



**AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO
CORIZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE**

**INFORME TOPOGRAFICO
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO**

SOLICITANTE:

ALCALDIA DE HATO COROZAL

**PROYECTO: AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE**

MUNICIPIO DE HATO COROZAL

LEVANTO:

LUIS ALEXANDER GONZALEZ CELIS

LICENCIA NO. 01 – 16541

**MUNICIPIO DE HATO COROZAL – DEPARTAMENTO DE CASANARE
ENERO - 2021**

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
3. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS
4. METODOLOGIA
 - 4.1 Exploración de vértices de apoyo
 - 4.2 Materialización de placas
 - 4.3 Traslado de Coordenadas
 - 4.4 Proceso de oficina
 - 4.5 Personal
5. LOCALIZACIÓN
6. CARTERA TOPOGRAFICA
7. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS
8. CERTIFICADOS TOPOGRAFO
9. REGISTRO FOTOGRAFICO

INTRODUCCIÓN

A continuación, se presenta un informe técnico sobre las actividades de replanteo desarrolladas en las vereda el cedral del municipio de Hato Corozal en el departamento de Casanare

En el presente informe se entrega cartera topográfica donde se definió el trazado óptimo de las redes de gas del proyecto donde se detallaron usuarios del proyecto, vías por donde pasarían las redes de gas, cruces especiales como, ríos, caños, acueductos, oleoductos, alcantarillados o box coulvert.

Para la ejecución de este trabajo se empleó una estación total de marca TOPCON modelo ES-105 con serie No. GZ0581, la cual se encuentra calibrada adecuadamente y se anexa al presente informe dicha certificación.

1. Para la ejecución de este trabajo se empleó un GPS Garmin GPSMAP 64s Cálculo Áreas Altímetro Brújula Digital Antena Quadrifilar.

Inicialmente se realizó la georreferenciación del proyecto, promedio de un traslado de coordenadas para el cual se utilizó estación total y nivel de precisión.

Para el origen de elevación del sector en estudio, se adoptó la cota definida por el plano de referencia establecido por el I.G.A.C., de acuerdo con el traslado realizado con GPS. Se materializaron Mojones, puntos de fácil identificación, de carácter permanente, que sirven para realizar la nivelación del proyecto y que serán utilizados para realizar posteriores replanteos del mismo.

2. OBJETIVOS

2.1. Describir la metodología empleada que permitió desarrollar los estudios topográficos para el proyecto de forma adecuada, entregando la precisión exigida y tratando de aportar los mejores resultados de forma tal que permita ser aprovechada adecuadamente por los demás especialistas.

Entregar un soporte técnico que permita mostrar que la logística, la metodología, el personal y los equipos utilizados ofrecen un nivel de precisión alto en las labores ejecutadas.

2.2. Materializar y referenciar los puntos adecuadamente en campo para realizar los trabajos correspondientes a trazado óptimo y viables de las redes a proyectar.

1.1. Definir unos planos de referencia donde se denote en planta estructuras existentes como vías, caños, ríos, lagos, acueductos, oleoductos y viviendas existentes.



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

3. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS

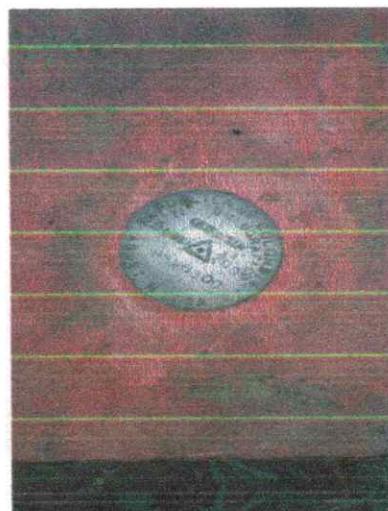
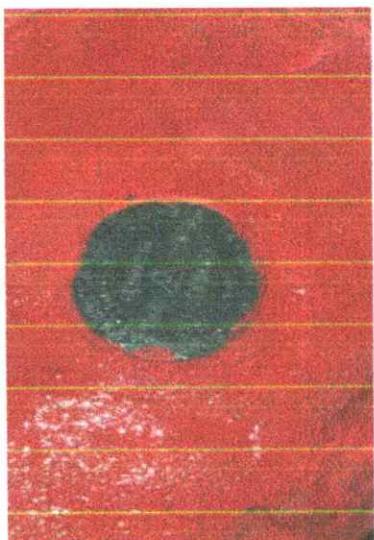
Se realizó levantamiento topográfico detalle en la vereda vereda altagracia, el Cedral y ampliación de acometidas en el núcleo urbano del municipio de hato corozal, departamento de Casanare.

