

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

DEPARTAMENTO DE AMAZONAS

**Para la comunidad Puerto Rico 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

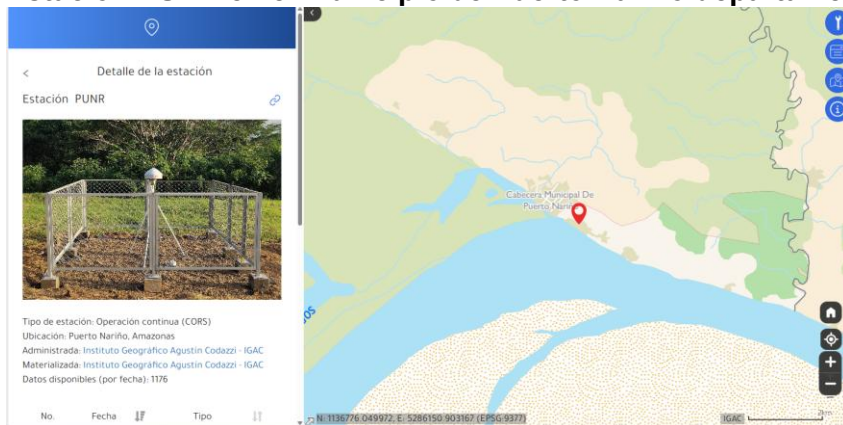
- Se usa la estación PURN que hace parte de la RED ACTIVA MAGNA ECO; para la determinación en el cálculo de las coordenadas de la red GNSS materializada.
- El IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi; como responsable de la actualización y mantenimiento del Marco Referencia Geodésico Nacional, ha 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 GPS03 Y GPS04

4.2 UBICACIÓN E INFORMACIÓN– PUNTOS DE REFERENCIA

4.2.1 INFORMACIÓN– RED GEODESICA NACIONAL – RED ACTIVA MAGNA ECO

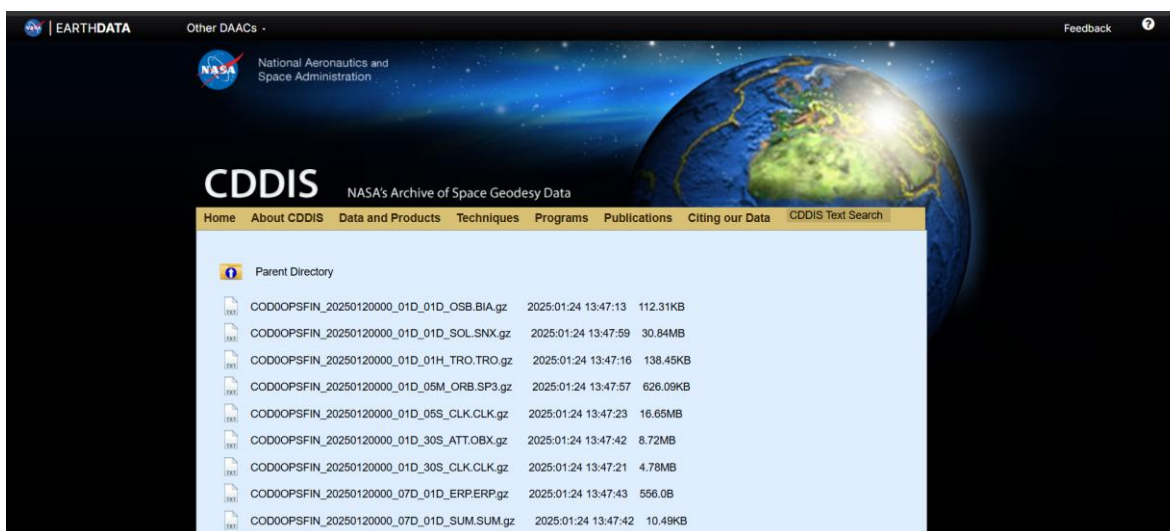
GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

