779-V-1 en el numeral 13. Registro Fotográfico

3129
3129

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE CUIDAD BOLÍVAR

Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

INFORME TECNICO DE DISEÑO GEOMETRICO CIV'S:

-19007611
-19007645
-50005778
-50005779
-19007695
-19014027
-19007712
-19007729
-19007750
-19007795

Sandra Mónica Cardozo Rojas
Ingeniera Civil
NIT: 51976458-3

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
ALCALDÍA LOCAL DE CIUDAD BOLÍVAR

CONTRATO Nº CCONS-165 DE 2017

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



INFORME FINAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SEGMENTOS VIALES CIVs 50005779 – 19007611 – 19007645 – 19007695 – 19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 – 19007795

Bogotá D.C. 2018

CONTRATO No. CCONS 165 2017

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

INFORME FINAL DEDISEÑO GEOMÉTRICO DE LOS SEGMENTOS VIALES CIVs 5005779 – 19007611 – 19007645 – 19007695 – 19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 - 19007795

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
ELABORÓ:	NATALIA MORENO	ESPECIALISTA EN ESPACIO PUBLICO	
REVISÓ :	SANDRA MONICA CARDOZO ROJAS	DIRECTOR DE CONSULTORIA	
APROBÓ :	JORGE LUIS ALDANA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	
Vo Bo			

CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN

TABLA DE CONTENIDO.

1 INTRODUCCIÓN 6

2 LOCALIZACIÓN 7

3 OBJETIVO 9

3.1 OBJETIVO GENERAL 9
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 9

4 METODOLOGÍA 10

4.1 DISEÑO GEOMÉTRICO 10
4.1.1 PLANIMETRÍA 10
4.1.2 ALTIMETRÍA 10
4.2 NORMATIVIDAD 11
4.3 PARAMETROS DE DISEÑO 11
4.4 SECCIÓN TÍPICA 12

5 CONCLUSIONES 13

6 ANEXOS. 16

6.1 CIVs- 50005779 – 19007611 – 19007645 – 19007695 –19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 - 19007795 16

TABLA DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1 Localización de Bogotá D. C. 7

Ilustración 2. Ubicación de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C. 8

Ilustración 3. Sección Típica Vía V-9. 13

Ilustración 4. Vista de Plano Planta-Perfil. 14

Ilustración 5. Vista de Plano Secciones Transversales. 15

LISTA DE TABLAS.

TABLA 1. PARÁMETROS DE CONTROL DEL DISEÑO. 11

TABLA 2. CANTIDAD DE PLANOS. 16

TABLA 3. CANTIDAD DE CARTERAS 16

1 INTRODUCCIÓN

En desarrollo del Contrato . . . . , suscrito con . . . . . se cuenta con el componente diseño geométrico que facilita la definición de las características geométricas de los diferentes elementos que integran las soluciones del proyecto.

Es preciso advertir que, por la naturaleza de contrato, las intervenciones previstas incluyen vías de carácter peatonal o vehicular, involucrando casos donde, por las características puntales del entorno, se adaptará a un uso compartido, entre vehículos peatones, siendo su uso final de tipo vehicular restringido.

Se definen, en mayoría vías de tipo peatonal, obedeciendo a la configuración topográfica del sector, que ofrece características de topografía montañosa-escarpada, que implica que las soluciones sean de tipo peatonal, que involucra escaleras y/o rampas que impiden circulación vehicular; en consecuencia, para estos segmentos, prima la solución de tipo urbanístico y arquitectónico, donde se aplican desde ese punto de vista las normas que rigen este tipo de soluciones.

En síntesis, para las vías de carácter peatonal, el diseño geométrico define elementos básicos (Ejes, bordes de vía), partiendo de pautas de tipo urbanístico y/o arquitectónico; posteriormente, con base en la definición geométrica general, el grupo de urbanismo, ajusta el diseño detallado para dar solución a los accesos a predios y la movilidad peatonal propiamente dicha al interior del segmento vial. Las vías de tipo vehicular o vehicular restringido, contaran con un diseño geométrico, donde tendrá mayor incidencia el posible uso vehicular; por tanto, se atienden normas de ingeniería vial y disposiciones de POT, Secretaría de Movilidad (SDM), y Secretaria Distrital de Planeación (SDP), sin desconocer el aspecto arquitectónico, que refiere los manejos de andenes, y facilidades para los usuarios de movilidad reducida.

