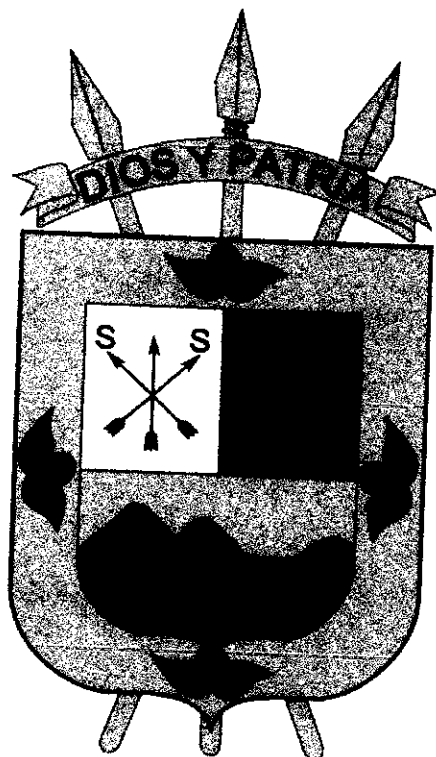




CONSTRUCCIÓN CUBIERTA Y PLACA PARA POLIDEPORTIVO EN LA VEREDA EL CARMEN DE LA PLATA, DEPARTAMENTO DEL HUILA

INFORME DE TOPOGRAFÍA

ABRIL 2026

ALCALDÍA MUNICIPAL DE LA PLATA HUILA

Carrera 4 N° 5-09 - Código Postal: 415060

Teléfono móvil: + 57 317 848 2509

contactenos@laplata-huila.gov.co

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del link SG <http://www.laplata-huila.gov.co/>. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es responsabilidad de la Alcaldía de La Plata.

**INFORME DE LEVANTAMIENTO ALTIMETRICO PARA LA
CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y PLACA EN EL
POLIDEPORTIVO DE LA VEREDA EL CARMEN, PLATA-
HUILA**

INFORME DE LEVANTAMIENTO ALTIMETRICO PARA LA CONSTRUCCION DE CUBIERTA Y PLACA EN EL POLIDEPORTIVO DE LA VEREDA EL CARMEN, PLATA-HUILA

MUNICIPIO DE LA PLATA – DEPARTAMENTO DEL HUILA

1 INFORME DE TOPOGRAFIA

1.1 INTRODUCCION

El siguiente informe describe los objetivos y desarrollo de ciertas actividades del levantamiento altimétrico del polideportivo en la Vereda El Carmen del Municipio de La Plata-Huila que se realizó con el objetivo de obtener información precisa sobre la topografía del terreno y las características altimétricas del área donde se llevara a cabo la construcción de una cubierta y placa.

Se definen los equipos, metodología y el personal necesario para iniciar con las labores de campo, para dichas actividades.

1.2 OBJETIVO

1. Determinar la topografía del terreno: Obtener información precisa sobre la forma y características del terreno donde se construirá la cubierta y placa. ✓
2. Identificar pendientes y desniveles: Detectar pendientes y desniveles en el terreno que puedan afectar la construcción o el diseño de la cubierta y placa. ✓
3. Proporcionar información para el diseño y construcción: Suministrar datos precisos y detallados para que los ingenieros y arquitectos puedan diseñar y construir la cubierta y placa de manera segura y eficiente. ✓
5. Minimizar riesgos y desafíos: Identificar posibles riesgos y desafíos durante la construcción y permitir que se tomen medidas preventivas. ✓

1.3. SISTEMA DE COORDENADAS ADOPTADO PARA EL PROYECTO.

El sistema de coordenadas adoptado para el proyecto de acuerdo con la reglamentación y lineamientos establecidos para la generación y manipulación de datos geográficos según el Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el proyecto se encuentra localizado en el cuadrante de Coordenadas Magna Sirgas

- Sistema de Coordenadas Proyectado: MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL
- Sistema de proyección: Transversal de Mercator
- Elipsoide: GRS80
- Datum: MAGNA sirgas
- Longitud de origen: 73° W
- Latitud de origen: 4° N
- Falso Este: 5.000.000
- Falso Norte: 2.000.000
- Factor Escala: 0.9993
- Unidad de trabajo: Sistema métrico (metros)
- Unidad Angular: Grado

1.4. LOCALIZACION GENERAL.

IMAGEN 1. LOCALIZACION GENERAL DEL POLIDEPORTIVO



FUENTE GOOGLE MAPS

El polideportivo rural se encuentra localizado en el municipio de La Plata – Huila en la vereda el Carmen.

1.5. TRABAJOS DE CAMPO ADELANTADOS.

EQUIPO TECNICO DE TOPOGRAFIA

Equipo: RTK GNSS CHCNAV I50 – ESTACION TOTAL TOPCON

PERSONAL DE CAMPO

TOPOGRAFO: DIEGO ARMANDO YASNO TRIANA

AUXILIAR DE TOPOGRAFIA 1°: JOSE EDUARDO MUÑOZ

2 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

Se realizaron las siguientes actividades para el levantamiento topográfico y altimétrico del polideportivo en la Vereda El Carmen del Municipio de La Plata-Huila:

1. Levantamiento con GNSS Doble Frecuencia:

- Se utilizó un receptor GNSS doble frecuencia para obtener coordenadas precisas y altitudes de los puntos de control en el terreno.
- Se realizó un levantamiento estático, cumpliendo con los requisitos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) para garantizar la precisión y exactitud de los datos.

2. Configuración y Monitoreo:

- Se configuró el receptor GNSS para registrar datos durante un período determinado, asegurando la captura de suficientes datos para obtener soluciones precisas.
- Se monitoreó el receptor durante la sesión de observación para garantizar que se estuviera registrando datos correctamente.

3. Procesamiento de Datos GNSS:

- Se procesaron los datos GNSS utilizando software especializado para obtener coordenadas y altitudes precisas de los puntos de control.
- Se aplicaron correcciones y ajustes necesarios para garantizar la precisión y exactitud de los resultados.

4. Levantamiento con Estación Total:

- Se utilizó una estación total para realizar un levantamiento detallado del terreno y obtener información sobre la topografía y características del área.
- Se tomaron puntos de control y se midieron distancias y ángulos para generar un modelo digital del terreno.

5. Proceso de Datos:

- Se importaron los datos de campo obtenidos con la estación total y el receptor GNSS doble frecuencia en formato de archivo compatible con Civil 3D y Trimble Business Center.
- Se verificó la integridad y precisión de los datos importados.

1. Procesamiento de Datos con Trimble Business Center

- Se utilizó Trimble Business Center para procesar y ajustar los datos GNSS, aplicando correcciones y ajustes necesarios para garantizar la precisión y exactitud de los resultados.
- Se generaron coordenadas y altitudes precisas de los puntos de control.

2. Creación de un Modelo Digital del Terreno en Civil 3D

- Se importaron los datos procesados en Civil 3D y se creó un modelo digital del terreno que representa la topografía y características del área.
- Se definieron las superficies y se generaron curvas de nivel y perfiles del terreno.

3. Análisis y Edición de Datos

- Se analizaron los datos y se editaron los errores o inconsistencias encontrados en el modelo digital del terreno.
- Se realizaron ajustes y correcciones necesarias para garantizar la precisión y exactitud del modelo.

