**GEOREFERENCIACION**

**PROINGED S.A.S**

**VEREDA NICANOR AMAGA**



CONTENIDO

[**1. ASPECTOS GENERALES 2**](#_Toc388372993)

[**2. OBJETO 2**](#_Toc388372994)

[**3. UBICACIÓN DEL PROYECTO 2**](#_Toc388372995)

[**4. ASPECTOS TECNICOS 2**](#_Toc388372996)

[**4.1. EQUIPO TECNICO 3**](#_Toc388372997)

[**4.2. EQUIPO DE CAMPO 3**](#_Toc388372998)

[**4.3.EQUIPO DE OFICINA 3**](#_Toc388372999)

**5 METODOLOGIA………………………………………………………………………..3**

**5.1 METODOLOGÍA CON GPS DIFERENCIAL…………………………………………3**

**5.2 DATOS DE ORIGEN…………………………………………………………….…….4**

**6. RESULTADOS……………………………………………………………………………4**

# ASPECTOS GENERALES

Por solicitud de **LA EMPRESA PROINGED S.A.S** se posicionaron los puntos de control identificados como MOJON GPS 1 Y MOJON GPS 2. Con el objetivo de asignar coordenadas reales amarradas al sistema de referencia espacial WGS 84, Magna –Sirgas y Datum Bogotá.

# OBJETO

* Posicionamiento de dos puntos GPS denominados GPS 1 y GPS dos para darles coordenadas reales.

# UBICACIÓN DEL PROYECTO

Amaga es un municipio de la República de Colombia, situado en la subregión Suroeste del departamento de Antioquia. Limita al norte con al municipio de Angelópolis, al sur con los municipios de Fredonia y Venecia, al oriente con el municipio de Caldas y al occidente con el municipio de Titiribí. Su cabecera municipal está a 36 km de Medellín.

 

El posicionamiento se realiza en la vereda Nicanor jurisdicción del municipio de amaga

# ASPECTOS TECNICOS

Para obtener una información de manera rápida y económica se utilizaron herramientas de última tecnología como GPS HIPPER + Y GPS CHC NAV X 90D-OPUSy su respectivo software que permiten un mejor procesamiento de la información.

# EQUIPO TECNICO

* Auxiliar de Campo con manejo de equipos GPS

# EQUIPO DE CAMPO

GPS TOPCON HIPPER +

GPS CHC NAV X90D – OPUS

* 1. **EQUIPO DE OFICINA**
* Computador personal Intel Core i7.
* topcon tooLs

1. **MÉTODOLOGIA**

**5.1. METODOLOGÍA CON GPS DIFERENCIAL**

Esta labor se realizó mediante la utilización del sistema GPS (Sistema de Posicionamiento Global), con receptores de precisión, los cuales nos permiten obtener coordenadas con precisiones del orden milimétrico.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA GPS

Los Sistema GPS y GLONASS son tecnologías aeroespaciales financiada por los gobiernos de los Estados Unidos y Rusia respectivamente, con participación de individuos y corporaciones expertos en comunicaciones. La base del sistema es una constelación de 21 satélites y 3 de repuesto ubicados en 6 planos. Cada satélite le da 2 veces diariamente la vuelta al mundo en una órbita fijada aproximadamente a 10.900 millas náuticas. La información que provee es precisa y se transmite en tiempo real. Para el caso particular de la localización de los pozos se utilizaron navegadores de aproximación, los cuales trabajan con un código especial encriptado dentro de la señal portadora L1, este tipo de receptores nos permiten navegar en un rango que varía de 3 a 15 metros de error, de acuerdo a las condiciones de las observaciones realizadas.

Una vez obtenida la información recolectada en campo (datos Crudos) se digitalizó en formatos individuales con un registro fotográfico y todos los datos pertinentes.

**5.2 . DATOS DE ORIGEN**

Se vincula el proyecto a estaciones de la red permanente de control del país MAGNA-ECO materializadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi referidos al sistema de referencia espacial MAGNA, el cual servirá para enlazar la información final en el sistema de referencia espacial WGS 84 Magna –Sirgas y Datum Bogotá.

En este orden de ideas la información obtenida es vinculada al sistema de referencia espacial Magna Sirgas y a su vez transformada al antiguo Sistema Bogotá Observatorio

1. **RESULTADOS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **COORDENADAS GEOCENTRICAS ESTACIONES MAGNA DE CONTROL USADAS EN EL AMARRE A RED NACIONAL** | | | |
| **ESTACION** | ACRONIMO | X | Y | Z |
| **PEREIRA** | PERA | 1571418.68436 | -6160208.40806 | 529446.54387 |

**TABLA 1**. FUENTE, LOCAL GEODETIC DATUM: IGS08 semana 1788

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **COORDENADAS GEODESICAS ESTACIONES MAGNA DE CONTROL USADAS EN EL AMARRE A RED NACIONAL** | | | |
| **ESTACION** | ACRONIMO | LATITUD | LONGITUD | ALTUR  A ELIPSOIDAL |
| **PEREIRA** | PERA | 4°47'33,48151"N | 75°41'22,23367"W | 1497.304 |

**TABLA 2:** FUENTE, CONSTRUCCIÓN PROPIA.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL MAGNA SIRGAS**  **COORDENADAS ELIPSOIDALES** | | | | |
| **ESTACION** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **ALTURA ELIPSOIDAL** | **ONDULACIÓN** |
| GPS 1 | 06°03'12.41098"N | 75°40'31.26563"W | 1771.26 | 26.93 |
| GPS 2 | 06°03'14.38471"N | 75°40'31,40565"W | 1769.337 | NR |

**TABLA 3:** FUENTE, CONSTRUCCIÓN PROPIA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL MAGNA SIRGAS**  **COORDENADAS PLANAS DE GAUSS KRUEGER ORIGEN OESTE** | | | |
| **VERTICE** | **NORTE** | **ESTE** | **ALTURA ORTOMETRICA** |
| GPS1 | 1161348.406 | 1155238.013 | 1744.33 |
| GPS2 | 1161409.057 | 1155233.547 | 1742.336 |

**TABLA 4:** FUENTE, CONSTRUCCIÓN PROPIA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SISTEMA DE REFERENCIA ESPACIAL ANTIGUO DATUM BOGOTA**  **COORDENADAS PLANAS DE GAUSS KRUEGER ORIGEN OESTE** | | | |
| **VERTICE** | **NORTE** | **ESTE** | **ALTURA ORTOMETRICA** |
| GPS1 | 1161036.395 | 1155621.632 | 1744.33 |
| GPS2 | 1161097.032 | 1155617.167 | 1742.407 |

**TABLA 5:** FUENTE, CONSTRUCCIÓN PROPIA

**REALIZO: ITAG SERVICIOS TOPOGRAFICOS Y CIA S.A.S**

CARLOS AUGUSTO SABOGAL LEMUS

TOPOGRAFO

T.P: 01-11338

ITAG Servicios Topográficos. **“*Haciendo equipo para medir tus sueños*”**