El resultado del estudio de diseño geométrico, se plasma en planos que serán base delos procesos siguientes, en el caso de vías peatonales. Para las vías vehiculares, los planos tendrán alcance de planos de construcción y contarán con la información complementaria que facilita la implantación del proyecto en el terreno.

2 LOCALIZACIÓN

El proyecto se implantará en el sector sur-occidental de la Ciudad de Bogotá, Localidad (19) Ciudad Bolívar
Las vías a intervenir se identifican con los códigos de Identificación Vial, **CIVs 5005779 – 19007611 – 19007645 – 19007695 – 19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 – 19007795.**

Se adjunta la imagen 1, donde se indica la localización del proyecto a nivel nacional; la imagen 2, con la localización del proyecto a nivel local

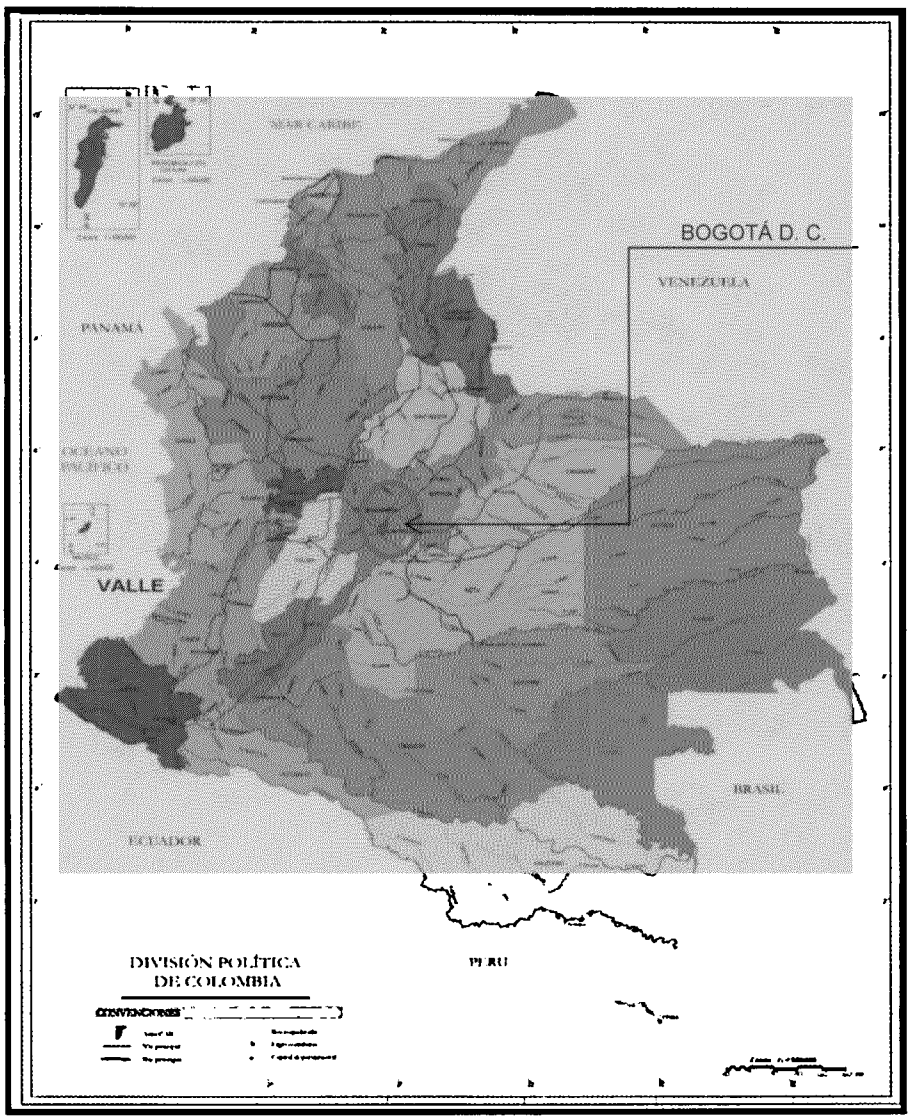


Ilustración 1 Localización de Bogotá D. C.
Fuente: INVÍAS

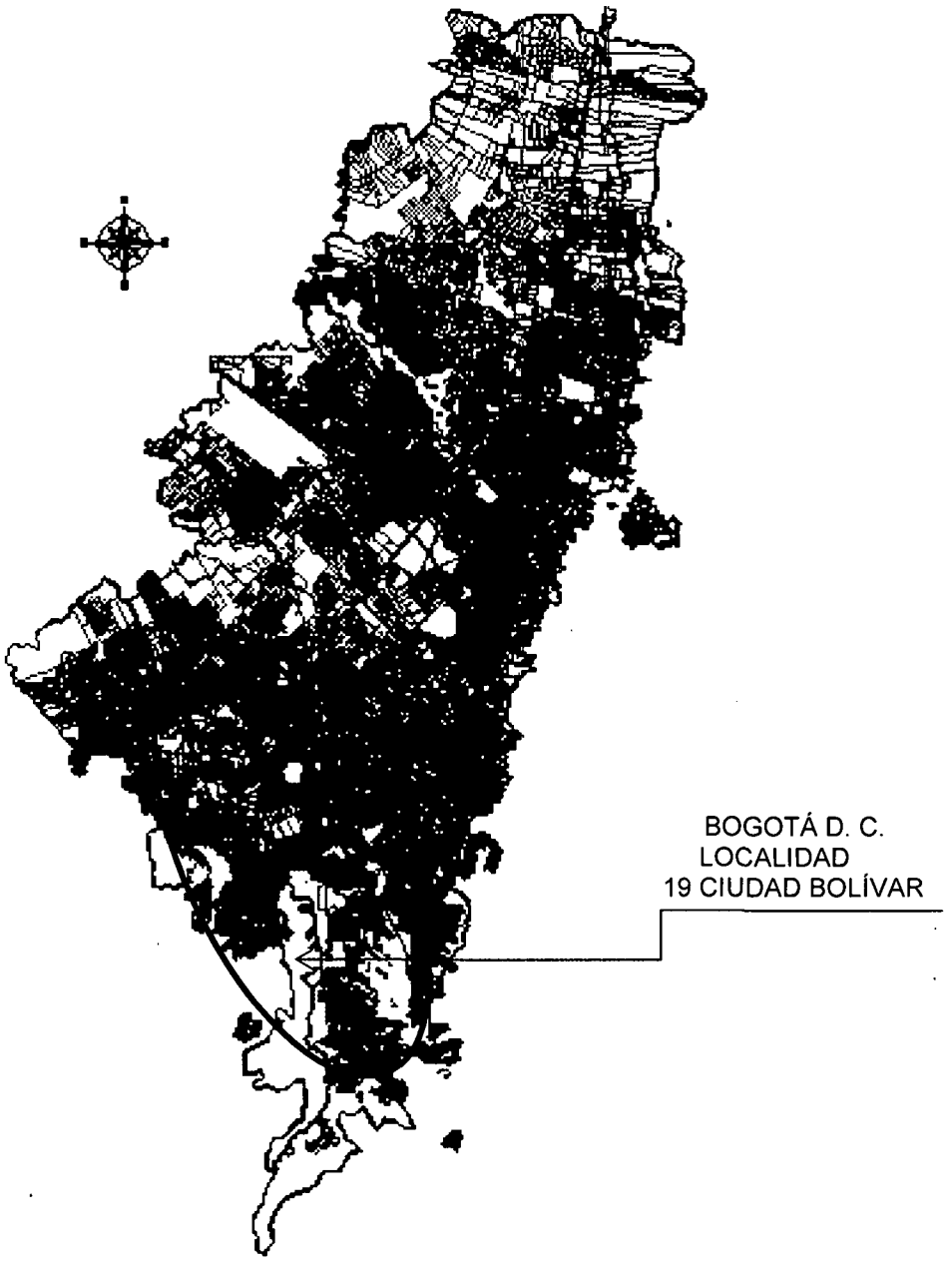


Ilustración 2. Ubicación de la Localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C.

Fuente:Unidad de Mantenimiento Vial.

3 OBJETIVO

El objetivo del diseño geométrico, se centra en definir las especificaciones técnicas de los diferentes componentes de una solución vial, atendiendo las normas vigentes y las necesidades puntuales del proyecto, en cuanto a usos del suelo y estado físico de los corredores en estudio.

3.1 OBJETIVO GENERAL

Es la definición y dimensionamiento de los diferentes elementos que componen una vía, de tipo peatonal o vehicular; de manera que, una vez materializada, ofrezca - en conjunto - la configuración apropiada para brindar a la comunidad los beneficios que se persiguen con este proyecto.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

El objetivo específico de la geometría de la vía, se refiere a la definición de elementos propios del uso previsto, que obedece a la tipología definida por la SDP, el uso del suelo actual y las consideraciones puntuales de tipo urbanístico y social.

