



ALCALDÍA
EL PEÑÓN-BOLÍVAR

NIT 806.001.439 – 8

INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

PROYECTO:

**“CONSTRUCCIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL 11 UBICADA
EN EL BARRIO LA CONCEPCIÓN DE LA CABECERA
MUNICIPAL DE EL PEÑÓN DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR”**



CONTRATO: MPN-CD-01082024-001

MUNICIPIO DE EL PEÑÓN

MAYO DE 2025

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

PROYECTO

**“CONSTRUCCIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL 11 DEL BARRIO
LA CONCEPCIÓN DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL PEÑÓN
DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR”.**

LEVANTO:

TOPOGRAFO

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

EL PEÑÓN - BOLÍVAR

FECHA DE LEVANTAMIENTO: 23 NOVIEMBRE DE 2024

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	4
3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
3.1. Localización general.	6
3.2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA	7
3.2.1. Límites del Municipio.	7
3.2.2. Topografía	7
4. OBJETIVOS Y ALCANCES	9
3.3. OBJETIVOS	9
3.4. ALCANCE	9
5. ACTIVIDADES DE TOPOGRAFÍA	10
5.1. Información preliminar	10
5.2. LOCALIZACION GPS AMARRE	11
5.3. DESCRIPCION DEL AMARRE	12
5.4. TOMA DE INFORMACION	13
5.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	14
6. EQUIPOS CON QUE CONTAMOS PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO:	15
6.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS	15
6.2. CARACTERISTICAS TECNICAS TELESCOPIO	15
6.3. MEDICION DE DISTANCIAS	15
6.4. EXACTITUD	15
6.5. TIEMPO DE MEDICION	15
7. RECURSOS HUMANOS	16
8. PRESENTACION Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN	16
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
ANEXOS	18

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe hace parte integral de la estudios, diseños y documentación requeridas para la estructuración del proyecto de inversión “CONSTRUCCIÓN DE LA CANCHA DE FUTBOL 11 DEL BARRIO LA CONCEPCIÓN DE LA CABECERA MUNICIPAL DE EL PEÑÓN DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR” para la presentación de información geográfica en trámites ante el Ministerio del Deporte.

El estudio llevado a cabo el día 23 de Noviembre de 2024 , se realizó a partir de la implementación de las metodologías GNSS las cuales conforman un sistema que permite el posicionamiento con distintos métodos de observación, de acuerdo a la instrumentación, a la exigencia de precisión y a la técnica de proceso de los observables y se concentra en la forma en que Global Development IC definió los Vértices Geodésicos que conforman la Red Básica de Geodesia Nacional que da soporte espacial y métrico a las mediciones topográficas del trazado de las obras.

De acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas para georeferenciar la información geográfica estipulada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC en cuanto a mediciones, para trabajos de esta naturaleza. El documento muestra las actividades realizadas durante la documentación, nivelación, observaciones de campo y procesamiento de datos y sintetiza los resultados finales logrados durante dichas tareas, con el fin de tener los datos comparativos de la Topografía del terreno para la obtención de los resultados geográficos necesarios.

En este informe se describen los aspectos relativos a la ejecución de las actividades de topografía, requeridas para disponer de la caracterización física detallada y tener los elementos necesarios para la elaboración de planta general y perfiles longitudinales, curvas de niveles y localización de detalles de importancia dentro del área de trabajo (vías, cuerpos de agua, cercas, construcciones etc.).

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto de construcción de la cancha de futbol ubicado en barrio La Concepción De La Cabecera Municipal De El Peñón En El Departamento De Bolívar, entre las calles 9ª y 13ª y entre las carreras 11ª y 12ª Consiste en construir en césped sintético y contempla la intervención física del área total que abarca el lote delimitado como cancha, como parte de las actividades de fomento a la recreación, deporte cultura y convivencia Ciudadana, para lo cual incluyen las siguientes actividades en un espacio netamente recreativo y no de alto rendimiento para la comunidad:

1. Intervención del área física de la cancha de futbol, gramado tipo pasto Sintético, graderías e iluminación, baterías de baños y área administrativa. (Se contempla intervención en componente arquitectónico, aparatos sanitarios, amoblamiento, zonas verdes, estructuras, instalaciones hidráulicas y sanitarias, instalaciones eléctricas, intervención del terreno de juego).
2. Ejercer acciones que minimicen los riesgos de seguridad social para los habitantes del sector aledaño al escenario y todos en general, a las personas que visiten las instalaciones del escenario Deportivo.
3. Adecuación de todos los aspectos del escenario integrando la parte deportiva con las actividades de recreación y el sano esparcimiento de niños, jóvenes y adultos los cuales podrán disfrutar de zonas tranquilas donde podrán compartir en comunidad.

La intervención de la cancha de futbol planteada se realizara en una sola etapa hasta finalizar su etapa de ejecución y apertura al público.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA
TOPOGRAFO LP: 01- 18492



WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

3. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Localización general.

DESCRIPCIÓN DE LA LOCALIDAD Y DE LA ZONA DE PROYECTO

Posición geográfica

Límites del municipio: Al Oriente con el municipio de Tamalameque (Cesar)

Al Occidente con el municipio de San Martín de Loba (Bolívar).