4. Generación de Planos y Documentos

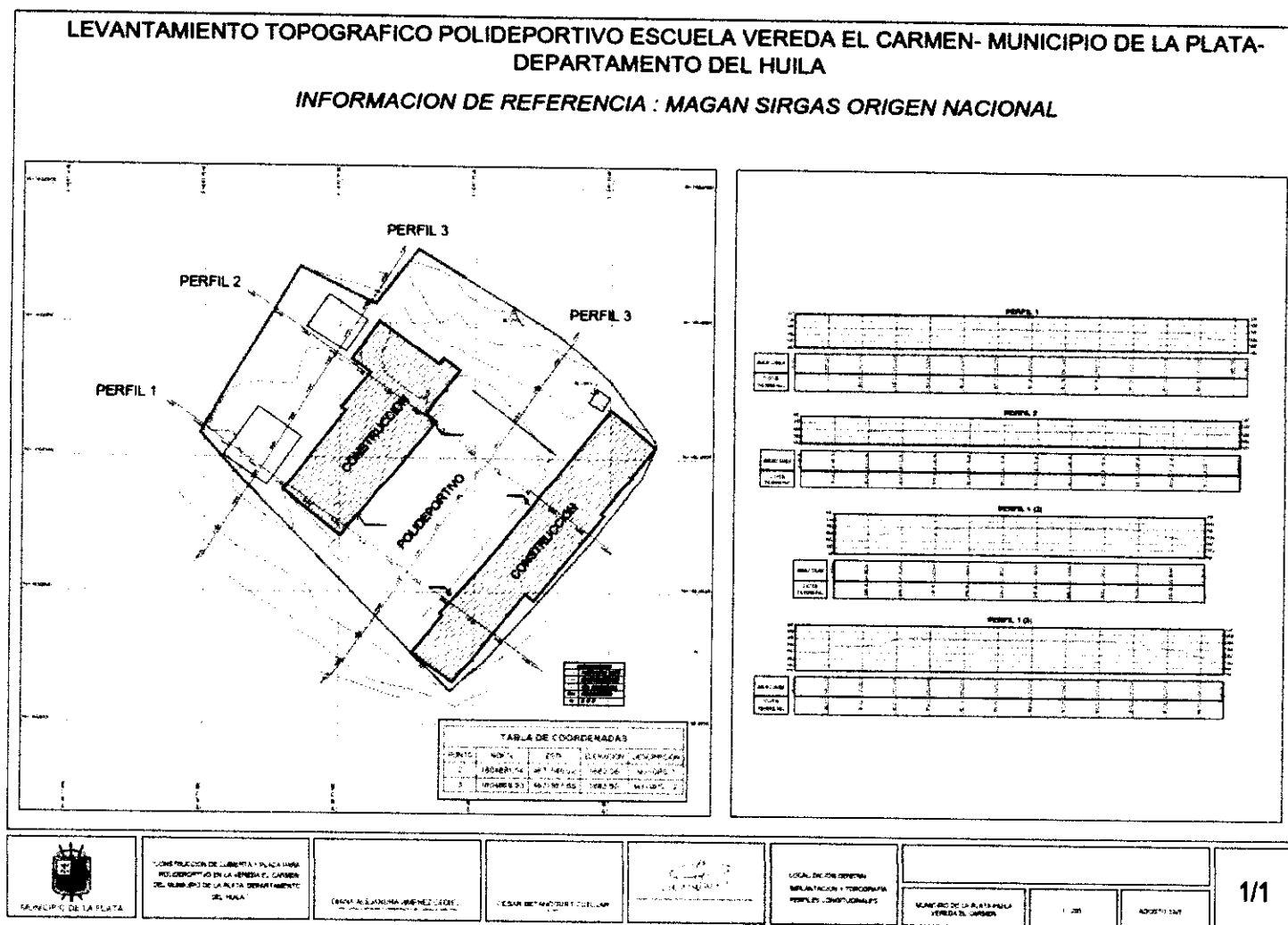
- Se generaron planos y documentos finales del proyecto, incluyendo planos topográficos, perfiles y secciones transversales.
- Se exportaron los planos y documentos en formato compatible con las necesidades del cliente.

Este proceso permitió obtener un modelo digital del terreno preciso y detallado, y diseñar y planificar la construcción de la cubierta y placa de manera segura y eficiente.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS.

El inmueble se localiza saliendo del casco urbano de La Plata-Huila vía pavimentada Popayán-La Plata de 21 kilómetro de distancia pasando por Villa Losada se desviándose hacia la izquierda por la vía La Plata-La Argentina 7.2 kilómetros más hasta llegar a la vereda pescado de carretera destapada de aproximadamente 2 kilómetros un tiempo de 30 minutos se encuentra el polideportivo de la vereda el Carmen.

A -representación gráfica del polideportivo el Carmen.



EDUARD DIEGO ARMANDO YASNO TRIANA
TOPOGRAFO CON L.P N 01-15428 DEL C.O.N.T

Nota: Las distancias y cabida están sujetas a la escala de representación.

Anexos:

TABLA DE COORDENADAS				
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEVACION	DESCRIPCION
2	1804881.54	4671545.52	1682.06	MJ-GPS 1
3	1804869.93	4671557.65	1683.50	MJ-GPS 2

CARTERA TOPOGRAFICA				
PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
68	1804869.93	4671557.65	1683.50	MJ GPS 2
69	1804881.54	4671545.53	1682.02	MJ-GPS 1
70	1804853.94	4671495.61	1683.84	TN
71	1804859.80	4671497.79	1684.44	TN
72	1804863.53	4671499.87	1684.90	TN
73	1804870.23	4671503.02	1684.86	TN
74	1804874.77	4671505.76	1684.63	TN
75	1804880.08	4671509.48	1684.45	TN
76	1804884.95	4671513.12	1684.36	TN
77	1804887.32	4671514.27	1684.27	TN
78	1804887.98	4671521.74	1683.27	TN
79	1804883.16	4671518.23	1684.61	TN
80	1804878.62	4671515.26	1684.86	TN
81	1804874.33	4671512.02	1684.85	TN
82	1804868.18	4671507.30	1685.24	TN
83	1804860.50	4671503.69	1684.93	TN
84	1804857.09	4671501.66	1684.81	TN
85	1804852.51	4671499.04	1684.10	TN
86	1804850.15	4671497.99	1683.59	TN
87	1804850.20	4671502.51	1684.20	TN
88	1804854.07	4671504.41	1684.90	TN
89	1804857.21	4671507.03	1685.18	TN
90	1804865.52	4671511.75	1685.26	TN
91	1804870.32	4671515.56	1685.15	TN
92	1804875.10	4671518.83	1684.98	TN

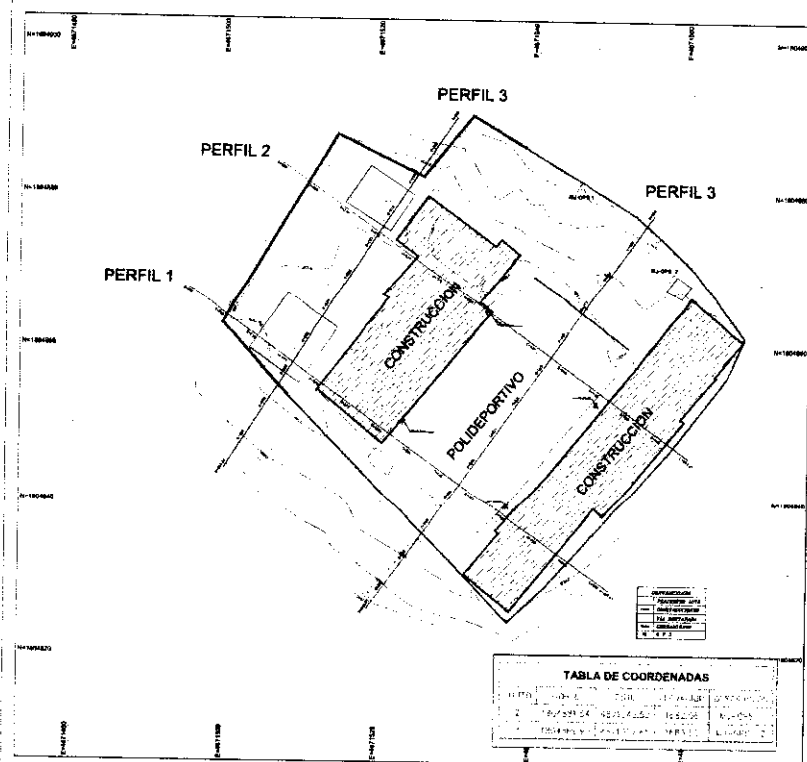
93	1804882.10	4671523.22	1684.69	TN
94	1804888.61	4671528.14	1682.37	TN
95	1804888.15	4671533.26	1682.05	TN
96	1804884.75	4671531.49	1683.02	TN
97	1804880.36	4671528.67	1684.61	TN
98	1804879.04	4671527.95	1684.90	TN
99	1804872.23	4671523.69	1685.10	TN
100	1804868.30	4671520.02	1685.47	TN
101	1804864.69	4671518.44	1685.50	TN
102	1804859.98	4671514.68	1685.31	TN
103	1804854.12	4671512.02	1684.99	TN
104	1804851.03	4671510.38	1685.06	TN
105	1804847.23	4671507.16	1684.29	TN
106	1804844.80	4671504.53	1683.64	TN
107	1804842.90	4671503.41	1683.13	TN
108	1804838.68	4671506.77	1682.77	TN
109	1804842.55	4671509.06	1683.72	TN
110	1804846.42	4671511.76	1684.59	TN
111	1804849.11	4671513.53	1684.99	TN
112	1804851.28	4671515.57	1685.07	TN
113	1804848.40	4671518.92	1685.23	TN
114	1804845.84	4671516.95	1684.90	TN
115	1804840.78	4671514.52	1683.93	TN
116	1804836.58	4671511.76	1682.96	TN
117	1804834.88	4671510.25	1682.51	TN
118	1804831.00	4671514.06	1682.21	TN
119	1804833.49	4671515.70	1683.08	TN
120	1804838.35	4671518.66	1684.26	TN
121	1804841.50	4671520.69	1684.75	TN
122	1804844.06	4671522.34	1684.94	TN
123	1804840.70	4671526.54	1684.87	TN
124	1804837.09	4671524.44	1684.54	TN
125	1804834.86	4671522.73	1684.15	TN
126	1804830.53	4671520.43	1683.20	TN
127	1804836.24	4671531.73	1684.74	TN
128	1804833.55	4671530.02	1684.47	TN
129	1804831.18	4671528.25	1684.12	TN
130	1804828.10	4671525.56	1683.50	TN
131	1804825.80	4671524.31	1682.23	TN
132	1804824.09	4671529.17	1682.14	TN

