

157

# tinsa®



Calle 99 No. 13A - 50 Pk 4  
Bogotá, D.C., Colombia  
Tel: (+571) 746 00 57  
01 8000 161 117  
www.tinsa.co



Encargo Solicitado Por:

TEO FARMS SAS

Inmueble Objeto de Estudio:

Finca Identificado (a) como ( SIN DIRECCION "LA GRANJA")

Fecha del Estudio:

10 de junio de 2021

VALOR COMERCIAL

\$

1.266.329.500,00

Informe Avalado por:

Tinsa Colombia Ltda.

NIT. 900042668-4  
RNA. J-013 (Fedelionjas-SCdA)  
SIC 05108900

Edgar Andres Sanchez Valero  
Perito Actuante  
R.A.A AVAL 1014201274

## INFORME DE AVALÚO

V.06

| RESUMEN EJECUTIVO         |                             | ANTECEDENTES     |                     |
|---------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|
| CLIENTE                   | TEO FARMS SAS               | OBJETO AVALÚO    | Originación         |
| NIT / C.C. CLIENTE        | NIT. 9002666471             | CONSECUTIVO      | 210515127           |
| DIRECCIÓN                 | SIN DIRECCION "LA GRANJA"   | FECHA VISITA     | 18 de mayo de 2021  |
| SECTOR UBICACIÓN INMUEBLE | Rural ESTRATO 2             | FECHA INFORME    | 10 de junio de 2021 |
| VEREDA                    | Vereda Santa Ana            | ENTIDAD          | Particular          |
| MUNICIPIO                 | Guasca COD DANE 25322       | COD. ENTIDAD     | 0                   |
| DEPARTAMENTO              | Cundinamarca                | USO PREDOMINANTE | Agropecuario        |
| PROPÓSITO DEL AVALÚO      | Garantía Hipotecaria        | OCUPANTE         | Propietario         |
| TIPO DE AVALÚO            | Valor Comercial             | TIPO DE INMUEBLE | Finca               |
| VALUADOR                  | Edgar Andres Sanchez Valero |                  |                     |
| IDENTIFICACIÓN            | 1.014.201.274               |                  |                     |



### Notas Generales:

El inmueble objeto del presente avalúo corresponde al predio "La Granja", localizado en la vereda Santa Ana, del Municipio de Guasca - Cundinamarca. El recorrido tiene una distancia de 2.5 Km y 10 minutos aprox. El predio actualmente es usado parcialmente en cultivo de flores bajo invernadero (29% aprox.) el restante está en potreros aptos para ganadería, accesos y reserva forestal.

En el certificado de tradición y escritura pública el área registrada es de 6 Ha 6770 m2. Se suministra el levantamiento topográfico donde se registra un área de 6 Ha 2879,3 m2. Para efectos del presente informe se liquida el área del levantamiento topográfico aportado.

Terreno general de la zona inmediata, con topografía plana mayormente, levemente plana. Con posibles zonas de encharcamientos que no superan el 3% de inclinación promedio, suelos profundos, pedregosos, nivel de fertilidad medio-alto. La altitud del predio es de 2670m.s.n.m. Clima Frio. Se realiza una aproximación a la norma y uso de suelo a partir de cartografía oficial disponible por parte del municipio de Guasca. El predio está en suelo agropecuario tradicional, es compatible el uso de vivienda. Es probable que el cliente posteriormente entregue un concepto de uso de suelo con normatividad en estado de transición, por lo que puede cambiar el uso y el potencial económico del predio.

Nota 1: El predio posee buena ubicación por su cercanía al casco urbano del municipio.

Nota 2: posee instalado servicio de energía, acueducto vereda, nacimiento de agua y potreros cercados en cerca eléctrica y cerca de púas.

Nota 3: Este invernadero está adecuado para la producción de clavel, tiene camas de producción, sistema de riego y goteo, sistema contra heladas, red eléctrica, aspersores, y línea de vida con guayas para mantenimiento. No se tiene en cuenta el cultivo teniendo en cuenta lo transitorio y dependiente del producto.

Nota 4: en los documentos aportados no se registran servidumbres o afectaciones que puedan generar limitaciones sobre el inmueble.