Al Norte con el municipio de El Banco (Magdalena)

Al Sur con el municipio de Regidor (Bolívar).

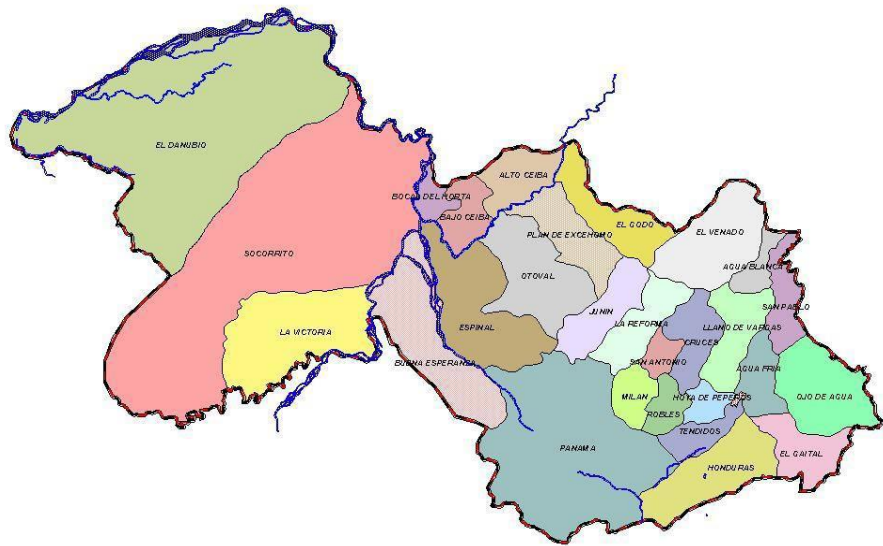
Figura 1. Mapa político de Colombia.



Figura 2. Mapa político del Departamento de Bolívar.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492



3.2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

Extensión total: 327 Km²

Altitud de la cabecera municipal: (metros sobre el nivel del mar): 90 mts

Temperatura media: 28.5 oC.º C

Distancia de referencia: 542 Km a la ciudad de Cartagena

3.2.1. Límites del Municipio.

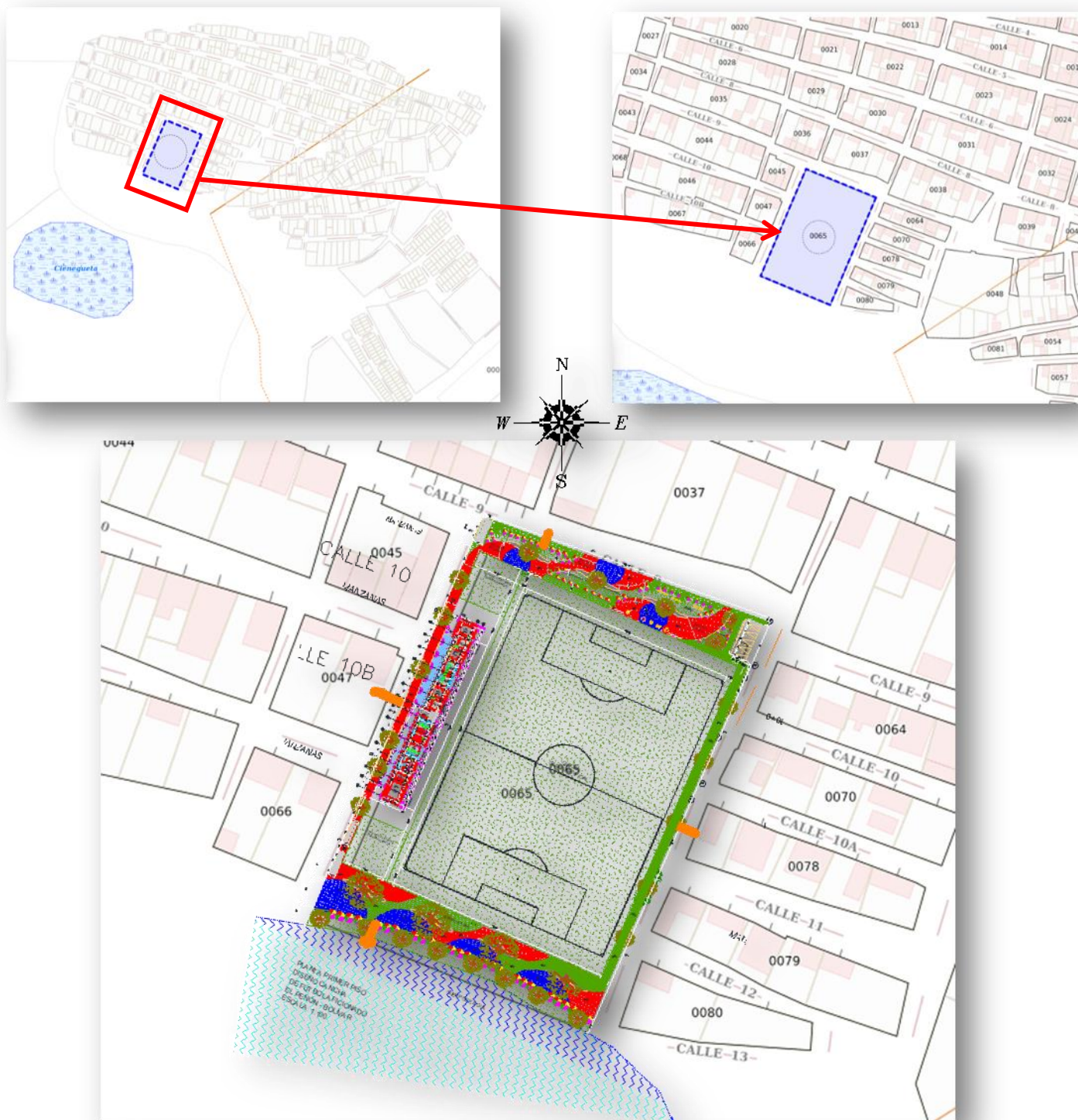
Limita al norte con el departamento de Magdalena, al oriente con el departamento del Cesar, al occidente con los municipios de Hatillo de Loba y San Martín de Loba y al sur el municipio de Regidor.