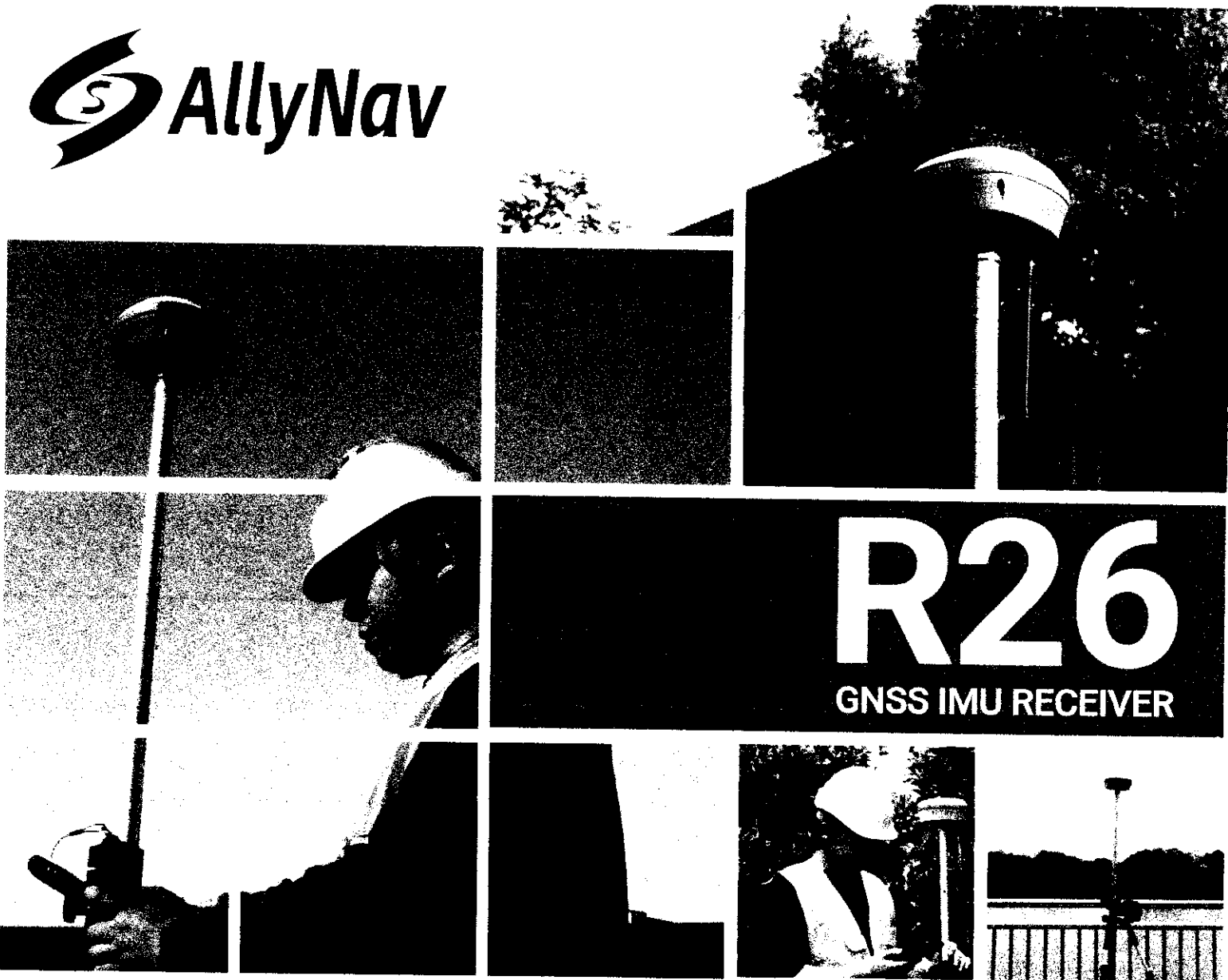
133	1804825.67	4671531.01	1683.32	TN
134	1804828.43	4671532.72	1684.07	TN
135	1804826.12	4671536.40	1684.19	TN
136	1804823.82	4671535.48	1683.22	TN
137	1804822.51	4671534.69	1682.44	TN
138	1804822.11	4671537.85	1682.81	TN
139	1804824.45	4671541.20	1682.97	TN
140	1804826.10	4671540.21	1683.48	TN
141	1804828.17	4671539.05	1684.51	TN
142	1804831.43	4671541.41	1684.60	TN
143	1804829.49	4671542.94	1683.97	TN
144	1804827.46	4671544.26	1683.36	TN
145	1804829.53	4671546.83	1683.48	TN
146	1804832.01	4671545.34	1684.12	TN
147	1804834.28	4671543.93	1684.55	TN
148	1804837.30	4671546.04	1684.68	TN
149	1804834.36	4671547.53	1684.27	TN
150	1804832.09	4671548.56	1683.65	TN
151	1804835.15	4671549.97	1683.98	TN
152	1804837.30	4671549.93	1684.40	TN
153	1804839.16	4671549.60	1684.75	TN
154	1804843.54	4671553.98	1684.75	TN
155	1804838.87	4671552.16	1684.28	TN
156	1804840.96	4671537.55	1684.83	TN
157	1804845.45	4671541.26	1684.79	TN
158	1804851.14	4671545.42	1684.88	TN
159	1804855.24	4671549.59	1684.71	TN
160	1804859.48	4671552.57	1684.70	TN
161	1804863.65	4671555.74	1684.46	TN
162	1804866.49	4671558.52	1684.24	TN
163	1804869.40	4671560.51	1683.48	TN
164	1804866.42	4671563.02	1683.80	TN
165	1804863.25	4671565.47	1684.18	TN
166	1804861.07	4671547.35	1685.17	TN
167	1804864.55	4671550.01	1684.65	TN
168	1804866.91	4671552.00	1684.10	TN
169	1804869.81	4671553.86	1683.71	TN
170	1804871.80	4671555.77	1683.44	TN
171	1804873.46	4671557.34	1682.99	TN
172	1804864.10	4671543.83	1685.25	TN