### OBSERVACIONES GENERALES DEL PREDIO

#### Ubicación:

El inmueble objeto del presente avalúo corresponde al predio "La Granja", localizado en la vereda Santa Ana, del Municipio de Guasca - Cundinamarca. Las vías principales del sector son: Vía veredal Santa Ana, vía nacional perimetral de oriente sector El Salitre - Guatavita. Vía Guasca - Gacheta. La ruta de llegada al inmueble se escruta descrita en imagen adjunta. El recorrido tiene una distancia de 2.5 Km y 10 minutos aprox.

#### Uso Actual:

El predio actualmente es usado parcialmente en cultivo de flores bajo invernadero (29% aprox.) el restante está en potreros aptos para ganadería, accesos y reserva forestal.

#### Áreas Según Documentos:

Según certificado de tradición y escritura pública el área es de 6 Ha 6770 m2, y según el levantamiento topográfico 6 Ha 2879,3 m2.

#### Áreas Según Información Catastral:

De acuerdo con la consulta catastral realizada mediante el número predial 25322000000080260000, el área de terreno es de 6 Ha 6770 m2 y registra un área construida de 134 m2.

#### Características Físicas:

Terreno: Terreno general de la zona inmediata, con topografía plana mayormente, levemente plana. Con posibles zonas de encharcamientos que no superan el 3% de inclinación promedio, suelos profundos, pedregosos, nivel de fertilidad medio-alto. La altitud del predio es de 2670m.s.n.m. Clima Frio.

#### Normatividad:

Se realiza una aproximación a la norma y uso de suelo a partir de cartografía oficial disponible por parte del municipio de Guasca. El predio está en suelo agropecuario tradicional, es compatible el uso de vivienda. Es probable que el cliente posteriormente entregue un concepto de uso de suelo con normatividad en estado de transición, por lo que puede cambiar el uso y el potencial económico del predio.

#### Orden Público:

En lo observado en campo la zona tiene un orden público aparentemente normal.



Se realiza consulta de norma, teniendo en cuenta cartografía oficial disponible del municipio y el Acuerdo 63 del 2000 donde se adopta el EOT del municipio. Se encuentra dentro de la zona POMCA del río bogotá clasificado como zona de actividad múltiple, una de las clasificaciones menos restrictivas de la zona de consulta.

## CONSTRUCCIONES

| Tipos de construcción |              | Descripción  | Áreas     |        | Edad Aprox. (Años) | Edificación    |                 |         |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------|--------|--------------------|----------------|-----------------|---------|
|                       |              |              | Extensión | Unidad |                    | Estructura     | Material        | Estado  |
| Tipo 1:               | Construcción | Vivienda     | 106,80    | m²     | 50 años            | Muros          | No Convencional | Bueno   |
| Tipo 2:               | área libre   | Patio        | 32,80     | m²     | 50 años            | Dual/Combinada | No Convencional | Regular |
| Tipo 3:               | área libre   | Invernaderos | 19.654,00 | m²     | 15 años            | Otro           | Otro            | Bueno   |
| Tipo 4:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 5:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 6:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 7:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 8:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 9:               |              |              |           |        |                    |                |                 |         |
| Tipo 10:              |              |              |           |        |                    |                |                 |         |

\*No Convencional: Adobe, Guadua o bahareque

## RESUMEN DE ÁREAS CONSTRUIDAS

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Área medida en la inspección     | 140,30 m²        |
| Área registrada en títulos       | No registrada    |
| Área susceptible de legalización | 140,30 m²        |
| Área Catastral                   | 134,00 m²        |
| Área licencia de construcción    | -                |
| <b>Área valorada</b>             | <b>140,30 m²</b> |

## OBSERVACIONES

El predio cuenta con una vivienda campesina en regular estado con área de construcción de 106,8m<sup>2</sup> y área libre de patio de 32.8m<sup>2</sup>. Y cuenta con un área de invernaderos de 19654m<sup>2</sup>.