3.2.2. Topografía

Este municipio presenta una topografía ondulada en un 80% y con pendientes pronunciadas en un 34%. La altura sobre el nivel del mar varía entre los 29 y 65 m.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492



El sitio objeto de la intervención se encuentra ubicado en barrio La Concepción De La Cabecera Municipal De El Peñón En El Departamento De Bolívar, entre las calles 9ª y 13ª y entre las carreras 11ª y 12ª.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

4. OBJETIVOS Y ALCANCES

3.3. OBJETIVOS

Realizar el levantamiento topográfico, correspondiente a todo el sector cercano al área del proyecto que nos permita determinar zonas de acceso y vías cercanas existentes en el sitio donde se localiza dicho proyecto, en el **Municipio de El Peñón – Bolívar**.

- Generar toda la información del terreno, por medio de nube de puntos, detallando las diferentes vías de acceso, vegetación de relevancia, los cambios de nivel del terreno y todo detalle de importancia que se encuentre en el terreno
- Aplicar conocimientos básicos de topografía para la generación de información primaria usando equipos de última tecnología.

3.4. ALCANCE

Equipos utilizados

Estación Total: Genéricamente se les denomina estaciones totales porque tienen la capacidad de medir ángulos, distancias y niveles, para lo cual antes se requería de diversos equipos. Este instrumento permite la obtención de coordenadas de puntos respecto a un sistema local o arbitrario, como también a sistemas definidos y materializados. Para la obtención de estas coordenadas el instrumento realiza una serie de lecturas y cálculos sobre ellas y demás datos suministrados por el operador. Las lecturas que se obtienen con este instrumento son las de ángulos verticales, horizontales y distancias. Su precisión, facilidad de uso y la posibilidad de almacenar la información para descargarla después en programas CAD, ha llevado al desplazamiento generalizado de los tradicionales teodolitos.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

El proyecto consiste, en el levantamiento topográfico total con estación, **Marca:** STONG **Modelo:** R2+ con sus respectivos prismas de medición y Nivel de precisión Topcon AT-B4, más accesorios con sus respectivos certificados de calibración vigente (ver certificados anexos), de todo el sector referente al proyecto se tomarán detalles en toda la zona, como árboles, vías, construcciones existentes y demás.

5. ACTIVIDADES DE TOPOGRAFÍA

Se dio inicio al trabajo de campo correspondiente a la medición de las zonas donde se realizará el escenario deportivo y como resultado se obtuvo lo descrito en la hoja de cálculo anexa.

5.1. Información preliminar.

Para el trabajo de campo se localizaron 2 Puntos de control Geodésico con el fin de empalmar geodésicamente el proyecto con el sistema de coordenadas **Universal Transverse Mercator (UTM-18P)**, siendo en su orden los puntos:

GPS-B-T-19 (**X**= 1742027,2383 m E; **Y**= -6054831,63 m N; **H**= 67,013)

GPS-B-T-20 (**X**= 1741681,3066 m E; **Y**= -6054819,8494 m N; **H**= 26,548)



WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

5.2. LOCALIZACION GPS AMARRE

Una vez posicionados sobre los Puntos de Inicio correspondientes al punto perteneciente a la Red Geodésica Nacional, se creó un nuevo archivo en la estación y se ingresaron las coordenadas, altura de dicho punto y su azimut de referencia 1, procediendo seguidamente a iniciar el levantamiento topográfico como una poligonal abierta a partir este punto y estableciendo deltas de tránsito o intermedios, para el traslado de coordenadas y alturas hasta los puntos proyectados.

Una vez se llegó al sitio objeto del levantamiento se materializó el punto de inicio en el vértice MAGNA GPS-B-T-20 desde donde se comenzó el levantamiento detallado de todos los puntos del proyecto tales como, árboles, postes y demás, también se materializaron varios puntos como BMs de referencia para el proyecto.

Para la altimetría se tomaron puntos de nivel teniendo en cuenta las ondulaciones o cambios significativos de nivel, de tal forma que se pueda realizar posteriormente un buen modelado de terreno (triangulación de terreno) para la generación de las curvas de nivel y los perfiles de terreno.