Es conveniente destacar, que para los casos de vías de carácter estrictamente peatonal, el diseño geométrico define las características (Planimétrico y altimétricamente) básicas de un eje representativo, que se convierte en el insumo inicial para el diseño arquitectónico detallado, que es el queda solución detallada a los accesos a predios, empalme con vías locales y la solución, mediante rampas y/o escaleras, a la movilidad peatonal en el segmento estudiado.

En casos de vías de uso vehicular o vehicular restringido, se atenderán, para el diseño geométrico, lo lineamientos del POT y SDP, en cuanto a la sección definida por la tipología vial asignada y la normativa de tipo estrictamente vial, sin desconocer las pautas de tipo arquitectónico, de manera que el diseño final, satisfaga las demandas previstas (De tipo vehicular, peatonal y Ciclo-usuario), con buen nivel de servicio, comodidad y seguridad garantizada para los usuarios.

4 METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO GEOMÉTRICO

El diseño geométrico, se basa en la topografía levantada por el Consultor, la tipología vial definida por la SDP y - para las vías de carácter peatonal- las pautas emitidas por el grupo de urbanistas del proyecto.

Con base en la información topográfica, mediante el apoyo de software especializado, se genera un modelo digital de terreno que agiliza la definición detallada de los elementos (Coordenadas, rumbos, cotas, pendientes, etc), con lo que además de agilizar las labores de diseño, se facilita la producción de planos y determinación de cantidades de obra para la implantación del diseño.

La metodología para el diseño geométrico, objeto de este informe, se resumen a continuación en la siguiente descripción.

4.1.1 Planimetría

Con base en topografía detallada actualizada, levantada por el Consultor, se definió La configuración planimétrica de los diferentes segmentos viales estudiados, siguiendo la topología vial definida y las pautas del grupo de diseño urbano. En este proceso se buscó regular la sección vial, evitando la interferencia con elementos existentes y la distribución óptima del espacio disponible entre los paramentos.

Como se anotó, para las vías de carácter peatonal, esta definición planimétrica es el insumo inicial para el diseño arquitectónico, que define la configuración final del tramo, solucionado los accesos a predios y los elementos que facilitan la movilidad peatonal al interior del segmento vial.

4.1.2 Altimetría

Con base en el modelo digital y la definición planimétrica, se proyecta la rasante que es la configuración vertical de la vía a implantar, la cuál debe ser consecuente con las necesidades puntuales del proyecto, sin desconocer las limitantes que imponen las normas vigentes; que –Para este proyecto- son función de la tipología vial y uso previsto para cada segmento vial.

Para el caso de vías peatonales, se proyecta una rasante (representativa), que busca una solución vertical promedio entre las cotas de los accesos actuales a predios en el segmento vial; así como el empalme con vías locales que accedan lateralmente al tramo en estudio. Para el caso específico de vías peatonales, el diseño vertical no

tendrá los controles usuales de un diseño vial convencional, donde se tienen limitantes de pendiente longitudinal y curvatura vertical.

Como se anotó anteriormente, para vías de uso estrictamente peatonal, el diseño geométrico vertical, facilita una rasante representativa que es el insumo inicial para la definición puntual detallada de tipo arquitectónico.

4.2 NORMATIVIDAD

A nivel Nacional, la norma que rige el diseño vial, es MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS INV-2.008. Este documento se complementa con la publicación Aashto A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, para asuntos de vías de tipo urbano que no trata la norma colombiana.

Para este proyecto, donde hay gran participación de vías de carácter peatonal, se tendrá especial atención a las pautas de tipo urbanístico que atienden la normatividad vigente, pasmada en POT Vigente y Carilla de andenes de SDP.

En resumen, las normas aplicables para el diseño geométrico, se relacionan, así:

- MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS -. INV-2.008.
- A POLICY ON GEOMETRIC DESIGN OF HIGHWAYS AND STREETS-. Aashto 2011
- POT VIGENTE - SDP
- CARTILLA DE ANDENES – SDP

4.3 PARAMETROS DE DISEÑO

Como resultado de las visitas de campo, las reuniones de coordinación, al interior del grupo Consultor y la normativa vigente, se sintetizan parámetros de control de diseño. Los parámetros se subdividen, para vías de vocación peatonal y vías de vocación vehicular o vehicular restringida,

Tabla 1. Parámetros De Control Del Diseño.