Se desarrollaron los Estudios del sitio con las siguientes actividades:

- Exploración inicial alcance del proyecto
- Levantamiento topográfico de (vías, viviendas, cruces en ríos, caños, quebradas, lagos, alcantarillas, box coulvert, puentes, detalle en oleoductos, acueductos.
- Detalle Topográfico
- Informe Topográfico
- Registro Fotográfico

4. METODOLOGIA

4.1. Exploración de vértices de apoyo



Previa consulta de cartografía y solicitud de descripción de vértices en el I.G.A.C., se realizó en el sitio del proyecto la exploración de los puntos. Finalmente se encontró los vértices GPS-MT-T-46 y GPS-MT-T-46, ubicados en el casco urbano del Municipio de HATO COROZAL (Casanare)

4.2. Materialización de Placas

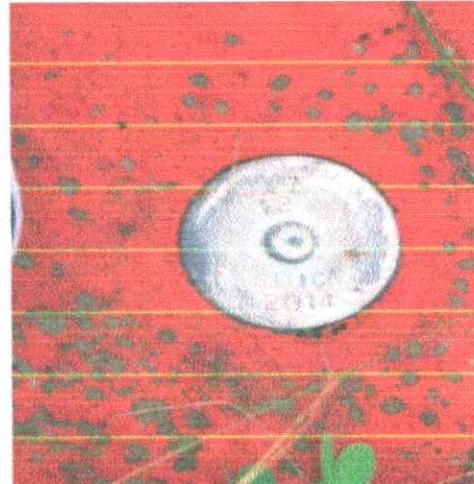


La Referenciación del proyecto se realizó mediante el amojonamiento de 2 puntos fundidos in-situ dentro de, para dar mayor precisión al levantamiento dejando estos dos mojones como puntos de control amarrados a los puntos de control del I.G.A.C.

La descripción en las placas fue la siguiente:



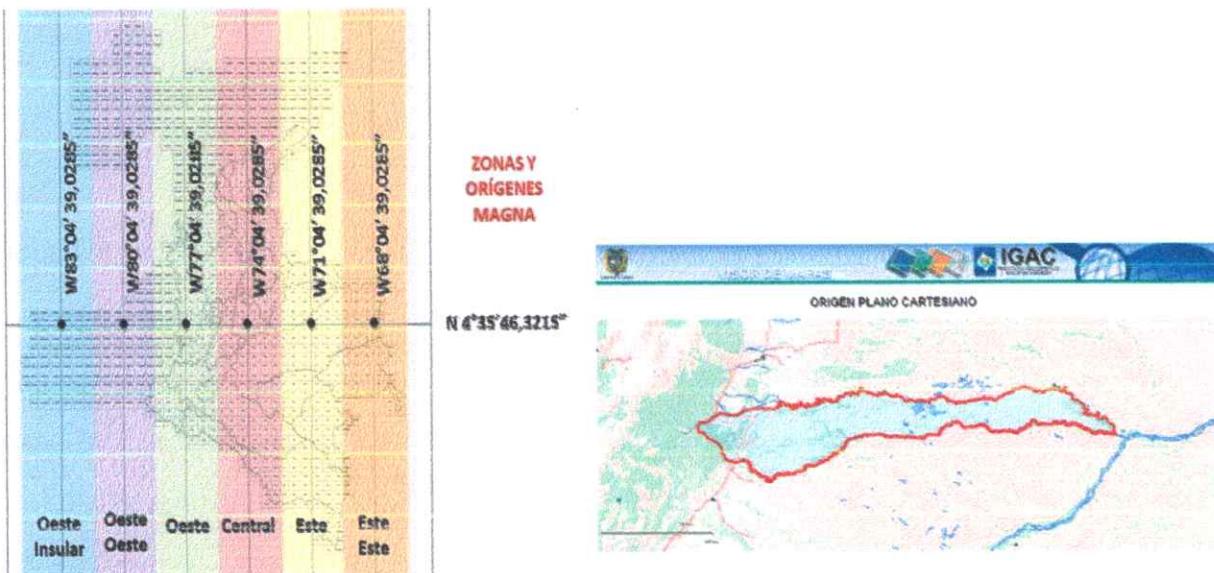
AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO
COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE