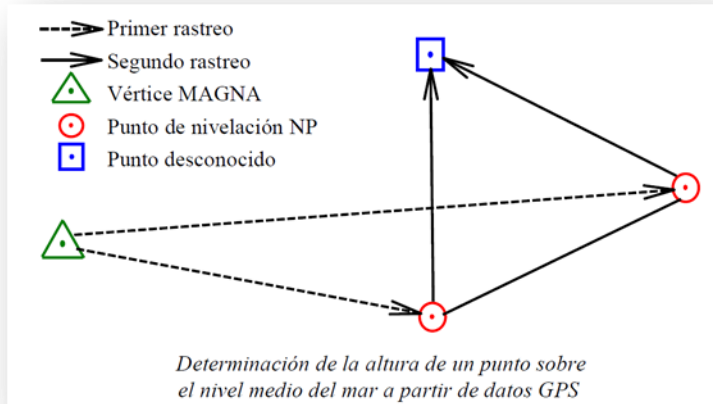
De esta manera a través de las lecturas tomadas se fueron guardando automáticamente en la memoria o colector de datos de la estación la información levantada, la cual constituye la base de datos o insumo para el procesamiento y elaboración de la planimetría y la altimetría.

Para la obtención de las alturas sobre el nivel del mar Primero se tomaron como base inicial los puntos GPS-B-T-19 y GPS-B-T-20 seleccionando el más cercano (GPS-B-T-20) al área del proyecto a levantar, luego se seleccionaron los dos puntos de nivelación NP1 y NP2 a los cuales se les traslada el control horizontal a partir del vértice seleccionado. De este modo, se definieron valores de latitud,

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

longitud, altura elipsoidal (h), altura snmm (H) y ondulación geoidal (N) a partir del modelo GEOCOL para cada NP y el punto base.



Los dos NPs rastreados sirven como base para la determinación de cota del punto nuevo con altura desconocida.

Una vez identificado el nivel del mar y su correspondiente cota se procedió con la identificación de las Alturas requeridas de cada punto.

El punto georreferenciado se encuentra ubicado en inmediaciones de la cancha en la cabecera municipal materializado en un Mojón de concreto con su respectiva placa de IGAC y leyendas de información de esta. Ver Descripción de punto GPS-B-T-20. (Certificado Anexo)

5.3. DESCRIPCION DEL AMARRE.

Esta labor se realizó mediante la técnica de traslados de puntos con estación total, ya que no se contaba con los equipos necesarios para realizar el sistema GPS (Sistema de Posicionamiento Global), con receptores satelitales TRIMBLE o de otra marca recomendada.

Dentro de ésta, se encontró el GPS-B-T-20, ubicado en inmediaciones de la

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

cancha ubicada en el barrio La Concepción del Municipio de El Peñón, Bolívar. Sobre una estructura en concreto, como se describe dentro de la ubicación del punto Geodésico, siendo esta la más cercana a la zona del posicionamiento y cuyos datos son suministrados por el IGAC de manera gratuita. Una vez identificado el punto de control horizontal y vertical, se procedió a realizar las ocupaciones para la recepción de datos, colocando los puntos de referencia sobre los vértices del sector levantado, denominados; NP1. y NP2.

5.4. TOMA DE INFORMACION

La toma de información se realizó siguiendo la metodología para los levantamientos topográficos donde se necesita la parte planimetría y altimétrica del terreno.

Para este trabajo se hizo un recorrido del terreno, para tener un conocimiento más real del alcance del levantamiento, cabe señalar que los mojones están debidamente ligados a coordenadas reales, que se obtuvieron a partir de un sistema GPS.

La poligonal se trazó utilizando el método de ceros atrás. Los vértices de las poligonales se observaron mediante lecturas directas del aparato y las distancias entre vértices se determinan midiendo adelante y atrás para evitar posibles errores en la medición de la misma. Al mismo tiempo que se fue avanzando con el levantamiento planimétrico, se realizó la toma de puntos de nivel mediante cuadrícula a lo largo y ancho del terreno.

Al obtener la información de campo se continuó con los trabajos correspondientes al procesamiento de datos. Para ello, se procede a extraer los archivos del Colector de datos, con el fin de realizar el cálculo y ajuste de la misma en otro programa.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

5.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para la elaboración de los planos se generaron nubes de puntos, que es la posición verdadera que tienen todos y cada uno de los puntos tomados en campo, a partir del archivo de texto obtenido en el procesamiento de coordenadas. Estos datos se clasifican de acuerdo con la descripción de los puntos en un procesador de texto o una hoja de cálculo y se cargan en un programa de dibujo, en este caso Auto CAD v.2024.

Ya en AutoCAD, se procede a la interpretación de las carteras de campo, uniendo mediante líneas y/o convenciones los puntos de acuerdo con los esquemas dibujados en las carteras.

Este procedimiento se realiza hasta unir de forma consistente todos los puntos.

Los planos se realizaron a diferentes escalas, para la observación precisa y sin distorsión de los detalles levantados. La información se guarda en medio magnético, lista para ser impresa a color y con las dimensiones adecuadas. El resultado es planos pre definitivos, los cuales pasan a un control interno para su verificación. Una vez hecho el control de calidad se generó un plano definitivo para la presentación definitiva de la información.