173	1804866.75	4671545.57	1684.95	TN
174	1804869.40	4671547.23	1684.32	TN
175	1804872.05	4671548.76	1683.73	TN
176	1804874.53	4671550.29	1683.38	TN
177	1804876.69	4671551.62	1682.77	TN
178	1804877.97	4671552.41	1682.33	TN
179	1804879.63	4671549.84	1681.90	TN
180	1804877.90	4671547.52	1682.58	TN
181	1804875.33	4671546.07	1683.27	TN
182	1804873.01	4671544.41	1683.82	TN
183	1804870.36	4671542.75	1684.98	TN
184	1804867.75	4671540.68	1685.25	TN
185	1804870.11	4671537.65	1685.13	TN
186	1804866.78	4671534.61	1685.01	TN
187	1804874.08	4671540.46	1684.11	TN
188	1804878.14	4671543.12	1682.75	TN
189	1804881.13	4671544.86	1682.09	TN
190	1804882.25	4671545.28	1681.98	TN
191	1804883.75	4671541.83	1681.81	TN
192	1804882.51	4671540.83	1682.09	TN
193	1804881.93	4671540.29	1682.27	TN
194	1804881.14	4671539.46	1682.77	TN
195	1804878.23	4671537.43	1683.20	TN
196	1804876.70	4671536.22	1683.95	TN
197	1804875.49	4671535.27	1684.70	TN
198	1804874.87	4671534.48	1684.78	TN
199	1804876.41	4671531.07	1684.79	TN
200	1804877.03	4671532.03	1684.71	TN
201	1804878.98	4671534.81	1683.29	TN
202	1804882.14	4671537.26	1682.87	TN
203	1804883.92	4671538.18	1682.15	TN
204	1804885.62	4671539.51	1681.77	TN
205	1804855.07	4671511.51	1685.18	CONS
206	1804866.78	4671520.79	1685.50	CONS
207	1804867.29	4671520.14	1685.50	CONS
208	1804872.50	4671524.50	1685.07	CONS
209	1804874.54	4671521.69	1685.00	CONS
210	1804880.28	4671525.79	1685.00	CONS
211	1804873.86	4671534.57	1684.82	CONS
212	1804874.77	4671535.28	1684.77	CONS

213	1804873.03	4671537.60	1684.80	CONS
214	1804866.28	4671532.62	1685.00	CONS
215	1804866.23	4671532.83	1685.00	CONS
216	1804865.24	4671534.19	1685.02	CONS
217	1804846.84	4671519.87	1685.03	CANCHA
218	1804857.69	4671528.85	1685.16	CANCHA
219	1804868.36	4671537.69	1685.18	CANCHA
220	1804858.24	4671550.06	1685.00	CANCHA
221	1804847.43	4671541.13	1685.01	CANCHA
222	1804836.63	4671532.19	1685.00	CANCHA
223	1804831.06	4671530.80	1684.33	CONS
224	1804836.50	4671535.28	1684.65	CONS
225	1804836.84	4671534.86	1684.64	CONS
226	1804867.15	4671560.05	1683.94	CONS
227	1804851.77	4671558.66	1684.75	CONS
228	1804851.42	4671559.18	1684.75	CONS
229	1804838.77	4671548.75	1684.75	CONS
230	1804839.78	4671547.51	1684.75	CONS
231	1804826.37	4671536.79	1684.40	CONS

INFORMACION DE REFERENCIA : MAGAN SIRGAS ORIGEN NACIONAL

[illegible]



R26

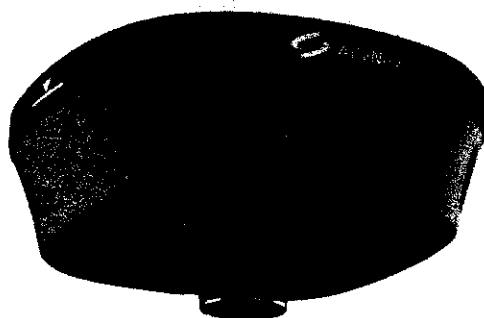
GNSS IMU RECEIVER

ENABLE GNSS RTK ANYTIME, ANYWHERE

Full constellation

Strong battery life

RTK+IMU



The R26 GNSS receiver removes barriers to portability without sacrificing performance. Featuring full GNSS technology, it offers best-in-class GNSS signal tracking even in a harsh environment, enabling GNSS surveying beyond usual constraints. The R26 GNSS incorporates the latest innovations such as an inertial module providing automatic pole-tilt compensation in a very compact design.

FEATURES



THE POWER OF GNSS+IMU RTK TECHNOLOGY

Built-in inertial navigation module, you can measure it when you click it. As long as the pole point is aligned, the precise coordinates can be measured even if the pole body is tilted. The measuring point efficiency is increased by 20%, and the staking efficiency is increased by 30%.



ALL-IN-ONE DESIGN

Built-in Bluetooth, radio, storage, positioning, inertial navigation, antenna and other modules to meet various needs of measurement work



BUILT-IN UHF RADIO

Built-in low-power transceiver integrated radio module, which can realize automatic switching between mobile station and base station



CAN BE EXTENDED TO DUAL ANTENNAS

Built-in integrated positioning and heading board, can be connected with an external antenna, to achieve high-precision heading applications



FULL CONSTELLATION MULTI-BAND

Fully support BDS, GPS, GLONASS, Galileo systems, adapt to a variety of complex and harsh environments, and ensure centimeter-level positioning accuracy



LARGE CAPACITY AND LONG BATTERY LIFE

Built-in battery with a capacity of up to 10000mAh, which can achieve more than 14 hours of continuous battery life, ensuring long-term operation in harsh outdoor environments



STRONG COMPATIBILITY

Adapt to transparent, TRIMTALK, South and so on, multiple communication protocols



TWO OPERATING MODES INTERCHANGE

Base station mode and rover mode can be switched freely according to needs

SPECIFICATIONS

GNSS Performance

Channels	432 channels based on Nebulas-II
GPS	L1, L2, L5
GLONASS	L1, L2
Galileo	E1, E5a, E5b
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a
QZSS	L1, L2, L5

GNSS Accuracies

Real time kinematics(RTK)	Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS Initialization time: < 5 s Initialization reliability: > 99.9%
Post-processing kinematics (PPK)	Horizontal: 2.5 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Post-processing static	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Positioning rate	Default 1 HZ, Maximum 20 HZ
Time to first fix	Cold start: < 25 s Hot start: < 10 s Signal re-acquisition: < 1 s
RTK tilt - compensated	Tilt angle 0~60°, Tilt accuracy 25mm (within 30° accuracy)

Hardware

Size (L x W x H)	140 mm x 140 mm x 88 mm (5.5 in x 5.5 in x 3.5 in)
Weight	1.03 kg (2.27 lb)
Environment	Operating: -45°C to +75°C (-49°F to +167°F) Storage: -55°C to +85°C (-67°F to +185°F)
Humidity	100% condensation
Ingress protection	IP67 waterproof and dustproof, protected from temporary immersion to depth of 2 m
Shock	Survive a 2-meter pole drop Calibration - free IMU for pole - tilt compensation. Immune to magnetic disturbances.
Tilt sensor	
Front panel	4 LED indicates 2 physical buttons

Communication

Bluetooth	v 4.0, Backward compatible with BT2.x
Ports	1 x 9 PIN aviation plug, including power supply, COM RS232, CONFIG, RS232. 1 x UHF radio antenna interface
Build-in UHF radio	Standard Internal Rx/Tx: 410 - 470 MHz/840MHz Transmit Power: 0.5 W to 2 W Protocol: Transparent, TT450S, Trimtalk, TRMMARK3
External Radio	Frequency: 410-470MHz Transmitting power: 35W Working Range: 15-20Km
Data formats	Link rate: 9600 bps to 460800 bps Range: Typical 5 km to 8 km RTCM2.x, RTCM3.x, CMR
Data storage	8 GB internal memory

Electrical

Power consumption	5 W (depending on user settings)
Li-ion battery capacity	10200mAh
Operating time on internal battery	20h(Rover) 10h(Base)
External power input	9 V DC to 36 V DC
Power consumption	As Rover<4.0W As Base<10.5W



SHANGHAI ALLYNAV TECHNOLOGY CO.,LTD.