4.3. Traslado de coordenadas.

El sistema de referencia geocéntrico en el país se ha denominado **MAGNA-SIRGAS** –Marco geocéntrico Nacional de Referencia, como densificación nacional del Sistema de Referencia geocéntrico para las Américas, el cual a su vez es la densificación continental del marco de referencia global (ITRF: International Terrestrial Reference Frame). **MAGNA-SIRGAS** fue determinado entre 1994 y 1997 y su adopción se oficializó en 2004. El elipsoide asociado corresponde con el GRS80 (Global Reference System 1980), equivalente al WGS84 (World Geodetic System 1984). La principal ventaja que ofrece **MAGNA-SIRGAS** es que sus coordenadas están en el mismo sistema de referencia que los satélites GNSS, garantizando que la alta precisión de las posiciones determinadas en campo, por ejemplo, con GPS, se mantenga aún después de representar cartográficamente (en formato digital o en copia dura) la superficie terrestre.

Ver imagen





VERTICE IGAC GPS-MT-T-46

4.3.1 CERTIFICACION PUNTO DE CONTROL IGAC GPS-MT-T-46



ORIGEN PLANO CARTESIANO

Las coordenadas del origen plano cartesiano en el sistema de referencia MAGNA-SIRGAS (ITRF94, época 1995.4, elipsoide GRS80) del municipio consultado son:

NOMBRE DEL ORIGEN: CASANARE - HATO COROZAL - 2012

Departamento CASANARE Municipio: HATO COROZAL

COORDENADAS ELÍPSOIDALES

Latitud: 6°9'23,50369"N
Longitud: 71°45'59,95116"W

A este origen se le han asignado las siguientes coordenadas planas cartesianas

Norte: 1172596 693 m
Este: 923722 41 m
Altura Plano de Proyección: 257 m.s.n.m.m

Valido para escalas 1:1 000, 1:2 000 y 1:5 000

Área de influencia: Distancia menores a 20 km y diferencias de alturas menores a 250 m

4.3.2. LISTADO PUNTOS DE HATO COROZAL

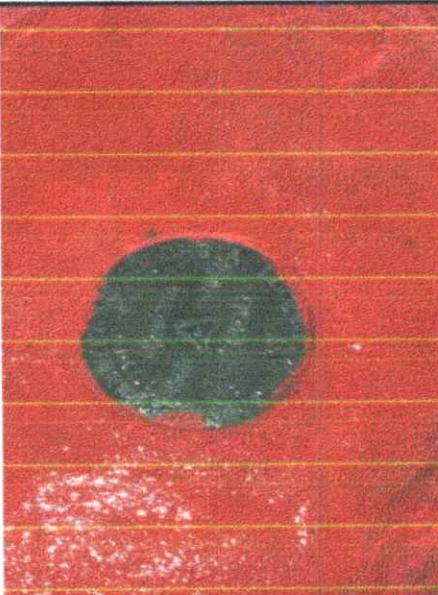
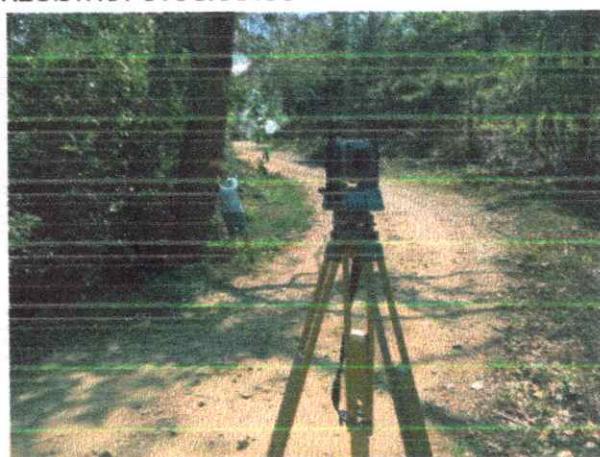
LISTADO DE PUNTOS