Luego se realiza el cálculo de los detalles radiados. Para tal fin se utiliza el software de manejo de datos de la estación total STONG R2+, los cuales realizan los procedimientos adecuados para el cálculo de las coordenadas, dando como resultado un archivo de cálculo con las coordenadas y descripción de los puntos del levantamiento topográfico para su posterior interpretación contra las carteras de campo.

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

6. EQUIPOS CON QUE CONTAMOS PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO:

1. Estación Total
2. Bastones
3. Prismas

Marca: STONG **Modelo:** R2+

Transporte: motos

6.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESTACIÓN TOTAL

STONG-R2+

La nueva y mejorada Estación Total STONG R2+ de Topcon combina el tradicional diseño de alta resistencia para los usos más rudos, con el diseño compacto, perfecta para el trabajo diario en lugares adversos, permitiendo así el uso cómodo y seguro para aplicaciones de posicionamiento en trabajos de topografía y construcción.

6.2. CARACTERISTICAS TECNICAS TELESCOPIO

- Longitud: 150 mm.
- Diámetro del Objetivo: 45 mm.
- Aumento Óptico: 30X
- Imagen: Directa
- Distancia Mínima de Enfoque: 1.30 m.

6.3. MEDICION DE DISTANCIAS

- Con Un Prisma: 5,000 mts.
- Sin Prismas: 1,000 mts.

6.4. EXACTITUD

- Precisión Angular: 2" y 5"

6.5. TIEMPO DE MEDICION

- Medición Fina: 2 mm: 1.2 seg.(inicial 4 seg.)

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

- Medición Gruesa: 0.7 seg.(inicial 3 seg.)

BATERIA BT-52 QA

- Medición ángulos y distancias: 9 horas y 40 horas (solo ángulos).

PANTALLA: Doble Pantalla, Teclado Alfanumérico con 24 Teclas
Pantalla Matriz de Punto LCD (160x24 puntos).

7. RECURSOS HUMANOS

Topógrafos: 1

Auxiliares de Topografía: 3

Delineante: 1



ESTACIÓN TOTAL STONG R2+

8. PRESENTACION Y ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

Se hace entrega de informe escrito, copia magnética de toda la información y planos digitales en formato CAD correspondiente a planta con curvas de nivel a diferentes distanciamientos, cartera de campo, archivo CSV separado por coma.

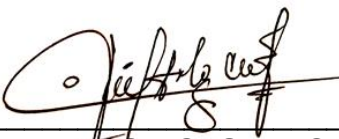
WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los valores medidos con los GPS y procesados en un computador, dan como resultado coordenadas UTM corregidas para cada vértice, por lo cual se obtiene una distancia UTM, que difiere de la distancia horizontal medida en terreno, siendo necesario transformar las coordenadas UTM a planas con origen UTM. Esta transformación se realizó en forma independiente para cada sector levantado, siendo utilizado uno de los vértices como pivote para la transformación de las coordenadas.
- A partir de los vértices con coordenadas con origen UTM y cota referida al nivel de reducción de sonda, NRS, se realizó la topografía clásica, levantando cada uno de los puntos relevantes de cada tramo del corregimiento como son árboles, viviendas, redes de servicios, ejes de vías, paramentos, etc.
- En los tramos del corregimiento levantado no se evidenciaron puntos críticos que representaran para el proyecto riesgo alguno.

Anexo: Mojón de Amarre del IGAC, Registro Fotográfico, certificado Calibración de Equipos, documentos topógrafo, plano ubicación del punto de amarre (GPS-B-T-20)



WILFRIDO HOLGUIN CERPA

Lic. Prof.

Nº 01-18492 CPNT

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

ANEXOS

COORDENADAS MOJON DE AMARRE

GPS-B-T-19

Departamento: Bolivar

Municipio: EL PEÑÓN

Alturas:

Coordenadas Elipsoidales: Latitud:8,985297032333;Longitud:-73,949016949875;Altura Elipsoidal:67,013;Precision Latitud;;Precision Longitud;;Precision Altura:
Coordenadas Geocéntricas: X:1742027,2383;Y:-6054831,63;Z:989566,5383;VX:.,0063;VY:.,004;VZ:.,013;Precision X;;Precision Y;;Precision Z:
Coordenadas Planas Cartesianas:
Coordenadas Planas Gauss:
Origen:CENTRAL;Este:1014129,187;Norte:1485394,117
Ondulación: Ondulacion Geoidal:-1,6

GPS-B-T-20

Departamento: Bolivar

Municipio: EL PEÑÓN

Alturas:

Coordenadas Elipsoidales: Latitud:8,989174418317;Longitud:-73,952010616588;Altura Elipsoidal:26,548;Precision Latitud;;Precision Longitud;;Precision Altura:
Coordenadas Geocéntricas: X:1741681,3066;Y:-6054819,8494;Z:989983,7996;VX:.,0063;VY:.,004;VZ:.,013;Precision X;;Precision Y;;Precision Z:
Coordenadas Planas Cartesianas:
Coordenadas Planas Gauss:
Origen:CENTRAL;Este:1013799,849;Norte:1485822,848
Ondulación: Ondulacion Geoidal:-1,6

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

LOCALIZACIÓN GPS-B-T-20



WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

CERTIFICADO CALIBRACION DE EQUIPOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # IS 0762

Bogotá D.C, 5 de octubre 2024

OTORGADO A: SOLUCIONES Y EJECUCIONES DE INGENIERIA RK S.A.S NIT. 901785542-7

TIPO DE INSTRUMENTO:	ESTACION	NUMERO DE SERIE:	CF00048
MARCA:	STONG	PRECISION:	2 SEG
REFERENCIA:	R2+	OTROS:	

Siendo el día cinco (05) de octubre del año 2024, se recibe en nuestro laboratorio el equipo anteriormente descrito para proceder a su patronamiento y calibración.

