

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

**Para la comunidad 12 de Octubre en el municipio de
Puerto Nariño, Amazonas**

INFORME DE GEORREFERENCIACIÓN

DICIEMBRE DE 2025

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **CESAR MAURICIO LUNA LEON** identificado con C.C No.1.094.906.354 en mi calidad de TOPOGRAFO con Licencia Profesional No 01-14790, CERTIFICO que en mi calidad de contratista del “**PDA AMAZONAS**” realicé el “POSICIONAMIENTO Y POSTPROCESOS DE LOS PUNTOS GNSS”, de conformidad con lo exigido en el contrato.

Por lo anterior, manifiesto que es viable el uso del citado trabajo, siempre y cuando se ejecute de acuerdo con los productos y especificaciones técnicas entregadas.

En consecuencia, asumo toda la responsabilidad referente a la georreferenciación del proyecto, y exonero a la Gobernación de Amazonas, de cualquier responsabilidad, civil, penal o administrativa, por cualquier falta u omisión del presente diseño.

Atentamente,

CESAR MAURICIO LUNA LEON



Firma

Profesión: Topógrafo

C.C. 1.094.906.354

Matrícula Profesional No 01-14790

Número de contacto: 3154548666

Correo electrónico de contacto: lunatopografia@gmail.com

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

1 INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

FECHA POSICIONAMIENTO: NOVIEMBRE DE 2025
SOFTWARE DE PROCESAMIENTO: LEICA INFINITY
RECEPTORES GNSS: MARCA ESURVEY E300 PLUS

2 OBJETIVO GENERAL

Georreferenciar los puntos materializados definidos de acuerdo con la planeación del proyecto; amarrados a la red geodésica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi cumpliendo con todos los procedimientos técnicos tanto en campo como en oficina, necesarios requeridos.

3 DESCRIPCION GENERAL

3.1 RED ACTIVA MAGNA ECO

De acuerdo con la ubicación geográfica y a las indicaciones dadas para este proyecto, se usa como la estación de la RED ACTIVA MAGNA ECO llamada PURN ubicada en el municipio de Puerto Nariño en el departamento de Guadalupe. Para estos puntos la única antena con la distancia menor de 80 Km es PURN, por lo que se toma como vector.

3.2 NOMBRES MOJONES

Este proyecto está conformado por los siguientes mojones, que fueron rastreados como se observa en la siguiente tabla

FECHA DE RASTREO	NOMBRE PUNTOS	DIA / SEMANA GPS
12 de noviembre de 2025	GPS 07	316 / 2444

Los puntos GPS 07 se definió como red primaria y el punto mediante tecnología GNSS RTK se materializaron y calculó 1 punto de referencia llamados GPS 08.

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

4 CONSIDERACIONES EN EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS CAPTURADOS EN CAMPO MEDIANTE TECNOLOGIA GNSS

4.1 GENERALIDADES

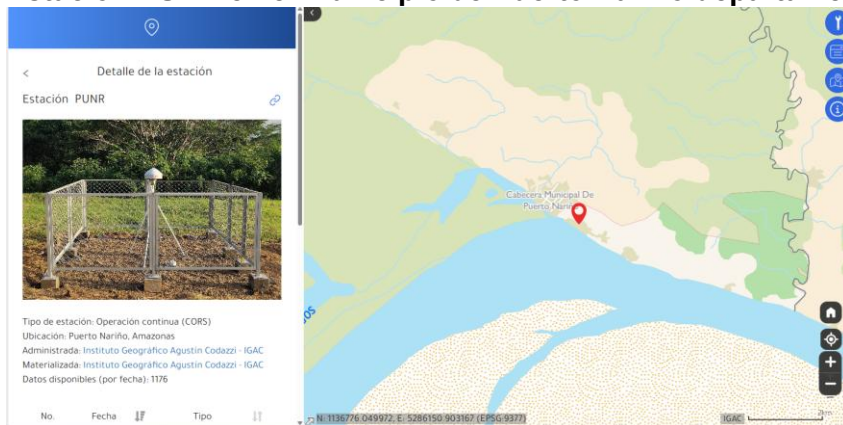
- Se usa la estación PURN que hace parte de la RED ACTIVA MAGNA ECO; para la determinación en el cálculo de las coordenadas de la red GNSS materializada.
- El IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi; como responsable de la actualización y mantenimiento del Marco Referencia Geodésico Nacional, ha dispuesto a través de la página Institucional la información del punto geodésico y los archivos RINEX de la estación permanente usados.
<http://geoportal.igac.gov.co/es/contenido/datos-abiertos-geodesia>
- La información del punto topográfico se encuentra en el sistema de referencia MAGNA – SIRGAS (ITRF2014, época 2018.0). Se usa la herramienta Magna Pro-5 para el cambio de época y migrar las coordenadas a la época de medición.
- Las coordenadas calculadas en la época de medición son llevadas a la época de referencia actual 2018.0. Conforme a lo estipulado en la resolución 715 de 2018 del IGAC, mediante la cual se establece la Actualización del Marco Geocéntrico Nacional de Referencia Magna Sirgas de ITRF94 (1995.4) a ITRF2014 (2018.0).
- El cálculo de altura se hace utilizando el modelo geoidal para Colombia Geocol2204. Altura de referencia que se calcula para los puntos AMZ 3 a AMZ 6