Web: www.allynav.com Hotline: 400-1698-003



Calibraciones de antenas



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

GOV.CO

EN

Gobierno de
Colombia

1 2 3

Acceso: igac.net

2



Inicio

El IGAC

Transparencia y acceso
a la información pública

Atención y servicio a la
ciudadanía

Participa

Tienda virtual y
portafolio de productos

Noticias

[Inicio](#) · [Transparencia y acceso a la información pública](#)

Resolución 1468 de 2021

Descripción

Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia. Deroga la Resolución 1562 de 2018 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

Publicado el Miércoles, 20 de Octubre de 2021 - 11:55

Fuente: <https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/normograma/resolucion-1468-de-2021/#:~:text=Por%20medio%20de%20la%20cual,de%20la%20Rep%C3%ABlica%20de%20Colombia.>



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1468 DE 2021

(29 de septiembre)

"Por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia"

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

En ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial las conferidas por el artículo 3, numeral 1 del artículo 4 y numerales 3, 11, 20 y 22 del artículo 10 del Decreto 846 de 2021 y,

"La calibración de antenas GNSS es un proceso crucial para obtener mediciones precisas de posición utilizando señales satelitales. El IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) proporciona herramientas y recursos para este proceso, incluyendo calibraciones de antenas en formatos como ANTEX y ANTINFO. La calibración permite corregir las variaciones en el centro de fase de la antena, un factor importante para la precisión del posicionamiento."



Calibraciones de antenas



National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

RESOLUCION No. 1468 DE 2021, RESUELVE:

Artículo 8.- Parámetros técnicos de los vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS. La precisión de los vértices geodésicos de control horizontal se deriva directamente de los equipos, tipo de ocupación, tiempo de observación, software, insumos de procesamiento y vértices a partir de los cuales fue determinado. En ningún caso el orden de un vértice geodésico puede ser superior al orden del punto a partir del cual fue determinado.

De acuerdo con su precisión, los vértices geodésicos de control horizontal tendrán la siguiente

Clasificación: 8.1 Vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS de Orden Cero (0).

Corresponde a las estaciones de operación continua vinculadas a MAGNA-SIRGAS y a SIRGAS, cuyas coordenadas son procesadas semanalmente mediante software científico con un ajuste de Red Semilibre (Loosely Constrained), tanto por los centros locales de procesamiento como por los centros de análisis y combinación, las coordenadas a emplear son Carrera 30 N° 48-51 Conmutador: 369 4100 - 369 4000 Servicio al Ciudadano: 369 4000 Ext. 91331 Bogotá D.C., Colombia www.igac.gov.co Página 7 de 68 las generadas por estos últimos. Se incorporan al procesamiento las efemérides satelitales precisas distribuidas por el Servicio Internacional GNSS (International GNSS Service – IGS), parámetros de rotación terrestre (Earth Rotation Parameter – ERP), modelos ionosféricos, coeficientes troposféricos, cargas atmosféricas, cargas oceánicas y variaciones de los centros de fase de los equipos utilizados. Los vértices geodésicos pertenecientes a este orden conforman la red de estaciones continuas de MAGNA-SIRGAS y la red SIRGAS de funcionamiento continuo (SIRGAS-CON). Las estaciones de funcionamiento continuo materializadas por terceros, validadas por el IGAC, que cumplan estos requisitos harán parte de la Red de Control Horizontal de Orden Cero. Los vértices geodésicos de control horizontal de Orden Cero (0) tendrán las siguientes características:

1. Precisión absoluta de la posición horizontal en 2σ : 0,002 m.
2. Precisión absoluta de la posición vertical en 2σ : 0,0055 m.
3. Precisión relativa de la posición horizontal en 2σ : 0,001 m.
4. Precisión relativa de la posición vertical en 2σ : 0,003 m.
5. Las coordenadas serán reportadas en el sistema coordenado geocéntrico X, Y, Z hasta la quinta cifra decimal.
6. Tiempo de rastreo continuo de 24 horas durante un periodo no inferior a tres meses para entregar coordenadas, a fin de contar con los mínimos datos para el análisis de las soluciones, el intervalo de información capturada es de un segundo, remuestreados a 30 segundos para el procesamiento de información.
7. La máscara de elevación de los vértices geodésicos estará definida según las condiciones del entorno en un intervalo de 0° y máximo 10° .

8. Equipo GNSS multi-frecuencia tipo geodésico y registrado ante el IGS y la NOAA. Preferiblemente provisto de antena tipo choke ring.



Calibraciones de antenas

IGAC
Instituto Geográfico
de Argentina

El futuro
es de todos.
Reunidos
se construye.

National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación



Calibraciones de antenas

National Geodetic Survey

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

Buscar

Buscar información de antenas por empresa, marca y modelo - Calibraciones de acceso para todas las antenas - Enlaces de ayuda -

Este sitio web proporciona calibraciones de antenas del Sistema Mundial de Navegación por Satélite (GNSS) para tipos específicos de antenas (código de antena + código de radomo). Estas calibraciones son utilizadas por NGS para el procesamiento de datos GNSS en todos sus productos y servicios.

NGS ofrece archivos completos y descargables de calibraciones absolutas de antenas en formatos ANTEX y ANTINFO. Estos se pueden encontrar en el menú "Calibraciones de acceso para todas las antenas" de arriba.

El 2 de octubre de 2022 se lanzó un nuevo sistema de referencia: IGS20, que sustituye al anterior sistema de referencia IGS14. Como servicio a los usuarios, NGS ofrecerá archivos de calibración de antenas compuestas tanto en el obsoleto IGS14 como en el actual sistema de referencia IGS20 durante un periodo de transición.

Al procesar datos, compruebe que está utilizando el producto de calibración de antena para el marco de referencia (IGS14 o IGS20) de acuerdo con las órbitas y las coordenadas CORS de su software. El uso de productos de una combinación de marcos de referencia puede resultar en varios cm de error de posicionamiento.

Haga clic en la opción de menú "Examinar la información de la antena por marca y modelo de la empresa" para ver los metadatos de la antena, como fotografías, diagramas, puntos de medición de altura y descripciones escritas. Desde las páginas de las marcas de la empresa, puede ver y descargar calibraciones absolutas de antenas en el marco IGS20 para una antena a la vez.

Si necesita productos más antiguos, como calibraciones IGS08, póngase en contacto con ngs_antcal@noaa.gov.

NGS también calibra antenas de grado topográfico de proveedores calificados. Consulte los documentos de **políticas y procedimientos** para obtener más detalles.

Propietario del sitio web: National Geodetic Survey. Última modificación por ngs_antcal

[NGS Home](#) - [Política de privacidad](#) - [USA.gov](#) - [Ready.gov](#) - [Información Calidad](#) - [Mapa](#) - [del sitio](#) [Contactenos](#)

Fuente: <https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/>



Calibraciones de antenas

National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

Buscar información de antenas por empresa, marca y modelo - Calibraciones de acceso para todas las antenas -

Este sitio web proporciona calibraciones de antenas utilizadas por NGS para el procesamiento de datos GNSS en todos sus productos y servicios.	AER - AeroAntenna Technology Inc	Calibraciones de acceso para todas las antenas en formatos ANTEX y ANTINFO. Estos se pueden encontrar en el menú "Calibraciones de acceso para todas las antenas" de arriba.
	AGO - Guangzhou Alpha Geo-info Co., Ltd	
	AKT - AKASAKA TEC INC	
	ANT - AllyNav Technology	
NGS ofrece archivos completos y descargables de calibraciones absolutas de antenas en formatos ANTEX y ANTINFO. Estos se pueden encontrar en el menú "Calibraciones de acceso para todas las antenas" de arriba.	AOA - Allen Osborne Associates	

El 2 de octubre de 2022 se lanzó un nuevo sistema de referencia: IGS20, que sustituye al anterior sistema de referencia IGS14. Como servicio a los usuarios, NGS ofrecerá archivos de calibración de antenas compuestas tanto en el obsoleto IGS14 como en el actual sistema de referencia IGS20 durante un periodo de transición.