• Chequeo del sistema óptico mecánico y electrónico:

Sistema óptico móvil de enfoque	Buen estado	Nivel Tubular (Nivel de Alidada)	Centrado
Lente óptico y lente ocular	Buen estado	Plomada óptica (Laser)	Centrada
Retículo estadimétrico (Cruz filar)	Alineado	Verticalidad en su recorrido	Buen estado
Sistema de nivelación (base/tornillos)	Buen estado	Movimiento eje Hz (Lectura angular)	Buen estado
Tornillos movimiento Hz y V (Frenos)	Buen estado	Movimiento eje V (Lectura angular)	Buen estado
Nivel esférico (ojo de pollo)	Centrado	Colimador guía a objetivo	Alineado

• Chequeo del sistema electrónico de medida (EDM)

Sistema de nivelación (Compensadores)	Calibrados	Contactos porta batería	Buen estado
Haz de Luz, guía y/o puntero laser	Alineado	Cargador y Batería	Buen estado
Parámetros generales de Configuración	Correctos	Constantes de medición	correctas
Pantallas y teclados	Buen estado	Control de distancia	Controladas y estables
Puerto RS232 (USB, SD y/o Bluetooth)	Buen funcionamiento	Transferencia de datos	Buen estado
Sensores de lectura	Buen estado	Lectura angular	Controladas y estables

➤ Lectura de chequeo de ángulo vertical a la llegada con un error promedio de: 00'02"

Lectura frontal de chequeo: 90°00'00" y opuesto promedio de: 270°00'02"

Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 90°00'00" y opuesta: 270°00'00"

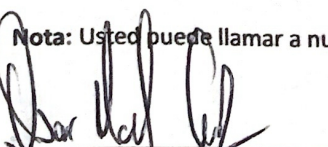
➤ Lectura de chequeo de ángulo Horizontal a la llegada con un error promedio de: 00'02"

Lectura frontal de chequeo: 0°00'00" y opuesto promedio de: 180°00'02"

Calibrado y corregido a, Lectura frontal: 0°00'00" y opuesta: 180°00'00"

ISA MEGATECH, certifica que el equipo se entrega funcionando en óptimas condiciones de operatividad según parámetros de fabricación y recomienda a su operario chequeos constantes en su lugar de trabajo, correcto transporte y almacenamiento. "Vigencia del certificado de seis (6) meses a partir de la fecha".

Nota: Usted puede llamar a nuestras instalaciones y verificar la validez del presente certificado.


Jefe Dpto. Técnico



CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 1/11/2024

NIVEL AUTOMATICO

Nº. NOV2024-924

Cliente: SOLUCIONES Y EJECUCIONES DE INGENIERIA RK S.A.S.

CC/NIT: 901785542-7

Dirección: CRA 21A MZ 14 LT13, BARRIO VILLA SANA CATALINA. CARTAGENA

Télefono: 3045219454

Email: ejecucionesysolucionesing@gmail.com

Fecha recomendada prox. Ajuste: 30/04/2025



Datos Equipo

Marca: TOPCON

Modelo: AT-B4

Serie: JZ9558

Aumento telescopio o Magnificador: 24X

Ajustes realizados

Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Códigos 1. Optimo 2. Corregida o Aplicada 3. No corregida 4. No aplica

Limpieza exterior	2
Mantenimiento interno	1
Mantenimiento y/o Ajuste del compensador	1
Ajuste nivel circular	2
Ajuste sistema de enfoque	1
Ajuste retículo	2
Ajuste colimación	2
Ajuste mirilla de puntería	2
Verticalidad	1
Mantenimiento base nivelante	2
Tornillo movimiento lento	1
Revision display/teclado	4

Ajuste en colimador

Descripción	Tolerancia	Error	Descripción	Tolerancia	
Rango de compensación	$\pm 15'$	$<30''$	Verticalidad	$<20''$	$<10''$
Nivel circular	$<5'$	$<5'$	Línea de visión	$<5''$	$<5''$
Lectura 1-1	18,00 cm	Lectura 1-2	18,10 cm	1 mm	-0,10
Lectura 2-1	18,00 cm	Lectura 2-2	18,00 cm	1 mm	0,00

Se ejecutan los procesos de ajuste y pruebas de acuerdo a los parámetros técnicos de precisión establecidos por el fabricante, y que este se encuentra en optimas condiciones para ejecutar trabajos.

El procedimiento de ajuste y verificación realizado al equipo contará con una garantía de un (1) mes, posterior a la revisión y corrección del error obtenido, previendo que este no se deba a defectos o daños físicos del equipo.