4.2 UBICACIÓN E INFORMACIÓN– PUNTOS DE REFERENCIA

4.2.1 INFORMACIÓN– RED GEODESICA NACIONAL – RED ACTIVA MAGNA ECO

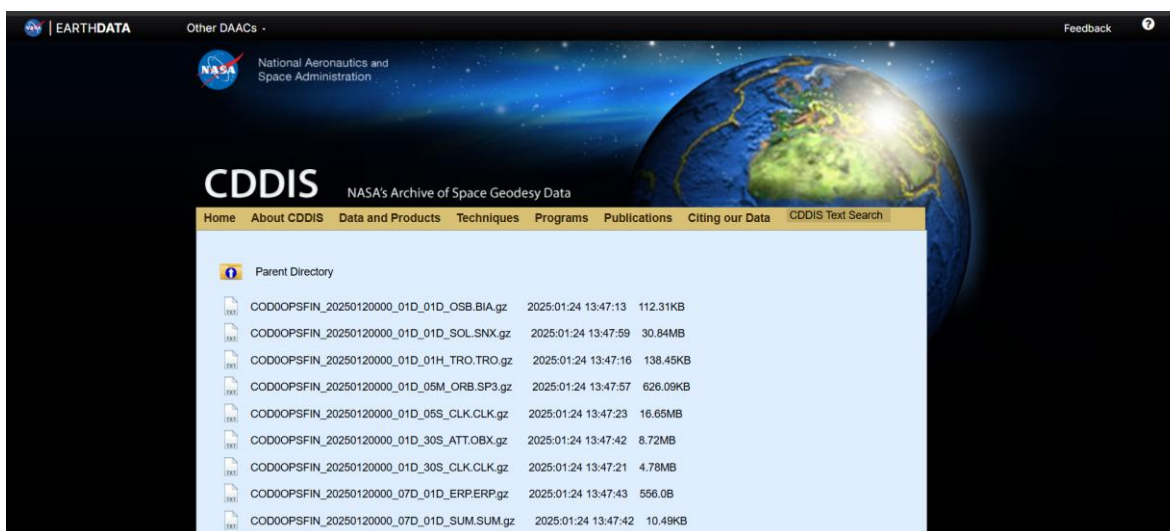
GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