## INFRAESTRUCTURA

|                    |    |
|--------------------|----|
| Vías internas      | Si |
| Aljibe             | No |
| Jarillones         | No |
| Tanques de reserva | Si |
| Invernadero        | Si |

| Descripción                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuenta con una vía interna sin pavimentar, transitable, que la atraviesa parcialmente.               |
| No posee pozos profundo.                                                                             |
| No tiene.                                                                                            |
| Cuenta con tanque de almacenamiento de agua.                                                         |
| Invernadero dentro de los linderos del inmueble en 29.44% del total del área. (19654m2 / 66770.00m2) |

## IMAGEN CONSULTA BASE CATASTRAL

The screenshot shows a software interface titled "IMAGEN CONSULTA BASE CATASTRAL". On the left, there is a dark blue sidebar with a search icon and the title "Consulta Catastral". The main area displays details for a specific plot:

**Departamento:** 25 - CUNDINAMARCA  
**Municipio:** 322 - GUASCA  
**Código Predial Nacional:** 253220000000000080260000000000  
**Código Predial:** 253220000000000080260000  
**Destino económico:** D - AGROPECUARIO  
**Dirección:** LA GRANJA  
**Área de terreno:** 66770 m<sup>2</sup>  
**Área construida:** 134 m<sup>2</sup>

Below this information are three stacked rectangular buttons labeled "Construcción 1", "Construcción 2", and "Construcción 3". To the right of the form is a map view showing a purple-shaded polygon representing the land plot, outlined with a dashed black border. A point on the plot is labeled "Finca Flores". The map includes various numerical identifiers like 0266, 0271, 0261, 0328, 0330, 0242, 0473, 0032, 0034, and 0035. At the bottom right, it indicates "Escala: 1:4.000" and "Coordenadas:".

#### OBSERVACIONES

El área registrada en la base de datos del IGAC, concuerda exactamente con el área registrada en escritura pública (6 Ha 6770 m2). El Cliente aporta un levantamiento topográfico este determina que el área total del terreno es de 6 Ha 2879,30 m2.



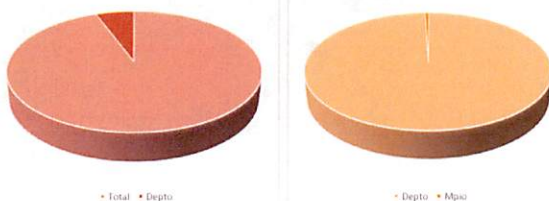
COORDENADAS Latitud 4°50'55.74"N Longitud 73°52'33.53"O

V.06

PLANO DE UBICACIÓN PROPIEDAD VALORADA (GENERAL / LOCAL)



MUNICIPIO Y SECTOR



Población Departamental 2.919.060

Población Municipal 15.348

Fuente: CNPV-2018 "DANE"

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| Uso predominante de la zona       | Agropecuario |
| Demanda/interés                   | Alta         |
| Vía de acceso pavimentada         | No           |
| Calificación ubicación del predio | Buena        |

**Sitios de Interés**  
El predio se ubica a 10 minutos del casco urbano, a 2.5 Km, los sitios aledaños son los municipios de Sopó, La Calera, Guatavita, PNN del Chingaza, Lagunas del siecha, Termales de Guasca.

| Sector         | Contador       |
|----------------|----------------|
| Acueducto      | Tiene No Tiene |
| Alcantarillado | Tiene No Tiene |

| Sector            | Contador          |
|-------------------|-------------------|
| Energía Eléctrica | Tiene Tiene       |
| Gas Natural       | No Tiene No Tiene |

| Clima y Orografía              |                        |        |
|--------------------------------|------------------------|--------|
| Temperatura promedio           | 15                     | °C     |
| Altura (msnm)                  | 2670                   | m      |
| Piso térmico                   | Frio                   |        |
| Precipitación pluvial promedio | 763                    | mm/año |
| Pendiente predominante         | Ligeramente plano 1-3% |        |

| Condiciones Agrológicas |                        |  |
|-------------------------|------------------------|--|
| Textura del suelo       | Franco                 |  |
| Pedregosidad            | No disponible          |  |
| Profundidad             | Muy superficial <25 cm |  |
| Erosión                 | Ligera                 |  |
| Clase Agrológica        | IV                     |  |
| Fuentes Hídricas        | Quebrada El Uval       |  |