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

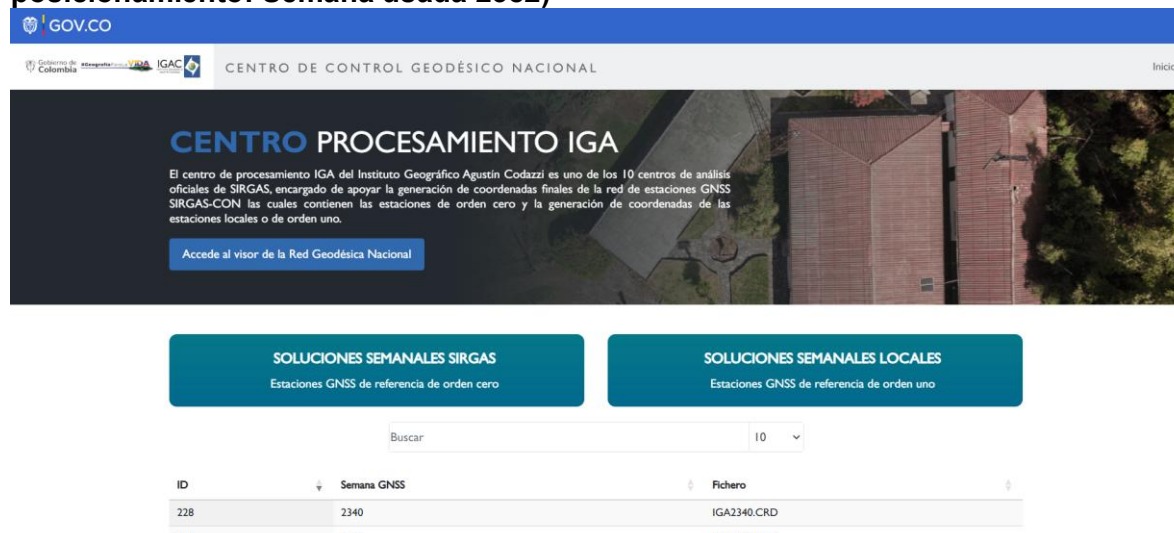


Fuente: <https://cddis.nasa.gov/archive/gnss/products/2381/>

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.

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

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

Intervals				11/11/2025 18:00	12/11/2025 00:00	06:00	12:00	18:00
Point Id	Point Role	Source						
PUNR	Control	PUNR00COL_R_20253160000_01D_1		PUNR				24h 00'
gps7	Fixed PP	gps7_12112025_094113			gps7			

Fuente: Leica Infinity

5.1.3 RESUMEN DE OCUPACIONES

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

#	From Station	Point Id	Start Time		EndTime		Duration
1	PUNR	GPS3	11/11/2025	11:36:47	11/11/2025	13:19:42	01:42:55

5.1.4 POSICIONAMIENTO

Rastreo realizado sobre puntos de la red geodésica, el día 11 de noviembre de 2025 correspondiente al día 315 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 07	0,001	0,002	0,001

5.1.6 OBSERVACIONES – PRECISION POR VECTOR

Station Id	To	Slope Dist. [m]	GDOP	PDOP	HDOP	VDOP
PUNR	GPS 03	m	1,7 - 3,3	1,3 - 2,4	0,7 - 1,1	1,1 - 2,2

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

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	GPS04	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
GPS04	S3° 43' 50.28"	W70° 31' 49.44"	104.350	1145477.021	5274201.223	74.580
GPS03	S3° 43' 51.02"	W70° 31' 47.96"	97.269	1145454.056	5274246.880	76.208

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).

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)

GOBERNACION DE AMAZONAS	PDA AMAZONAS	
DICIEMBRE DE 2025	INFORME DE TOPOGRAFÍA	

COORDENADAS ÉPOCA DE REFERENCIA 2018.0
Coordenadas Geocéntrica

NOMBRE PUNTO	X	Y	Z
GPS03	2121475.3486	-6000841.3935	-412255.5323

Coordenadas Puntos de referencia

ID	ESTE	NORTE	ALTURA ELIPSIODAL	DESCRIPCION
1	5274246.895	1145453.971	95.914	GPS 03