Calibraciones de antenas



El futuro
es hoy
Gobierno
de Colombia

National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación



Calibraciones de antenas

National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

Inicio

Buscar información de antenas por empresa, marca y modelo - Calibraciones de acceso para todas las antenas - Enlaces de ayuda -

Tecnología AllynNav

Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

NOTA:

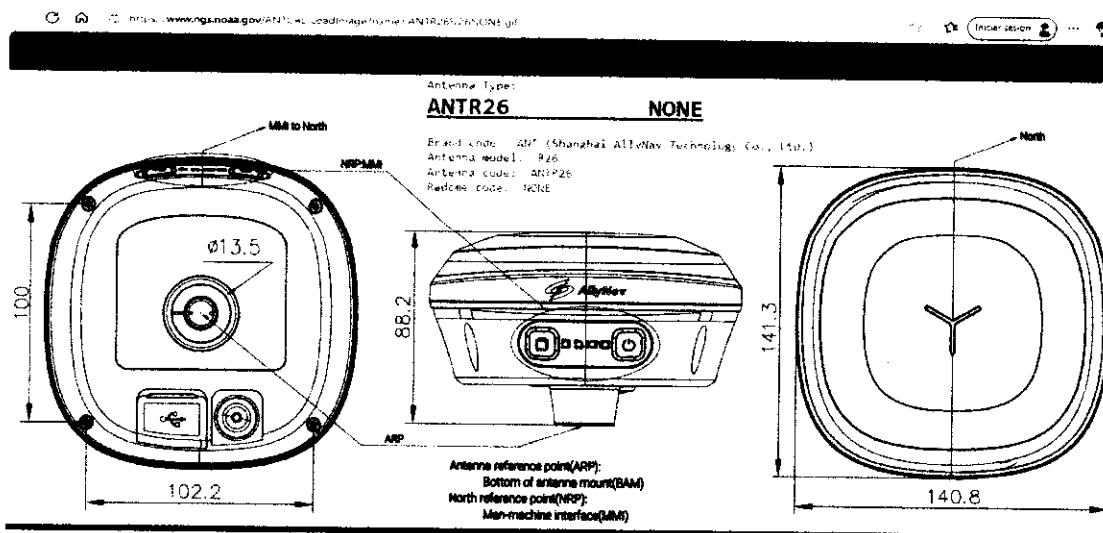
Expandir una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.

Código de antena	Código Radomo	Imágenes	Calibraciones	Descripción	Fecha de calibración	ARP	NRP
ANTR26	NINGUNO	Etiqueta de dibujo Parte superior lateral	ANTEX ANTINFO	AllynNav R26 PN.312607701090767, MMI->N	24-JUN-23	BAM	MMI

Propietario del sitio web: National Geodetic Survey. Última modificación por ngs: antcal

NOB Home - Acerca de - Privacidad - USA.gov - Ready.gov - Información Calidad - Mapa - del sitio Conéctenos

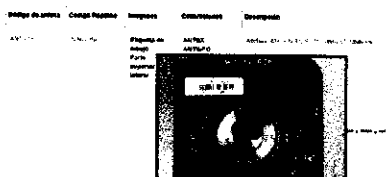
Etiqueta de dibujo



Tecnología AllynNav

Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

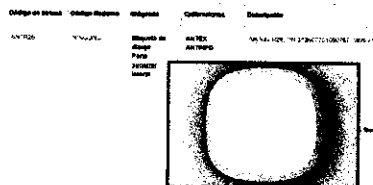
Expandir una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.



Tecnología AllynNav

Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

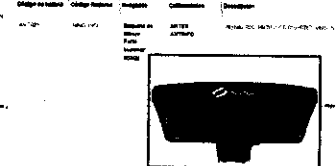
Expandir una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.



Tecnología AllynNav

Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

Expandir una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.



Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

Expanda una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.

Letra modificada por las autoridades

The NOAA logo, featuring a circular emblem with a stylized bird or wing design, surrounded by the text "NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION" and "U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE".

Además, se detallan las calibraciones para las frecuencias G01 y G02:

30, 0.00

Notas:

- **PCO (Phase Center Offset):** Desplazamiento del centro de fase en las direcciones Norte, Este y Arriba (Up), expresado en milímetros.
- **PCV (Phase Center Variation):** Variaciones del centro de fase en función del ángulo cenital, proporcionadas en intervalos de 5 grados desde 0° hasta 80°.
- **RMS:** Desviación estándar de las mediciones de PCV, indicando la precisión de las calibraciones.



Calibraciones de antenas



National Geodetic Survey

Inicio de NGS

Acerca de NGS

Datos e imágenes

Herramientas

Encuestas

Ciencia y Educación

Tecnología AllynNav

Calibraciones individuales para tipos de antenas (código de antena + código de radomo) con imágenes y definiciones de orientación.

NOTA:

Expanda una abreviatura ARP o NRP colocando el cursor del mouse sobre el código de 3 letras. En un dispositivo móvil, siga el enlace en la parte superior de la columna.

Código de antena	Código Radomo	Imágenes	Calibraciones	Descripción	Fecha de calibración	ARP	NRP
ANTR26	NINGUNO	Etiqueta de dibujo Parte superior lateral	ANTEX ANTINFO	AllynNav R26, PN:312607701090767, MMI->N	24-JUN-23	BAM	MMI
ANTR26 NONE AllynNav R26, PN:312607701090767, MMI->N NGS (2) 23/06/24 0.9 0.3 86.8 0.0 2.6 3.9 4.6 4.3 3.8 3.1 2.6 2.2 2.1 2.2 2.7 3.2 3.8 4.3 4.6 4.5 0.0 0.0 0.1 2.0 70.7 0.0 1.7 3.0 3.8 4.3 4.5 4.5 4.4 4.1 3.9 3.7 3.7 3.9 3.9 3.9 3.6 3.3 0.0 0.0							

Tabla de datos de la antena ANTR26: (ANTIFO)

Campo	Valor
Tipo / Número de serie	ANTR26 / NONE
Descripción	AllynNav R26, PN:312607701090767, MMI->N
Método / Por / Fecha	NGS (2) / 23-JUN-24
PCO G01 (N/E/U)	0.9 / 0.3 / 86.8 mm
PCV G01 (NOAZI)	0.0, 2.6, 3.9, 4.6, 4.3, 3.8, 3.1, 2.6, 2.2, 2.1, 2.2, 2.7, 3.2, 3.8, 4.3, 4.6, 4.5
PCO G02 (N/E/U)	0.1 / 2.0 / 70.7 mm
PCV G02 (NOAZI)	0.0, 1.7, 3.0, 3.8, 4.3, 4.5, 4.5, 4.4, 4.1, 3.9, 3.7, 3.7, 3.9, 3.9, 3.9, 3.6, 3.3

Notas:

- PCO (Phase Center Offset):** Desplazamiento del centro de fase en las direcciones Norte, Este y Arriba (Up), expresado en milímetros.
- PCV (Phase Center Variation):** Variaciones del centro de fase en función del ángulo cenital, proporcionadas en intervalos de 5 grados desde 0° hasta 80°.

FECHA DE VERIFICACION EN LA PAGINA OFICIAL

<https://www.ngs.noaa.gov/ANTCAL/>



01/ENERO/2024
National Geodetic Survey

Positioning America for the Future

Antena de NGS / Acerca de NGS / Datos e imágenes / Herramientas / Encuestas / Ciencia y Educación

CENTRO DE CONTROL GEODÉSICO NACIONAL



INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: POPA
 Estado: Activa
 Municipio: POPAYÁN
 Departamento: CAUCA

INFORMACIÓN DE INSTALACIÓN

Altura Monumental (m): 0.187
 Fecha Monumentación: 2006-06-29
 Tipo de Monumento: Techo
 Localización: Universidad del Cauca / Museo de Historia Natural
 Código Municipio: 19001

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

ELEMENTO	TIPO	MARCA	SERIAL
Antena GNSS	TRM59800.00 SCIS	TRIMBLE	5518356158
Receptor GNSS	TRIMBLE NETR9	TRIMBLE	5745R51401

INFORMACIÓN DE RASTREO

Constelaciones: GPS y GLONASS
 Intervalo de Registro: 1 segundo (Hatanaka.gz), 15 segundos (Observado.gz)
 Formato de Archivos: RINEX
 Versión Formato: RINEX Versión 2.11
 Periodos de Grabación: 24/7
 Corte de Archivo: 19:00 Hora Local