WGS84			
PUNTO	LATITUD	LONGITUD	ALT. ORT.
GPS-01	5°26'46.86"N	72°16'11.94"O	241 m
GPS-02	5°26'51.75"N	72°16'19.25"O	250.5 m

MAGNA SIRGA ESTE CENTRAL

PUNTO	ESTE	NORTE	ALT. ORT.
GPS-01	915919	1165357	241 m
GPS-02	926915	1173740	250.5 m

4.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PUNTO

TOPOGRAFO: FECHA: ENERO - 2021	LUIS ALEXANDER GONZALEZ CELIS LIC. 01-16541	AREA: PAIS: COLOMBIA	
COORDENADAS GEOGRAFICAS WGS84 EPOCA 19954			
ESTACION GPS- 01	LATITUD 5°26'46.86"N	LONGITUD 72°16'11.94"O	Altura Elipsoidal 241 m
COORDENADAS PLANAS GAUSS EPOCA 19954			
ESTACION GPS 01	NORTE 915919	ESTE 1165357	ELEVACIÓN (msnm) 241 m
DATUM : MAGNA SIRGAS EGM96 ELIPSOIDE: 4°35'46.32150"	ORIGEN: MAGNA BOGOTA GRS-80 FALSO NORTE: 1000.000.00	MODELO GEOIDAL: LATITUD ORIGEN: FALSO ESTE: 1000.000.00	
Semieje mayor(a): 5378137.00	LONGITUD ORIGEN: 74°04'39.02850"		
CLASE DE MARCA: Mojón en concreto de 0.2x0.2 m con placa de bronce en el centro, marcada en bajo relieve	VERTICE IGAC DE REFERENCIA GPS-MT-T-54		
DESCRIPCIÓN DE ACCESO			
		REGISTRO FOTOGRAFICO 	



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

4.3.4 DESCRIPCIÓN DEL PUNTO			
TOPOGRAFO:	LUIS ALEXANDER	AREA:	
FECHA: FEBRERO - 2021	GONZALEZ CELIS	PAÍS:	COLOMBIA
COORDENADAS GEOGRAFICAS WGS84 EPOCA 1995.4			
ESTACIO	LATITUD	LONGITUD	Altura Elipsoidal
GPS-02	5°26'51.75"N	72°16'19.25"O	250.5 m
COORDENADAS PLANAS GAUSS EPOCA 1995.4			
ESTACIO	NORTE	ESTE	ELEVACIÓN (msnm)
GPS-02	926915	1173740	250.5 m
DATUM:	MAGNA SIRGAS	ORIGEN:	MAGNA BOGOTA
MODELO GEOIDAL:	EGM96	ELIPSOIDE:	GRS-80
LATITUD ORIGEN:	4°35'46.32150"	FALSO NORTE:	1000.000.00 Semieje
CLASE DE MARCA:	Mojón en concreto de 0.2x0.2 m con placa de bronce en el centro, marcada en bajo relieve	VERTICE IGAC DE REFERENCIA	GPS-MT-T-54
DESCRIPCIÓN DE ACCESO			
REGISTRO FOTOGRÁFICO			



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

4.5 Proceso De Oficina

Los datos de campo se descargaron directamente desde la estación total al equipo de cómputo destinado para este proceso, evitando errores de trascipción y agilizando este proceso.

4.5.1 Equipo de oficina

- 2 computador personal marca **TOSHIBA**
- 1 computador de escritorio **intel Core i7 Duo**
- 3 programas especializados **Topcon Link v.7.2.3, Auto CAD 2013, CIVIL CAD 2013.**
- 1 Plotter Hp Designjet T1300

➤ **Topcon Link v.7.2.3**

Programa diseñado para procesar, calcular y diseñar; los archivos entregados por este software son utilizados para dibujar y analizar.

