CAPTACION ACUEDUCTO MUNICIPIO DE CHINACOTA



QUEBRADA ISCALA

Calle 21b No. 1-25 Conjunto Residencial Gira Luna, Barrio Blanco, 3108826663
San José de Cúcuta, eusperez@hotmail.com

TOPOGRAFÍA GEORREFENCIADA DEL SECTOR DE CAPTACION DE LA QUEBRADA ISCALA PARA EL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE CHINACOTA NORTE DE SANTANDER

LEVANTO:



GUILLERMO BOLIVAR BERNAL

Ing. Civil – Topógrafo

M. P. Nº 01-0560 CNPT

CONTENIDO:

INTRODUCCION……4

1. PROBLEMA ……..5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA……...6
1.2 JUSTIFICACION…….....7
1.3 OBJETIVOS……..…8
1.4 OBJETIVO GENERAL ……9
1.5 OBJECTIVOS ESPECIFICOS…… 10
2. ALCANCE Y LIMITACIONES……..11

2.1.1 CERTIFICACION DE EQUIPOS UTILIZADOS……12

3. LOCALIZACION..……13
4. MONUMENTACION……14
5. CONCLUSIONES……..15
6. ANEXOS
CARTERA TOPOGRAFIA
INFORME FOTOGRAMETRIA
MAPA ZONA QUEBRADA
REGISTRO FOTOGRAFICO
COPIA MAGNETICA
PLANO PLANTA Y PERFIL Y SECCIONES

INTRODUCCIÓN

El acceso al agua y saneamiento es uno de los mayores retos del siglo XXI. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), 1.100 millones de personas en el mundo carece de acceso a un agua segura y 2.400 millones de personas no tienen acceso a instalaciones sanitarias básicas. En consecuencia, cada año alrededor de cuatro millones de personas, la mayoría de ellos niños, mueren por enfermedades de origen hídrico, ya que el 80% de las enfermedades en los países en desarrollo están relacionadas con el agua.

El crecimiento poblacional actual en la zona de Chinácota ha sido de grandes Proporciones con el afán de ocupar zonas aledañas como cabañas y el mismo Casco urbano de Chinácota.

El acueducto produce 60 lts/seg, para 20.000 habitantes, pero en fines de Semana y fiestas hay 40.000 habitantes

1. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A las comunidades objeto del estudio, están abocadas a quedar sin el precioso liquido agua que se lleva de la quebrada Iscala, pero su sitio de captación fallo a raíz de una creciente de la quebrada que arrastro piedras de gran tamaño y destruyo el muro o viga que dirigía las aguas a la tanquilla y la cual conducía al desarenador.

De igual manera, los habitantes de los sectores aledaños o casas tienen mangueras donde captan el agua para su uso como es el acueducto cercano el de la vereda Cuellar

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de topografía se utilizará en los diseños adecuados para la reapertura del acueducto de Chinácota que en este momento se hace con burradas artesanales de piedra y constantemente el fontanero destapar el sistema fallido.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general.

Realizar la topografía georreferenciada de un mojón del IGAC localizado en la escuela Chitacomar. (SN-3 IGAC).

Objetivos específicos.

- Elaborar el plano de planta y perfil para así elaborar un diseño que determine el caudal necesario para la población del casco urbano que día a día está creciendo con nuevas urbanizaciones.
- Realizar el Análisis e interpretación de los resultados obtenidos en los parámetros mencionados anteriormente, para elegir el diseño que esté más acorde con dichos resultados.

1.3.2. Alcance.

El proyecto abarca una serie de parámetros y estudios de campo fundamentales para la elaboración de la topografía la cual se empieza con la toma de coordenadas y cotas del mojón localizado a 1. 5 kms escuela chitacomar vía principal de Chinácota a Toledo de salida para así ajustar toda la topografía georreferenciada en el trayecto de quinientos metros aguas arriba y quinientos metros aguas abajo.

1.3.3. Limitaciones.

Un aspecto el cual limitaría la elaboración del proyecto, es el difícil acceso a la zona de estudio para la observación en el estudio fotogramétrico por lo boscoso.