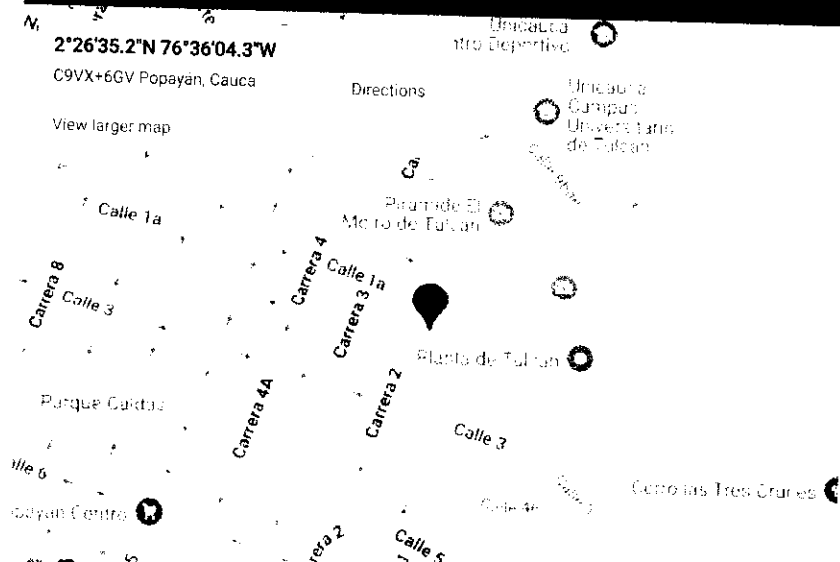
COORDENADAS ELIPSOIDALES

Latitud: 2.44311547
 Longitud: -76.60120559
 Altura: 1782.18

COORDENADAS GEOCÉNTRICAS

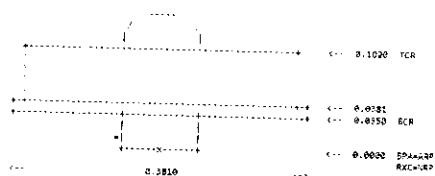
X(m): 1477067.472
 Y(m): -6200659.023
 Z(m): 270141.4808

UBICACIÓN



INSTRUMENTACIÓN

TRM59800.00



Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC

Información sede principal

Dirección:

Bogotá D.C. - Carrera 30 # 48-51

Horarios de atención al ciudadano:

Abierto al público de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 4:00 p.m. Jornada continua Sede Central y territorial Cundinamarca (Horario de atención temporal acatando las medidas y demás regulaciones de bioseguridad)

Teléfono Conmutador:

+57 601 653 18 88

Correo de contacto:

contactenos@igac.gov.co

Correo de notificaciones judiciales:

judiciales@igac.gov.co

NIT: 8999990049

©Copyright 2024 - Todos los derechos reservados Gobierno de Colombia

Contáctenos en nuestras redes sociales



[Facebook IGAC](#)



[Twitter IGAC](#)



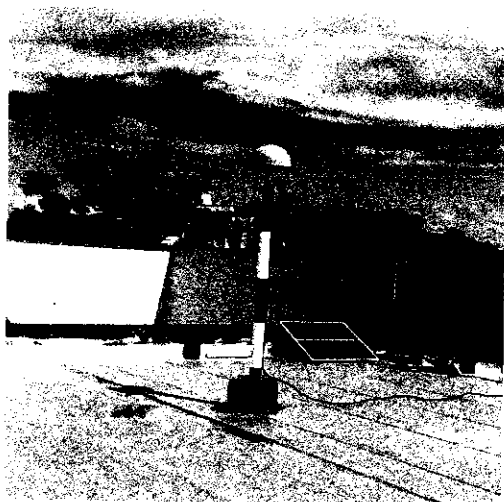
[Instagram IGAC](#)

[Políticas](#) [Mapa del sitio](#) [Términos y condiciones](#)



GOV.CO

[Conoce GOV.CO aquí](#)



Nombre: NEVA
Estado: Activa
Municipio: NEIVA
Departamento: HUILA

Altura Monumental (m): 0.188
 Fecha Monumentación: 2005-11-18
 Tipo de Monumento: Techo
 Localización: Gobernación del Huila
 Código Municipio: 41001

ELEMENTO	TIPO	MARCA	SERIAL
Antena GNSS	TRM59800.00 SCIS	TRIMBLE	5620361609
Receptor GNSS	TRIMBLE NETR9	TRIMBLE	5640R50323

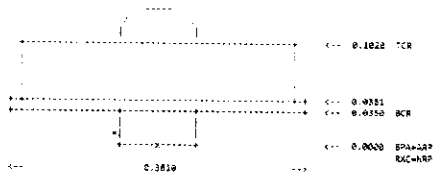
Constelaciones: GPS y GLONASS
Intervalo de Registro: 1 segundo (Hatanaka.gz), 15 segundos (Observado.gz)
Formato de Archivos: RINEX
Versión Formato: RINEX Versión 2.11
Periodos de Grabación: 24/7
Corte de Archivo: 19:00 Hora Local

Latitud: 2.93730207
Longitud: -75.29303157
Altura: 472.685

COORDENADAS GEOCÉNTRICAS

X(m): 1617259.95
Y(m): -6161575.092
Z(m): 324674.8767

T 62-152890-93



Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC

Información sede principal

Dirección:

Bogotá D.C. - Carrera 30 # 48-51

Horarios de atención al ciudadano:

Abierto al público de lunes a viernes de 9:00 a.m. a 4:00 p.m. Jornada continua Sede Central y territorial Cundinamarca (Horario de atención temporal acatando las medidas y demás regulaciones de bioseguridad)

Teléfono Conmutador:

[+57 601 653 18 88](tel:+576016531888)

Correo de contacto:

contactenos@igac.gov.co

Correo de notificaciones judiciales:

judiciales@igac.gov.co

NIT: 8999990049

©Copyright 2024 - Todos los derechos reservados Gobierno de Colombia

Contáctenos en nuestras redes sociales



[Facebook IGAC](#)



[Twitter IGAC](#)



[Instagram IGAC](#)

[Políticas](#)

[Mapa del sitio](#)

[Términos y condiciones](#)



GOV.CO

Conoce GOV.CO aquí

Coordenadas Punto Individual

Sistema de Referencia Partida
☒ MAGNA-SRGAS ☐ Datum Bogotá

Punto Calculado
☐ Automático ☐ Manual Nombre Punto:

Sistema de Referencia Partida
 Plana Cartesiana UTM Gauss Kruger
 Origen Nacional Geocéntrica

GG MM SS.DDDDD Hemisferio
 Latitud: 2 13 51 83050 N
 Longitud: 75 57 13 78850 W

☐ Coordenadas Decimales

Origen Cartesiano Partida
 Departamento: Municipio:
 Amazonas -SELECCIONE MUNICIPIO-