Fuente: Páginas Web e Inspección Técnica

102 6

INFORMACIÓN DE CULTIVOS

V.06

| CULTIVO                  |             |      | Datos Informativos           |     | Un  |
|--------------------------|-------------|------|------------------------------|-----|-----|
| Caracterización Física   |             | Un   |                              |     |     |
| Clase                    | Transitorio |      | Cantidad sembrada            | 1.9 | Ha  |
| Variedad                 | Clavel      |      | Producción (Cant. Mensual)   |     | Kg  |
| Densidad                 | 10000       | /Ha  | Producción (Cant. Anual)     |     | Kg  |
| Ciclo biológico          | 1           | Años | Precio medio \$/Kg           |     |     |
| Vida útil                | 1           | Años | Costos de mantenimiento / Ha | \$  | Año |
| Edad                     | 0.5         | Años | Otros Costos / Ha            |     | Año |
| Vida remanente           | 0.5         | Años | Impuestos %                  | 0%  |     |
| Con enfermedad           | No          |      | Tasa %                       | 0%  |     |
| Certificado              | Si          |      | Renta neta anual             | \$  | -   |
| Tractorable              | Si          |      | Valor por renta / Ha         |     |     |
| Sist. de riego y drenaje | Si          |      |                              |     |     |
| Sistema de bombeo        | Si          | Ref  |                              |     |     |



Imagen del Cultivo

| CULTIVO                  |     |      | Datos Informativos           |    | Un  |
|--------------------------|-----|------|------------------------------|----|-----|
| Caracterización Física   |     | Un   |                              |    |     |
| Clase                    |     |      | Cantidad sembrada            |    | Ha  |
| Variedad                 |     |      | Producción (Cant. Mensual)   |    | Kg  |
| Densidad                 |     | /Ha  | Producción (Cant. Anual)     |    | Kg  |
| Ciclo biológico          |     | Años | Precio medio \$/Kg           |    |     |
| Vida útil                |     | Años | Costos de mantenimiento / Ha |    | Año |
| Edad                     |     | Años | Otros Costos / Ha            |    | Año |
| Vida remanente           | 0.5 | Años | Impuestos %                  |    |     |
| Con enfermedad           |     |      | Tasa %                       |    |     |
| Certificado              |     |      | Renta neta anual             | \$ | -   |
| Tractorable              |     |      | Valor por renta / Ha         |    |     |
| Sist. de riego y drenaje |     |      |                              |    |     |
| Sistema de bombeo        |     |      |                              |    |     |



Imagen del Cultivo

INFORMACION PECUARIA

| Tipo de Explotación | Especie | Cantidad de Animales | Capacidad Actual | Capacidad Máxima | Producción | Kg | Precio de Venta (\$) |
|---------------------|---------|----------------------|------------------|------------------|------------|----|----------------------|
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |
|                     |         |                      |                  |                  |            |    |                      |

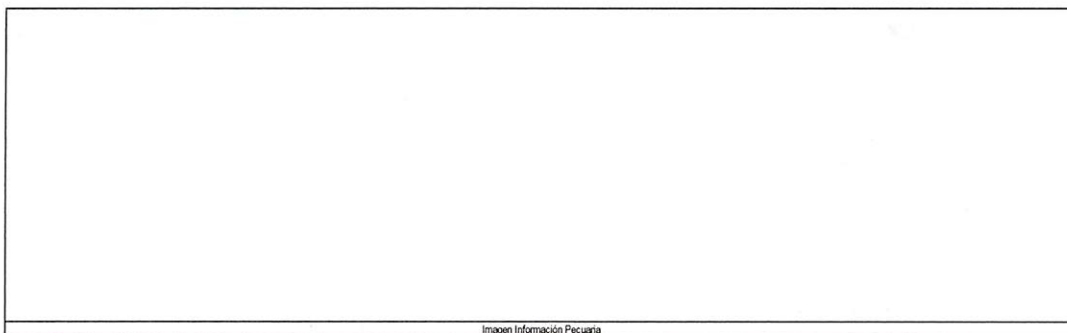


Imagen Información Pecuaria

13 - OBSERVACIONES / ESTADO SANITARIO Y OTROS

Teniendo en cuenta que el cultivo de flores tipo clavel, es un cultivo de clase transitoria, su ciclo biológico es menor de 12 meses. El nivel de dependencia de la producción es alto, tanto hídrico como de fertilización, cortes, deshoje y fumigación; si se pretende tener un producto de calidad de exportación como el que se cultiva en el predio. De este modo y teniendo en cuenta que la producción está sujeta a la actividad de la empresa, y del capital humano y no del terreno netamente, así como se considera un cultivo transitorio; este no será tenido en cuenta en el presente informe. Por lo que no se ahonda en la investigación financiera del negocio, ya que no hace parte del objetivo de la valuación actual. Existe ganado en el predio, no obstante están siendo rotados con predios vecinos del mismo propietario. Los pastos están mejorados y bien abonados. Cuenta con aproximadamente 4 poteros para pastoreo de bovinos con cerca eléctrica y de púas.