2.1.1 Certificados de calibración equipos GNSS, estación total.

- **certificado de Calibración receptores GNSS**

los equipos de rastreo tipo receptores GNSS (sistema global de navegación por satélite) utilizados cinemática satelital en tiempo real), requieren de acuerdo a la resolución 643 del 30 de mayo del 2018 del IGAC: que las antenas receptoras cuenten con el registro NOAA (Administración Nacional Opara definir las coordenadas de los puntos topográficos base y levantamiento RTK (navegación oceánica y atmosférica) para su corrección, además de permitir grabar épocas al segundo.

A continuación, se adjunta la dirección URL donde se evidencia el registro de los receptores usados en los procesos topográficos

OSCAR RECEPTOR GNSS RTK - EXTREME RTK	
CODIGO S/N	**REGISTRO NOAA**
TERSUS OSCAR 52014403782	https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=TRSOSCAREU_NONE.atx
TERSUS OSCAR 52014403600	https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=TRSOSCAREU_NONE.atx
TERSUS OSCAR 52014403705	https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/LoadFile?file=TRSOSCAREU_NONE.atx

Los receptores GNSS, marca TERSUS, modelo OSCAR, fueron verificados en el centro técnico de la empresa INSTRUMENTOS DE IGENIERIA GGP S.A.S. el día 3 de marzo del 2022, vigencia por doce meses desde la fecha.

El certificado de patronamiento y control hace parte del anexo 1.

- **certificado de Calibración estación Total**

En las actividades de mediciones planialtimétricas se usa una estación marca TOPCON referencia GTS-235 No. de serie V10409 revisada por el centro técnico de la empresa INSTRUMENTOS DE IGENIERIA GGP S.A.S. el día 2 de septiembre del 2022 y con vigencia por seis meses desde la fecha.

Certificado de vigencia tarjeta profesional topógrafo

El anexo 1 se entrega la copia del certificado de vigencia del topógrafo Guillermo Bolívar No. 01-0560CPNT; encargado de los procesos de campo y métodos de oficina en los resultados de las mediciones topográficas

3. LOCALIZACIÓN

La zona de estudio se localiza en el Sector de la quebrada escala, ubicada entre Municipio de Chinácota y el páramo mejue vía a Toledo Norte de Santander.

B.M NS-3 IGAC: N: 1329619.087 E: 1164111.724 Z: 1455.457

BM. 1	**1328483.245**	**E: 1165129.768**	**Z: 1537.770**
BM. 2	**1328549.642**	**E: 1165078.000**	**Z: 1530.191**
BM. 3	**1328489.549**	**E: 1165093.205**	**Z: 1533.913**
BM. 4	**1328399.080**	**E: 1165179.932**	**Z: 1546.929**
BM. 5	**1328335.692**	**E: 1165139.603**	**Z: 1548.378**

UNIÓN TEMPORAL EUSCORP 2023

NIT 901688736-3



Calle 21b No. 1-25 Conjunto Residencial Gira Luna, Barrio Blanco, 3108826663
San José de Cúcuta, eusperez@hotmail.com

4. MONUMENTACION

La monumentación de las referencias se ha realizado mediante incrustación de placas en aluminio, marcada con nomenclatura para cada referencia en bajo relieve sobre mojón en concreto sobre suelo estable

MOJON IGAC NS3



ESCUELA CHITACOMAR







MOJON 1





MOJON 2





MOJON 3

MOJON 4









MOJON 5

CONCLUSIONES

Para el presente levantamiento de la captación del acueducto de Chinácota localizada sobre la quebrada Iscala se utilizó Gps RTK Y ESTACION TOTAL se levantó un trayecto de 1 km, quinientos metros aguas arriba y quinientos metros aguas abajo del sitio de la captación se procedió a hacer secciones de la quebrada detallando los detalles principales como la tanquilla de captación la placa destruida que era la que conducía el agua a la tanquilla y a su vez esta conduce al desarenador localizado cerca de la quebrada sobre la parte superior de la misma.

Se construyeron cinco mojones con placas y se referenciaron con las coordenadas traídas del mojón NS-3 de la escuela chitacomar

Se localizo las piedras de gran tamaño y que no fueron movidas en la abundada pasada.

Se localizo la captación de agua que conduce a la vereda Cuellar la cual se encuentra cerca de la captación 50 mts aguas arriba margen derecha de la captación

Con los datos obtenidos de la topografía se elaboró el plano de planta y perfil y secciones.

Se hizo foto aérea con su respectivo informe de fotogrametría