Estación PUNR en el municipio de Puerto Nariño departamento de Amazonas



Fuente: <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-geodesia>

4.3 ARCHIVOS DE EFEMERIDES

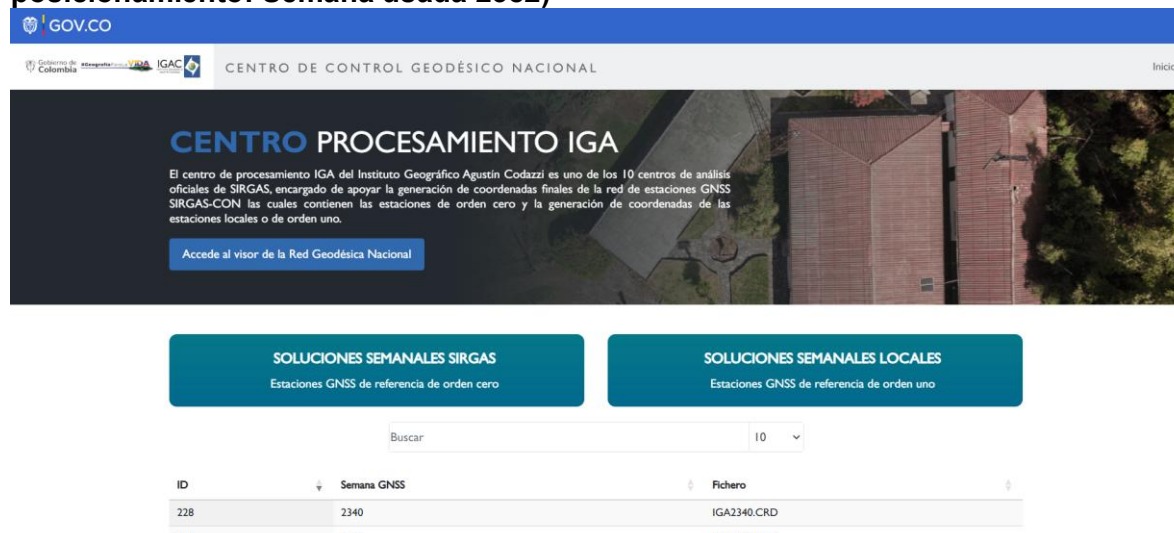


Fuente: <https://cddis.nasa.gov/archive/gnss/products/2381/>

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

4.4 SOLUCIONES SEMANALES LOCALES

(Semana correspondiente al día del posicionamiento y/o más cercana al día del posicionamiento: Semana usada 2382)



CENTRO PROCESAMIENTO IGA

El centro de procesamiento IGA del Instituto Geográfico Agustín Codazzi es uno de los 10 centros de análisis oficiales de SIRGAS, encargado de apoyar la generación de coordenadas finales de la red de estaciones GNSS SIRGAS-CON las cuales contienen las estaciones de orden cero y la generación de coordenadas de las estaciones locales o de orden uno.

Accede al visor de la Red Geodésica Nacional

SOLUCIONES SEMANALES SIRGAS
Estaciones GNSS de referencia de orden cero

SOLUCIONES SEMANALES LOCALES
Estaciones GNSS de referencia de orden uno

Buscar 10

ID	Semana GNSS	Fichero
228	2340	IGA2340.CRD

Fuente: https://redgeodesica.igac.gov.co/centro_iga.html#dt-search-wrap

NUM	NOMBRE ESTACIÓN	X (M)	Y (M)	Z (M)
64	PUNR	2139313,21872	-5994117,14789	-418130,63422

5 GEORREFERENCIACION

5.1 DESCRIPCION DEL POSTPROCESO A PARTIR DE LA BASE ACTIVA PUNR

Georreferenciación de los puntos de referencia definidos en el municipio de Puerto Nariño; a partir de la estación de la RED ACTIVA MAGNA ECO llamadas PUNR ubicada en el municipio de Puerto Nariño en el departamento de Amazona.

5.1.1 UBICACIÓN – VISUALIZACION DE LOS PUNTOS DE REFERENCIA Y UBICACIÓN PUNTOS





Rastreo noviembre 12 de 2025 – PUNTO RED PRIMARIA – GPS07



Fuente: Google Earth

5.1.2 OCUPACIONES GPS (Barras de tiempo)

Ilustración 1, tiempo de rastreo

Point Id	Point Role	Source	11/11/2025 18:00	12/11/2025 00:00	06:00	12:00	18:00
 PUNR	Control	PUNR00COL_R_20253160000_01D_15S_MO	 24h 00'				
 GPS05	Fixed PP	gps5_12112025_124634					