Figura 3 Programa Topcon Link Versión 7.2.3



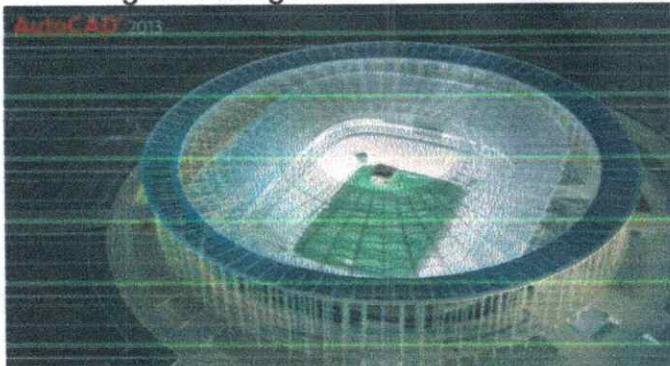
➤ **AutoCAD 2013**

Programa utilizado para dibujar y diseñar; los archivos entregados por este software son utilizados para presentar y analizar en formato DWG (planos).



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Figura 4 Programa AutoCAD 2013



➤ CIVIL CAD 2013.

CivilCAD, creado por ARQCOM, es el software diseñado para crear funciones adicionales que automatizan y simplifican las tareas dentro de AutoCAD® Full, BricsCAD® PRO/Platinum y ZWCAD+, cubriendo diversas necesidades del profesional de la Ingeniería Civil y Topografía de habla hispana; utilizado por dependencias de gobierno, constructoras y universidades.

Con CivilCAD, puede obtener rápidamente perfiles, secciones, curvas de nivel, cálculo de volúmenes en plataformas y vialidades, cuadros de construcción, subdivisión de polígonos, entre otras más de 100 rutinas útiles.

Figura 5 Programa CivilCad 2013.



➤ Plotter hp Designjet T610

Diseñada para imprimir imágenes de alta calidad en papel de hasta 24 pulgadas (61 cm) o 44 pulgadas (1,12 m) de ancho, dependiendo del ancho de la impresora.



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Figura 6 Plotter Hp Designjet T1300



4.6 Personal

El trabajo fue ejecutado por Topógrafos profesionales debidamente registrados ante el consejo Profesional Nacional de Topografía, con amplia experiencia en este tipo de proyectos, quienes

Contaron con personal idóneo y equipos debidamente calibrados para garantizar la precisión del trabajo.

El Personal que integro cada comisión en campo fue el siguiente:

Topógrafo 1

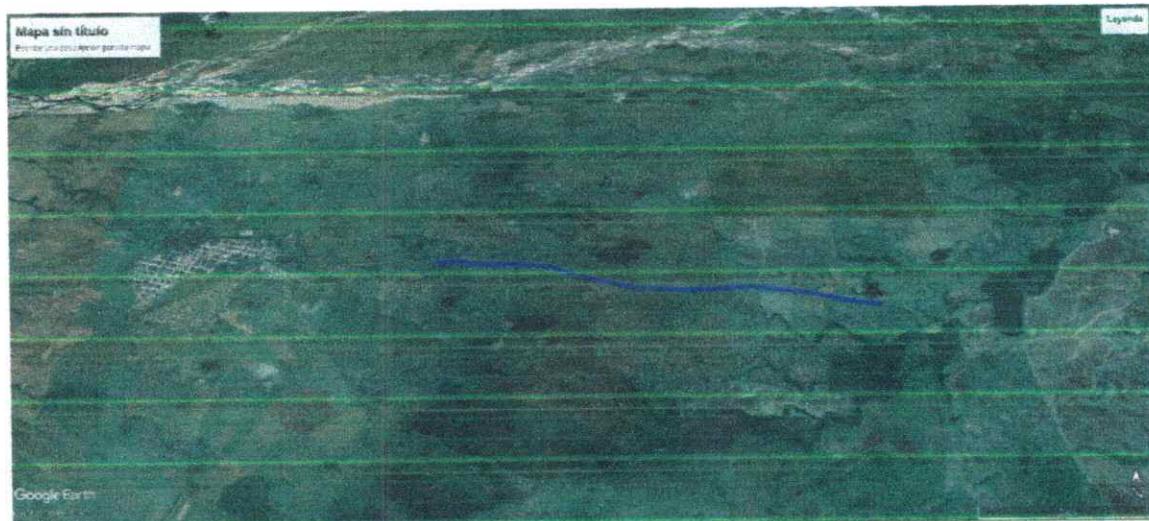
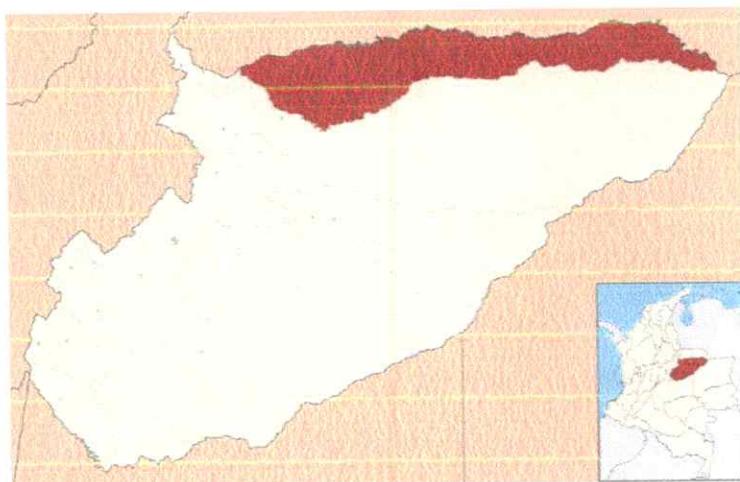
Cadenero 4