PARÁMETRO	***UNIDAD***	***M A G N I T U D***	
		VÍA PEATONAL	***VÍA VEHÍCULAR***
Velocidad de diseño	Km/h	N. A:	25
Radio mínimo de curvatura	m	N. A.	20
Ancho de carril (mínimo)	m	N. A.	2.75

N° de carriles	adm	N. A.	2
Pendiente longitudinal máxima	%	N. A.	15.0
Pendiente Longitudinal mínima	%	N. A:	0.5

Fuente: Elaboración propia – basado en normas citadas

Como se deduce de la tabla anterior, para la definición geométrica de los elementos representativos para vía de carácter peatonal, no aplican las normas de control usuales en diseños viales convencionales para vías de vocación vehicular; por tanto, como se anotó se reitera que, en este tipo de vías, prima el concepto de urbanismo y arquitectura, sobre la ingeniería vial convencional; por tanto, el diseño facilita elementos generales que son base para el diseño arquitectónico.

En consecuencia, para los CIVs, objeto del presente documento se definió un eje y secciones viales, atendiendo las pautas del grupo de urbanismo,

4.4 SECCIÓN TÍPICA

La sección vial definida para los tramos de vocación peatonal, pretenden proporcionar una zona central de conformación regulada, donde se implementa la solución de drenaje, con complemento de áreas laterales de ajuste, que es donde se implementan los diferentes cambios de pendiente o nivel (Rampas y/o escaleras), que facilitan el acceso a los predios, dando oportunidad de implantar estructuras de contención y demás elementos que faciliten la movilidad de los usuarios.

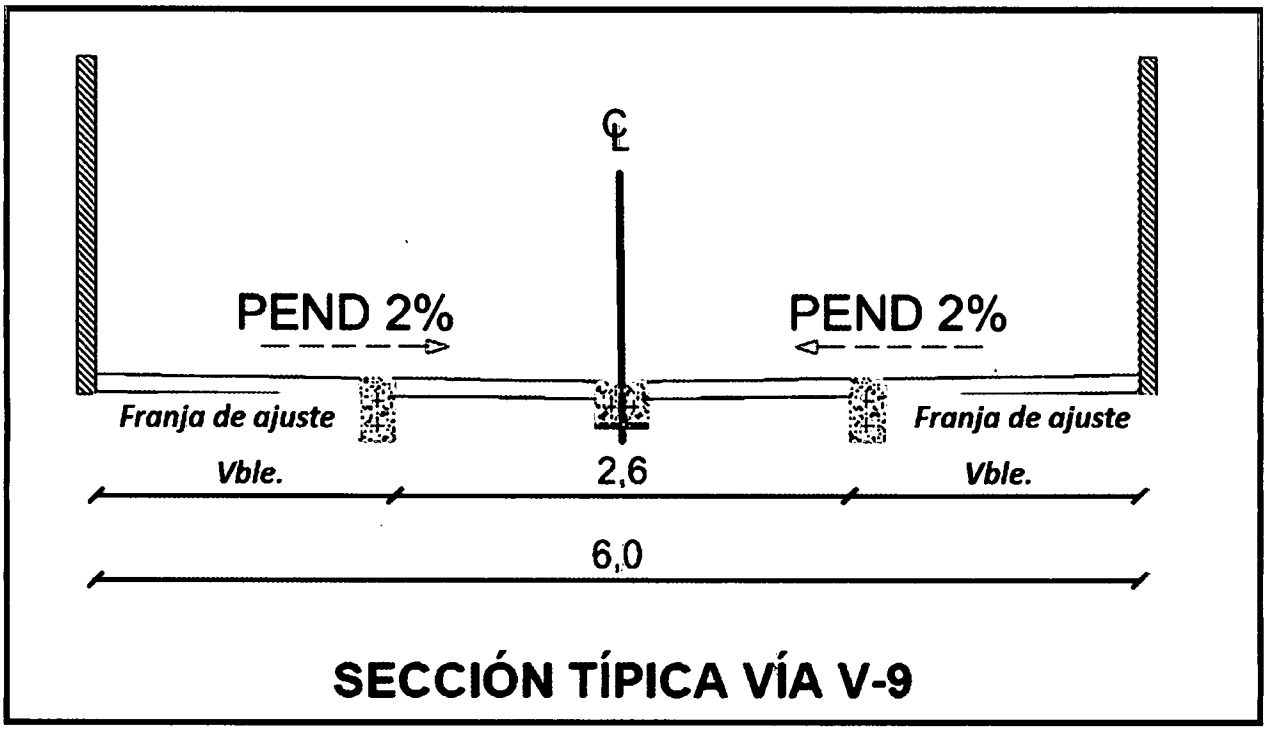


Ilustración 3. Sección Típica Vía V-9.
Fuente: Elaboración propia – Grupo de Urbanismo