Patrones utilizados: Estación total KOLIDA KTS-442UT serie K169413, nivel KOLIDA KL-C32 serie X242212

Realizó

Andrés Santiago Bolívar
Técnico Especializado



CALLE 72 No. 66-173, OF 211



323-4065020



asbequipostopograficos@gmail.com



ASB_equitop



ASB Equipos Topográficos

Barranquilla - Atlántico

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

DOCUMENTOS TOPOGRAFO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **73564966**

HOLGUIN CERPA
APELLIDOS

WILFRIDO
NOMBRES

Wilfrido Holguin C.

FIRMA



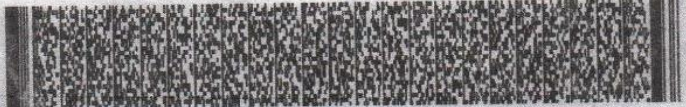
INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **02-JUN-1980**
SAN MARTIN DE LOBA
(BOLIVAR)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.76 **O+** **M**
ESTATURA G.S. RH SEXO

05-MAY-2000 SAN MARTIN DE LOBA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Ivan Duque Escobar
REGISTRADOR NACIONAL
IVAN DUQUE ESCOBAR



P-0508200-70084934-M-0073564966-20001201 04200 00321G 02 083052631

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

 **República de Colombia** 

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Nombre: WILFRIDO HOLGUIN CERPA

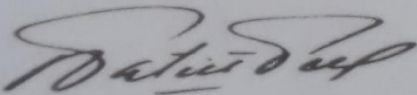
Cédula: **73.564.966**

Licencia Profesional No: **01-18492**

De fecha: **05/09/2018**

TÉCNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA DE MINAS Y OBRAS CIVILES
SENA





R 02-8493 **Presidente** 

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

REGISTRO FOTOGRÁFICO



23-NOVIEMBRE-2024, ESQUINA NORTE, SENTIDO NORTE-SUR



23- NOVIEMBRE-2024, ESQUINA NORTE, SENTIDO NORORIENTE-SURESTE



23- NOVIEMBRE-2024, ESQUINA SUROESTE, SENTIDO SUROESTE- NOROESTE



23- NOVIEMBRE-2024, MARGEN SUR, SENTIDO SUROESTE- NOROESTE



23- NOVIEMBRE-2024, MARGEN SUR, SENTIDO SUROESTE- NOROESTE



23- NOVIEMBRE-2024, MARGEN SUR, SENTIDO SUROESTE- SURESTE



23-NOVIEMBRE-2024 -EVIDENCIA FOTOGRÁFICA PUNTO IGAC GPS-B-T-20

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

**CARTERA TOPOGRÁFICA POLIGONAL DE
AMARRE**

CARTERA TOPOGRÁFICA POLIGNAL DE AMARRE																				
DESCRIPCIÓN		CORDENADAS			Distancia					AZIMUT (°)				Deflexion	N-S	E-W	CORDENADAS		Error (Norte)	Error (Este)
	PUNTO	Ordenada (norte)	Abscisa (este)	COTA	DESDE	HASTA	TOTAL	X	Y	DECIMALES	GRADOS	MINUTOS	SEGUNDOS	grados			Ordenada (norte)	Abscisa (este)		
VERTICE MAGNA (GPS-B-T-20)	Δ	1485822.405	1013799.612	28.60	Δ	NP 1	27.50	25.49	10.31	112.034	112	2	2.4	112.034	-10.32	25.49	1485822.40	1013799.612	-0.001	0.0003
PUNTO DE NIVELACIÓN 1	NP 1	1485812.091	1013825.101	28.71	NP 1	NP 2	14.05	11.90	7.47	57.872	57	52	19.2	57.872	7.47	25.49	1485812.09	1013825.10	-0.0026	0.00086608
PUNTO DE NIVELACIÓN 2	NP 2	1485819.561	1013837.001	28.70	Δ	NP 2	37.50	37.39	2.84	85.652	85	39	7.2	85.652	2.84	11.90	1485819.56	1013837.00	-0.0004	-0.00024281