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

5.0 LOCALIZACION

HATO COROZAL es un municipio colombiano, capital del departamento de Casanare. Su extensión es de 2595 km²,⁴ y está localizado a 335 km del Distrito Capital de Bogotá. Fundada por colonos boyacenses en 1915, es una de las capitales departamentales más jóvenes de Colombia y una de las ciudades que registra más rápido crecimiento poblacional a nivel nacional, en especial después de la separación de Casanare del departamento de Boyacá (antiguos territorios nacionales) a raíz de la constitución de 1991 y gracias a la explotación petrolera.





AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

6.0 CARTERAS TOPOGRAFICAS REPLANTEO

➤ LISTADO DE USUARIOS BENEFICIARIOS

CARTERA TOPOGRAFICA			
PUNTO	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN - NOMBRE
1	927884.7	1172393	HECTOR CELY
2	929083.8	1172484	DUMAR ARTEAGA
3	929927.7	1172249	CLAUDIO SUAREZ
4	931385.7	1171845	RAMON DELGADO
5	933301.3	1171895	SANDRA DELGADO
6	927784.7	1174437	ARELIS MARTINEZ

➤ CARTERA TOPOGRAFICA "VIAS, CRUCES ESPECIALES"

CARTERA TOPOGRAFICA - VIAS Y CRUCES ESPECIALES			
PUNTO	ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN
1	927872.4944	1174280.277	P.VIA
2	927868.0407	1174293.133	P.VIA
3	927863.0921	1174303.516	P.VIA
4	927838.3492	1174343.568	P.ALCANTARILLA
5	927830.9263	1174362.358	P.ALCANTARILLA
6	927810.6371	1174386.092	P.VIA
7	927783.4199	1174414.771	P.VIA
8	933305.8323	1171863.793	P.VIA
9	933308.6786	1171792.691	P.PUENTE
10	933217.596	1171738.654	P.PUENTE
11	933126.5135	1171744.342	P.VIA
12	932972.8117	1171752.874	P.VIA
13	932565.7865	1171863.793	P.VIA
14	932289.6926	1171934.895	P.ALCANTARILLA
15	932138.837	1171963.336	P.ALCANTARILLA
16	931948.133	1171974.712	P.VIA
17	931723.2779	1172042.97	P.VIA