Conforme con la descripción de la sección y su aplicabilidad en el proyecto, es preciso destacar que –Como el gráfico indica- este dimensionamiento es una muestra típica. En la aplicación al diseño, los anchos entre paramentos no son regulados; por tanto, las franjas de ajuste tendrán: ancho, cotas y pendientes variables; la condición final es la que define el diseño arquitectónico detallado.

5 CONCLUSIONES

El diseño geométrico, para los tramos viales del sector Juan Pablo II, CIVs N° 50005779 19007611 – 19007645 – 19007695 – 19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 Y 19007795, corresponde a vías de vocación peatonal; por tanto, como se indicó en el cuerpo de este documento, el diseño geométrico ofrece la definición básica de un eje representativo del corredor vial, definiendo su localización georreferenciada (Coordenadas, rumbo, distancias pendiente y cotas), para facilitar un sistema de referencia para proceder con el diseño arquitectónico detallado. En consecuencia, los planos del diseño geométrico *–En estos segmentos-* no indican necesariamente los elementos de la vía a construir.

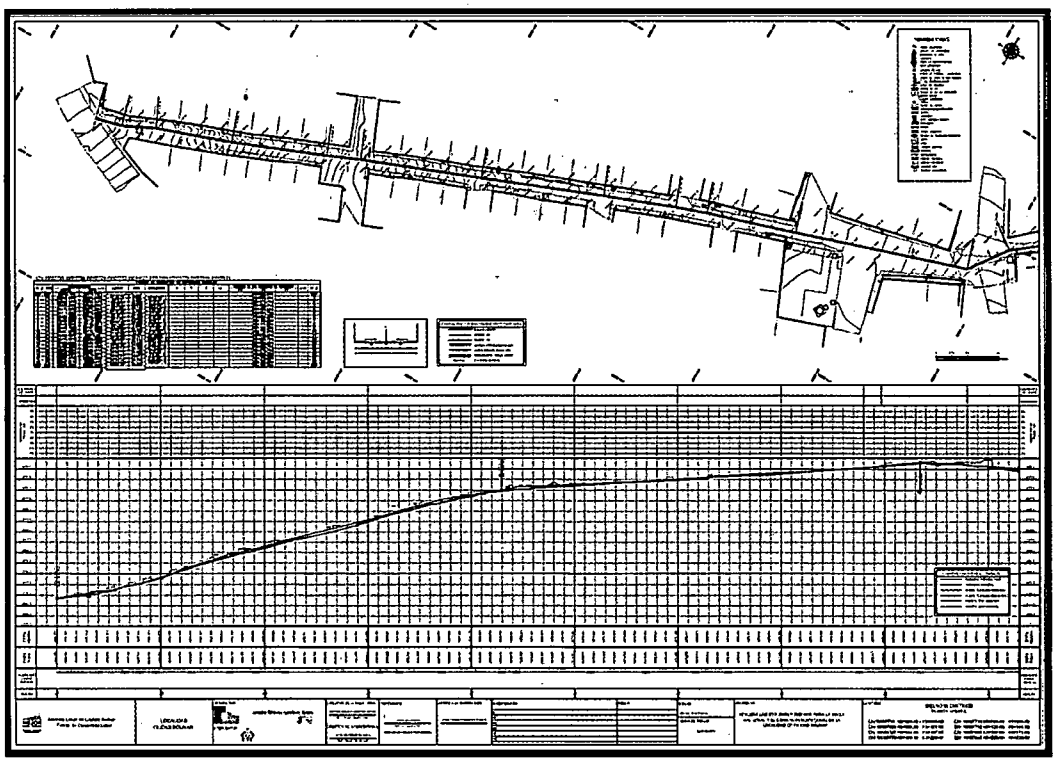


Ilustración 4. Vista de Plano Planta-Perfil.
Fuente: Elaboración propia

La información geométrica de este eje, se puede Consultar en los planos anexos, donde se incluyen los cuadros de elementos que refieren estos atributos. Igualmente, se tiene las vistas de perfil donde se indica la rasante preliminar prevista, acompañada de cotas y pendientes longitudinales.