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

CARTERA TOPOGRÁFICA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: CANCHA DE FUTBOL EL PEÑON BOLIVAR					
LEVANTO: TOP WILFRIDO HOLGUIN CERPA					
MUNICIPIO DE EL PEÑON,BOLIVAR					
PUNTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIPCION	
1	1013876.07	1485829.64	29.126	PUNTO NIVEL	
2	1013856.54	1485834	29.056	PUNTO NIVEL	
3	1013837.01	1485838.37	29.046	PUNTO NIVEL	
4	1013817.48	1485842.73	29.05	PUNTO NIVEL	
5	1013811.62	1485844.05	29.163	PUNTO NIVEL	
6	1013806.58	1485824.68	29.013	PUNTO NIVEL	
7	1013812.4	1485823.38	29.013	PUNTO NIVEL	
8	1013831.93	1485819.01	29.023	PUNTO NIVEL	
9	1013851.46	1485814.64	29.043	PUNTO NIVEL	
10	1013870.99	1485810.28	28.991	PUNTO NIVEL	
11	1013865.91	1485790.92	28.976	PUNTO NIVEL	
12	1013846.38	1485795.29	29.006	PUNTO NIVEL	
13	1013826.85	1485799.65	28.991	PUNTO NIVEL	
14	1013807.31	1485804.02	28.973	PUNTO NIVEL	
15	1013801.54	1485805.31	28.983	PUNTO NIVEL	
16	1013796.5	1485785.94	28.893	PUNTO NIVEL	
17	1013802.23	1485784.66	28.933	PUNTO NIVEL	
18	1013821.76	1485780.3	28.933	PUNTO NIVEL	
19	1013841.29	1485775.93	28.903	PUNTO NIVEL	
20	1013860.83	1485771.56	28.773	PUNTO NIVEL	
21	1013855.74	1485752.21	28.773	PUNTO NIVEL	
22	1013836.21	1485756.57	28.873	PUNTO NIVEL	
23	1013816.68	1485760.94	28.903	PUNTO NIVEL	
24	1013797.15	1485765.3	28.873	PUNTO NIVEL	
25	1013791.47	1485766.58	28.883	PUNTO NIVEL	
26	1013788.95	1485756.89	28.763	PUNTO NIVEL	
27	1013794.61	1485755.63	28.853	PUNTO NIVEL	
28	1013814.14	1485751.26	28.883	PUNTO NIVEL	
29	1013833.67	1485746.89	28.823	PUNTO NIVEL	
30	1013853.2	1485742.53	28.663	PUNTO NIVEL	
31	1013850.88	1485733.7	28.883	PUNTO NIVEL	

32	1013831.19	1485737.44	28.833	PUNTO NIVEL	
33	1013811.49	1485741.18	28.903	PUNTO NIVEL	
34	1013791.8	1485744.92	28.853	PUNTO NIVEL	
35	1013786.11	1485746	28.793	PUNTO NIVEL	
36	1013805.06	1485847.888	28.859	LINDERO	
37	1013799.816	1485826.925	28.796	LINDERO	
38	1013787.77	1485830.251	28.742	LINDERO	
39	1013798.869	1485817.012	28.713	LINDERO	
40	1013793.57	1485795.481	28.708	LINDERO	
41	1013788.6	1485785.545	28.709	LINDERO	
42	1013782.948	1485762.045	28.732	LINDERO	
43	1013882.507	1485834.669	29.125	POSTE	
44	1013886.669	1485833.12	29.198	PARAMENTO	
45	1013883.582	1485820.816	29.149	PARAMENTO	
46	1013881.675	1485814.967	29.168	PARAMENTO	
47	1013877.78	1485802.598	29.136	PARAMENTO	
48	1013876.908	1485795.692	29.214	PARAMENTO	
49	1013873.331	1485783.616	29.206	PARAMENTO	
50	1013871.32	1485776.834	29.278	PARAMENTO	
51	1013868.623	1485766.112	29.258	PARAMENTO	
52	1013867.655	1485758.199	29.217	PARAMENTO	
53	1013864.562	1485742.107	29.213	PARAMENTO	
500	1013799.612	1485822.405	28.6	GPS-20	
501	1014128.914	1485393.65	69.000	GPS-19	

WILFRIDO HOLGUIN CERPA

TOPOGRAFO LP: 01- 18492

CERTIFICADO VERTICES IGAC

Puntos Consultados



Puntos Consultados

Las coordenadas en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (ITRF94, época 1995.4, elipsoide GRS-80) de los puntos consultados son:

Punto:GPS-B-T-19

Departamento: BOLIVAR Municipio: EL PEÑÓN

ELIPSOIDALES

Latitud: 8° 59' 7.05880" N
Longitud: 73° 56' 56.46631" W
Altura Elipsoidal: 67.02 m
Altura(snm): 69 m (GEOCOL) Cálculo realizado en el año 0

GEOCÉNTRICAS CARTESIANAS Y SUS VELOCIDADES

X= 1742027.099 M Vx= 0.006 m/año
Y= -6054831.73 M Vy= 0.004 m/año
Z= 989566.22 M Vz= 0.013 m/año
Cálculo realizado en el año 2006

Punto:GPS-B-T-20

Departamento: BOLIVAR Municipio: EL PEÑÓN

ELIPSOIDALES

Latitud: 8° 59' 21.01740" N
Longitud: 73° 57' 7.24349" W
Altura Elipsoidal: 26.555 m
Altura(snm): 28.6 m (GEOCOL) Cálculo realizado en el año 0

GEOCÉNTRICAS CARTESIANAS Y SUS VELOCIDADES

X= 1741681.168 M Vx= 0.006 m/año
Y= -6054819.949 M Vy= 0.004 m/año
Z= 989983.482 M Vz= 0.013 m/año
Cálculo realizado en el año 2006

Generado en línea el 10/06/2014 hora 10:15 con fundamento en los datos disponibles en la base de datos del sistema GEOCARTO de la Subdirección de Geografía y Cartografía. El uso que se haga de esta información no es responsabilidad del IGAC. Cualquier información adicional puede solicitarse al correo electrónico geodesia@igac.gov.co.

La conversión a coordenadas planas puede realizarla mediante el aplicativo MAGNA-SIRGAS PRO V.3, disponible en <http://www.igac.gov.co:10040/wps/themes/html/archivosPortal/Magnapro3.zip>