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

18	931592.3418	1172065.722	P.VIA
19	931450.0253	1172068.566	P.PUENTE
20	931395.945	1171889.39	P.PUENTE
21	931367.4817	1171954.803	P.VIA
22	931350.4037	1172060.034	P.VIA
23	931242.2432	1172003.153	P.VIA
24	931077.1561	1171997.464	P.ALCANTARILLA
25	930593.28	1172023.061	P.ALCANTARILLA
26	930154.9452	1172060.034	P.VIA
27	929952.8558	1172094.163	P.VIA
28	929887.0392	1172182.454	P.VIA
29	929770.3606	1172131.226	P.PUENTE
30	929671.3606	1172161.256	P.PUENTE
31	929149.8425	1172329.069	P.VIA
32	929074.3882	1172446.353	P.VIA
33	929044.6794	1172382.584	P.VIA
34	929031.4754	1172367.192	P.ALCANTARILLA
35	928974.2582	1172375.987	P.ALCANTARILLA
36	928910.4391	1172413.369	P.VIA
37	928797.1053	1172447.452	P.VIA
38	928632.0558	1172465.043	P.VIA
39	928374.5787	1172515.618	P.PUENTE
40	928273.3484	1172521.116	P.PUENTE
41	928138.0079	1172529.911	P.VIA
42	928051.0819	1172524.414	P.VIA
43	927880.0971	1172416.538	P.VIA
44	927878.7361	1172445.778	P.ALCANTARILLA
45	927876.0139	1172483.859	P.ALCANTARILLA
46	927953.5068	1172510.72	P.VIA
47	927925.6094	1172510.72	P.VIA
48	927914.1968	1172510.72	P.VIA
49	927879.5363	1172509.453	P.PUENTE
50	927864.7422	1172510.297	P.PUENTE
51	927845.2986	1172513.254	P.VIA
52	927821.2053	1172518.745	P.VIA
53	927803.8751	1172522.123	P.VIA
54	927776.4003	1172531.415	P.ALCANTARILLA
55	927748.0802	1172535.639	P.ALCANTARILLA
56	927728.2139	1172539.018	P.VIA
57	927682.5635	1172551.688	P.VIA



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

58	927651.7072	1172558.868	P.VIA
59	927608.593	1172570.272	P.PUENTE
60	927553.2208	1172577.874	P.PUENTE
61	927484.7453	1172578.719	P.VIA
62	927431.0639	1172570.694	P.VIA
63	927398.0942	1172551.266	P.VIA
64	927335.959	1172541.129	P.ALCANTARILLA
65	927265.37	1172538.595	P.ALCANTARILLA



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

• CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



688/21

CERTIFICAMOS QUE:

EL NIVEL ASTOR AK-32 No.0505071

Fue verificado, ajustado y calibrado en nuestro taller de mantenimiento encontrándose actualmente en perfecto estado de funcionamiento, dentro de los parámetros estipulados por el fabricante.

Exactitud por kilómetro doble de nivelación..... 1.0mm.
Aumentos del anfejo..... 32 X

Nivel de compensación automática
Imagen directa
Constante de multiplicación..... 100

Este instrumento fue ajustado y evaluado utilizando colimador óptico y puntos cuya diferencia de altura fue
previamente verificada : $h = 0.426$ m

Lectura atrás adelante : 1.557 m	Lectura adelante atrás: 1.654 m
1.131 m	1.228 m
0.426 m	0.426 m

Patrón utilizado: Colimador óptico marca KERN GK23 con micrómetro óptico
No de serie 265608 y exactitud de 0.7mm.

Esta certificación se expide a solicitud de: Sr. ANGEL TELLEZ

Fecha de la última verificación: 23 de Julio 2021
Recomendamos revisión: 23 de Enero 2022

Cordialmente

PEDRO E. GARNICA LOPEZ.
Técnico Opto-Mecánico.

CL. 5B No. 33B-01 Tel: 3108032568
E-mail: topografiaapp@hotmail.com
VILLAVICENCIO-META.



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

2.



GEOPRECISIÓN INGENIERÍA SAS

Soluciones Integrales para Ingeniería.
Consultoría y Topografía.

Bogotá D.C. 23 de Julio 2021

Señor:
NELSON ENRIQUE AYALA DOMINGUEZ
CC:4.214.711
Ciudad

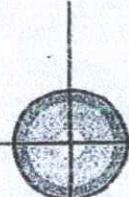
REF: CERTIFICADO DE VERIFICACION ESTACION TOTAL MARCA
RUIDE MODELO RTS-825R S/N: 068743

GEOPRECISION INGENIERIA S.A.S CERTIFICA que el equipo en mención ha sido sometido al proceso de confirmación metro lógica utilizando los equipos de medición recomendados por TOPCON y siguiendo los parámetros indicados por el fabricante, teniendo en cuenta como referencia el manual de reparación y calibración suministrado por el fabricante. Este procedimiento cumple con los estándares de calidad internacional según la norma ISO 9001.