Fuente: Leica Infinity

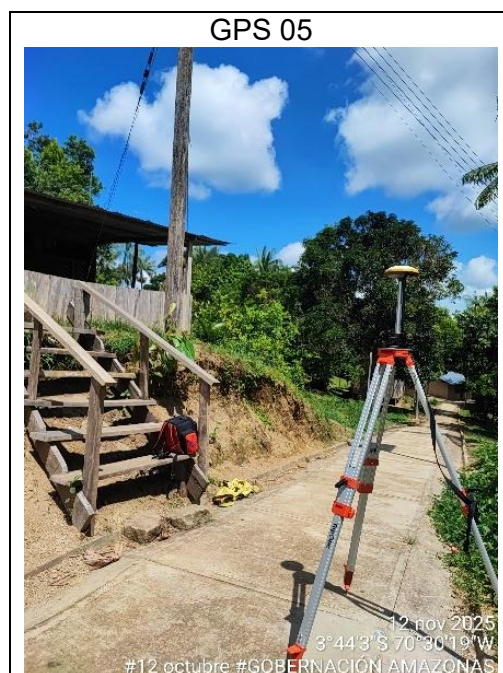
GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

5.1.3 RESUMEN DE OCUPACIONES

#	From Station	Point Id	Start Time		EndTime		Duration
1	PUNR	GPS5	12/11/2025	12:46:36	12/11/2025	16:22:59	03:36:23

5.1.4 POSICIONAMIENTO

Rastreo realizado sobre puntos de la red geodésica, el día 12 de septiembre de 2025 correspondiente al día 316 y a la semana 2444.



PUNTOS GNSS – APOYO RED GEODESICA: REF-1, REF-2 Y REF-3

5.1.5 DETALLE DE PRECISION POR PUNTO

#	From Station	Point Id	SD ΔX [m]	SD ΔY [m]	SD ΔZ [m]
1	PUNR	GPS 05	0,001	0,002	0,001

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

5.1.6 OBSERVACIONES – PRECISION POR VECTOR

Station Id	To	Slope Dist. [m]	GDOP	PDOP	HDOP	VDOP
PUNR	GPS 05	17.206,151 m	1,7 - 3,3	1,3 - 2,4	0,7 - 1,1	1,1 - 2,2

5.1.7 CARTERA RTK PUNTOS DE REFERENCIA

Nombre de Punto	Código	Estado de solución	Cálculo de satélites	Seguimiento de satélites	PDOP	HRMS	VRMS	Edad	ID de base	Distancia a Ref
1	GPS06	FIJO	34	39	0.802	0.006	0.01	1	A	31.533

6 RESUMEN INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS - ÉPOCA DE MEDICION

RESUMEN INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS - ÉPOCA DE MEDICION COORDENADAS ÉPOCA DE MEDICIÓN 2025.11 - COORDENADAS PLANAS ORIGEN UNICO NACIONAL						
Nombre Punto	WGS84 Latitud	WGS84 Longitud	Altura Elipsoidal	Coord. Norte Cuadrícula (m)	Coord. Este Cuadrícula (m)	Altura Geocol
GPS05	S3° 44' 03.39"	W70° 30' 18.56"	101.825	1145066.257	5277004.686	82.168
GPS06	S3° 44' 02.75"	W70° 30' 20.12"	95.352	1145086.094	5276956.566	75.694

7 COORDENADAS FINALES – EPOCA DE REFERENCIA EN ITRF 2014 (2018.0)

7.1 MIGRACION COORDENADAS DE ÉPOCA DE MEDICIÓN A ÉPOCA DE REFERENCIA

La información calculada de cada punto corresponde a la época de medición 2025.1 Se usa la herramienta Magna Pro-5 para el cambio de época y migrar las coordenadas a la época de referencia en el sistema de referencia MAGNA – SIRGAS (ITRF2014, época 2018.0).

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

Siguiendo el requerimiento y realizando el procedimiento según instructivo del magna pro-5

7.2 RESUMEN INFORMACIÓN DE LOS PUNTOS - ÉPOCA DE REFERENCIA (2018.0)

COORDENADAS ÉPOCA DE REFERENCIA 2018.0 Coordenadas Geocéntrica

NOMBRE PUNTO	X	Y	Z
GPS05	2124069.6669	-5999903.6124	-412635.0775

Coordenadas Puntos de referencia

ID	ESTE	NORTE	ALTURA ELIPSIODAL	DESCRIPCION
1	5277004.701	1145066.172	101.826	GPS 05