Origenes Cartesianos Disponibles:
 Mas informacion

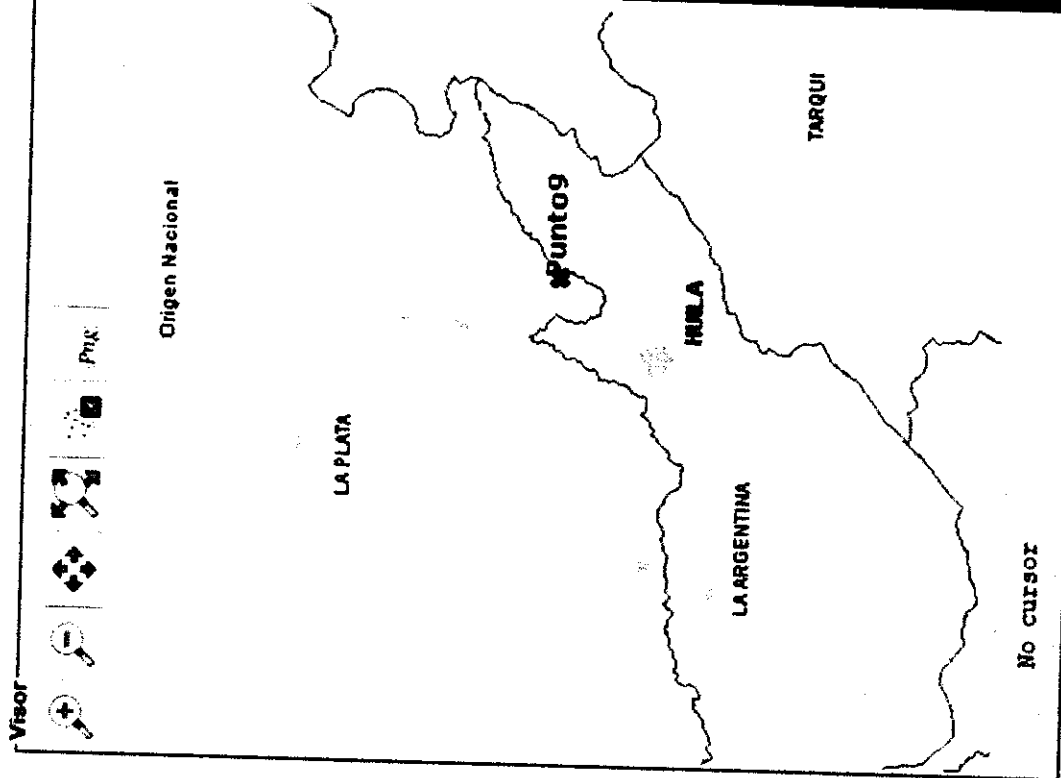
Sistema de Referencia Destino
☒ MAGNA-SRGAS ☐ Datum Bogotá

Coordenada Destino
 Tipo Coordenada
☐ Elipsoidal ☐ Geocéntrica ☐ UTM
☒ Origen Nacional ☐ Plana Cartesiana ☐ Gauss-Krüger

Origen Nacional
 Norte(m): 1804881.536
 Este(m): 4671545.517

Origen Cartesiano Destino
 Departamento: Municipio:
 Amazonas -SELECCIONE MUNICIPIO-

Origenes Cartesianos Disponibles:
 Mas informacion



IGAC - Origen Nacional

36	1:200000	209	1:100000	728	1:50000	728N	1:25000	728NC
728NC3	1:5000	728NC3i	1:2000	728NC3a	1:1000	728NC3a2	1:500	728NC3a2#

Calcular

Coordenadas Punto Individual

Sistema de Referencia Partida ☒ MAGNA-SRGAS ☐ Datum Bogotá

Punto Calculado ☐ Automático ☐ Manual Nombre Punto:

Sistema de Referencia Partida ☐ Plana Cartesiana ☐ UTM ☐ Gauss Kruger ☐ Geocéntrica ☐ Origen Nacional

GG MM SS.DD0000 Hemisferio

Latitud: 2 13 51.45370 N

Longitud: 7S 57 13.39530 W

☐ Coordenadas Decimales

Cartesiano Partida Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Departamento: Amazonas

Origenes Cartesianos Disponibles:

Más información

Sistema de Referencia Destino ☒ MAGNA-SRGAS ☐ Datum Bogotá

Coordenada Destino

Tipo Coordenada ☐ Elipsoidal ☐ Geocéntrica ☐ UTM ☒ Origen Nacional ☐ Plana Cartesiana ☐ Gauss-Krüger

Origen Nacional

Norte(m): 1804869.931

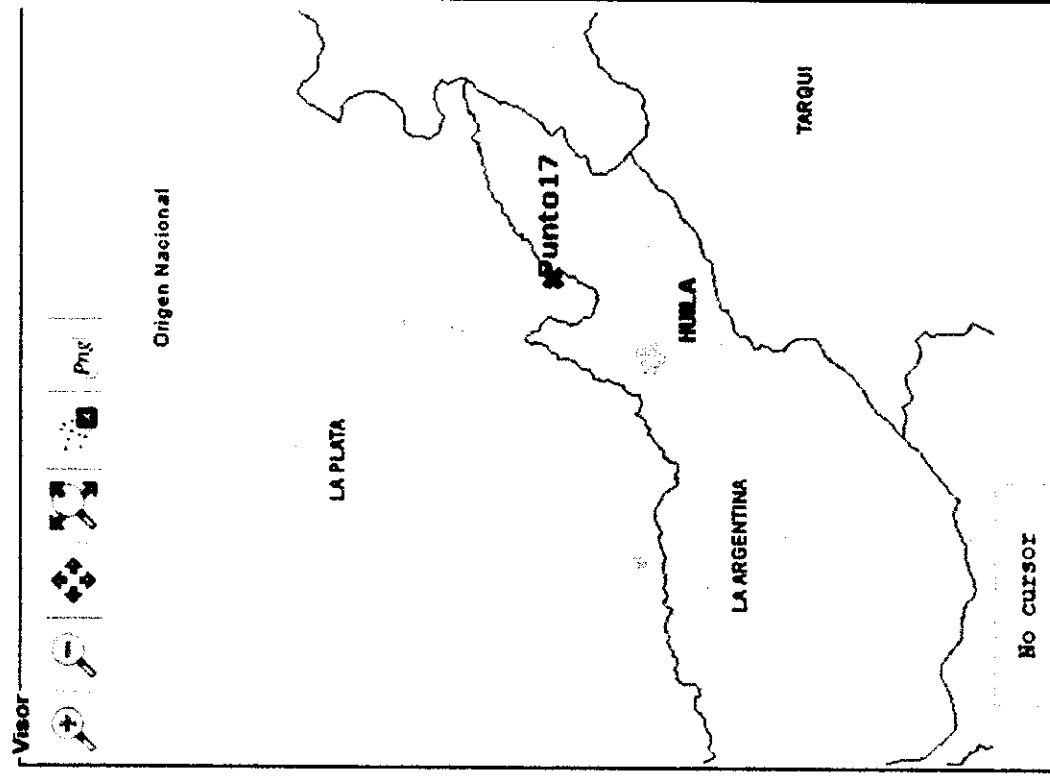
Este(m): 4671557.650

Origen Cartesiano Destino

Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Origenes Cartesianos Disponibles:

Más información



Origen Nacional

100 36	1:200000	209	1:100000	728	1:50000	728N	1:25000	728VC
0 728VC3	1:5000	728VC31	1:2000	728VC31e	1:1000	728VC31e2	1:500	728VC31e2a

Calcular

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.081.397.892**

YASNO TRIANA

APELLIDOS
DIEGO ARMANDO

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO **16-SEP-1987**

LA PLATA
(HUILA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.72 **O+** **M**

ESTATURA G.S. RH SEXO

21-OCT-2005 LA PLATA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES



A-5200100-00276619-M-1081397892-20110112 0025504704A 1 35324824

REGISTRO NACIONAL DEL ESTADO CIVIL



República de Colombia



CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: DIEGO ARMANDO YASNO TRIANA

Cédula: 1.081.397.892

Licencia Profesional No:

01-15428

Resolución: 02-5429 - 23/01/2015

TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

SENA



MARIA APARICIO P.

Vicepresidente



Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria.

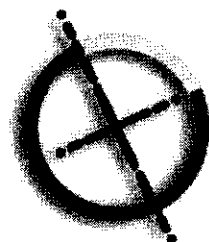
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de Vigencia
acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la
República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el
Decreto Reglamentario 1590 de 1981

Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección
de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía

Calle 33 No. 7-21 Ofc.: 502 Tel.: 2881490

<http://cpnt.org> Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional
de Topografía. Email: info@cpnt.org



República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 642464/2026

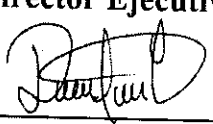
EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **DIEGO ARMANDO YASNO TRIANA**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **1081397892**, se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos **RUTOPO** del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA**, bajo la Licencia Profesional No. **01-15428** con fecha de expedición del **23 de Enero de 2015**.

Que el(la) Señor(a) **DIEGO ARMANDO YASNO TRIANA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-15428** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **9** días del mes de **Junio** de **2026**.

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo


*Firma del profesional

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

- Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.
2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.
3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.