Telescopio	Imagen Aumento Campo de visión Poder de resolución Distancia mínima de enfoque Con prisma SIN PRISMA Precisión MSR	Directa 30x 130' (2,3m a 100m) 3,5" 1,3m / 4,26 pies 2,300 m 300 M +(2+2ppm x D) mm
Medición ángulos	Sistema de lectura Incremento mínimo (grados sexagesimales) Incremento mínimo (grados centesimales) Precisión	Detección fotoeléctrica mediante codificador detector para V/H. 1" o 5" 0.2 mgon o 1 mgon 5"
Medición sin prisma	-----	---
Compensador vertical automático	Sistema Margen de trabajo Precisión de ajuste	Detección eléctrica por líquido ± 3' ± 1" ± 0,2 mg
Lumi-guide	-----	-----
Niveles	Sensibilidad de burbuja nivel ante.	30" / 2mm
Plomada optica	ok	ok
Pantalla	Tipo	LCD



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE



GEOPRECISIÓN INGENIERÍA SAS

Soluciones Integrales para Ingeniería.
Consultoría y Topografía.

Capacidad memoria	de	Puntos / coordenadas	24.000 puntos
Batería		Batería NB-28	6 V

Esta certificación tiene una validez de seis (6) meses a partir del 23 de Julio de 2021
hasta el 23 de Enero 2022

Atentamente

Parménides Torres Vásquez
Departamento técnico
Tel:3142972874



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

8.0 CERTIFICADO TOPOGRAFO



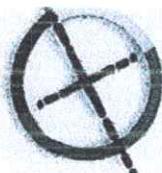
Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria.
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de vigencia
acredita al titular para exercer la profesión de TOPOGRAFO en la
República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el
Decreto 1000 de 1981.

Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección
de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía
Calle 42 N° 8 A - 69 Ofc 601. Tel. 201403 - 245169
<http://cptonl.gov.co> Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional
de Topografía. Email: info@cptonl.gov.co



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE
HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE



República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70179

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 8268

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL
DE TOPOGRAFIA

HACE CONSTAR

Que el(a) Señor(a) **LUIS ALEXANDER GONZALEZ CELIS**, identificado(a) con cedula de ciudadanía No. 1002526712, figura registrado(a) como TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA, bajo la Licencia Profesional No. 01-16541 seg6.n Resolución N° 02-6542-8/4/2016, con base en el titulo conferido por: SENA.

Que el(a) Señor(a) **LUIS ALEXANDER GONZALEZ CELIS**, tiene vigente su inscripción ante el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA y a la fecha **NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo(a) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

La presente constancia tiene una vigencia de seis (06) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en Bogota, D.C. a los 19 días del mes de Julio del 2021

CARLOS MARIO ESTRADA
Director Ejecutivo

*Firma del profesional

*La firma del profesional es requerida para comprobar la autoridad de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Nota: este Certificado de Vigencia forma parte integral de la LICENCIA PROFESIONAL, junto con la Tarjeta y la Resolución Motivada.

ELABORÓ: KA.

C.V. No. 1374/2017



DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Foto 1: VIA - RED TRONCAL	Foto 2: VIA -RED TRONCAL

Foto 3: Levantamiento via	Foto 4: Levantamiento caño-puente-paso elevado
Foto 5: Levantamiento via	Foto 6: Levantamiento Puente-paso elevado



AMPLIACION DE REDES DE GAS NATURAL DE LA VEREDA EL CEDRAL DEL MUNICIPIO DE HATO COROZAL, DEPARTAMENTO DE CASANARE

Foto 7: Vía de acceso	Foto 8: cruce vial

Foto 9: Beneficiario	Foto 10: Beneficiario

LUIS ALEXANDER GONZALEZ CELIS

LICENCIA NO. 01 – 16541