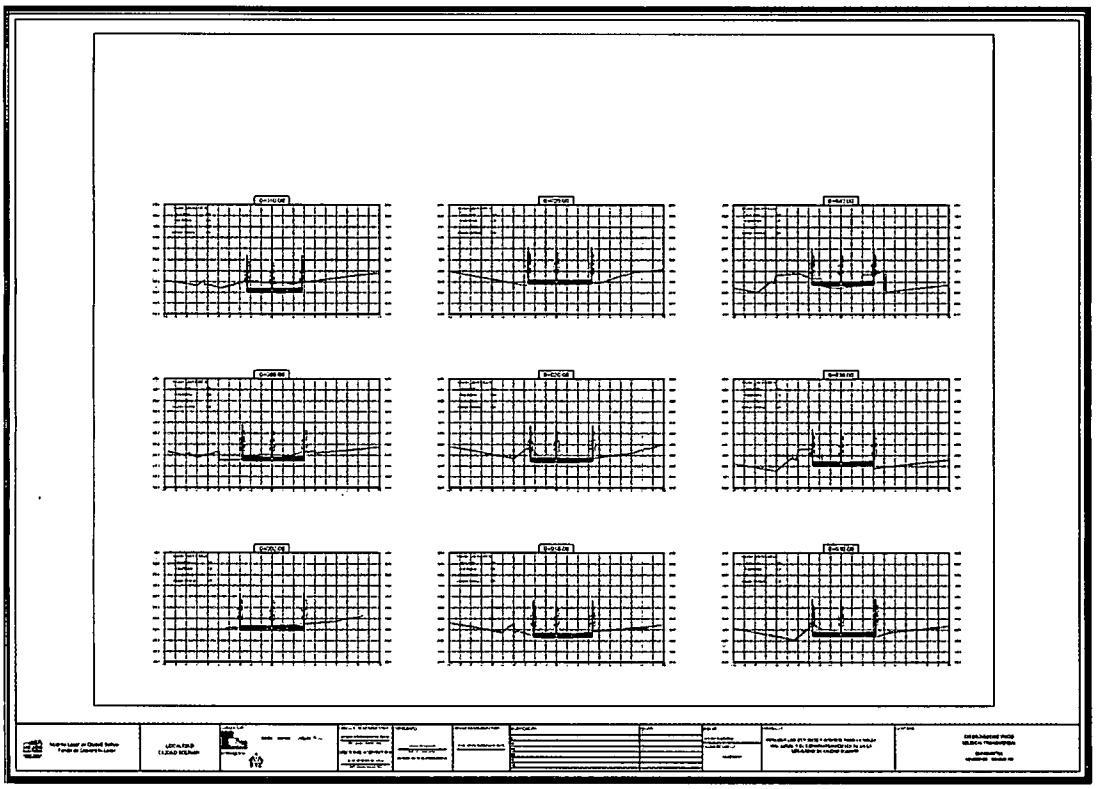


Ilustración 5. Vista de Plano Secciones Transversales.
Fuente: Elaboración propia

Igualmente, como complemento de esta información básica, se generaron planos que ilustran secciones transversales del corredor vial, con la condición vertical inicialmente prevista; se reitera que la geometria, en estos casos, es un insumo inicial para el diseño aquietectónico.

6 ANEXOS.

El proyecto de ciudad bolívar se clasifica de la siguiente manera:

6.1 CIVs- 50005779 – 19007611 – 19007645 – 19007695 –19014027 – 19007712 – 19007729 – 19007750 - 19007795

Tabla 2. Cantidad De Planos.

PLANOS	CANTIDAD
PLANTA-PERFIL	2
SECCION TRANSVERSAL	9
TOTAL DE PLANOS:	**11**

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Cantidad De Carteras

CARTERAS	CANTIDAD
LOCALIZACIÓN	1
VOLUMEN	1
TOTAL DE CARTERAS:	**2**

Fuente: Elaboración propia.

Nota: para más información en detalle remitirse a la carpeta con nombre CIV- 50005779-19007611 – 19007645 – 19007695 – 19014027 – 19007712 – 190007729 – 19007750 – 19007795.