## 90°A

\_\_\_\_\_

**Legenda:**

P: Pico  
qP: Notarissimo Pico  
qM: Muchacho Pico  
qB: Librecacho  
Top: Topografía

S: Similar  
SP: Sensiblemente Pico  
SM: Notarissimo Mayor  
FM: Factor de Neogeoac  
Sup: Superficie

M: Mejor  
MM: Mucho Mejor  
NM: Notarissimo Mayor  
F.Ho.Re.: Factor de Homologación Resaltante

| Referencia       | Link de Consulta / Contacto                                                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Referencia No. 1 | <a href="https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_Bundia-del-544540.aspx">https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_Bundia-del-544540.aspx</a>                         |
| Referencia No. 2 | <a href="https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_santa_maria-del-4560997.aspx">https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_santa_maria-del-4560997.aspx</a>             |
| Referencia No. 3 | <a href="https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_pajarito-asquia-del-552039.aspx">https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_pajarito-asquia-del-552039.aspx</a>       |
| Referencia No. 4 | <a href="https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_vereda_santa_maria-del-622503.aspx">https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_vereda_santa_maria-del-622503.aspx</a> |
| Referencia No. 5 | <a href="https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_san_pablo-del-558007.aspx">https://www.fincantaz.com.co/corfoa-en-veredaguaricaVereda_san_pablo-del-558007.aspx</a>                   |
| Referencia No. 6 |                                                                                                                                                                                                           |
| Referencia No. 7 |                                                                                                                                                                                                           |

---

Recordemos que tanto la muestra como el muestreo son conceptos relativos. En el muestreo, el muestreo es relativo a la población, y la muestra es relativa al muestreo. En la muestra, la muestra es relativa a la población, y el muestreo es relativo a la muestra. En el muestreo, el muestreo es relativo a la población, y la muestra es relativa al muestreo. En la muestra, la muestra es relativa a la población, y el muestreo es relativo a la muestra.

---

[illegible]

## METODOS DE VALUACIÓN

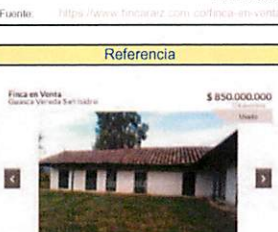
El presente estudio se realizó con el propósito de determinar si el uso de la metodología de valoración por comparación de mercado es aplicable en el sector inmobiliario de la ciudad de Valencia, España. Para ello, se realizó una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva y correlacional. Se utilizó una muestra de 100 propiedades inmobiliarias de la ciudad de Valencia, España, que se valoraron por el método de comparación de mercado y por el método de valoración por costo de reposición. Los resultados indican que el uso de la metodología de valoración por comparación de mercado es aplicable en el sector inmobiliario de la ciudad de Valencia, España, y que los valores obtenidos por este método son similares a los obtenidos por el método de valoración por costo de reposición.

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar el impacto de la implementación del Sistema de Información de Gestión (SIG) en la gestión de la calidad en una empresa de servicios. El estudio se realizó en una empresa de servicios que implementó el SIG en el año 2003. El estudio se realizó en una empresa de servicios que implementó el SIG en el año 2003. El estudio se realizó en una empresa de servicios que implementó el SIG en el año 2003.

El costo de un producto o servicio es el monto de los recursos sacrificados para producirlo. El costo de un producto o servicio es el monto de los recursos sacrificados para producirlo. El costo de un producto o servicio es el monto de los recursos sacrificados para producirlo.

funcionales de forma que la estimación del costo de uno nuevo excedería el precio que probablemente se pagaría por el bien tasado. (Conceptos y principios generales de valuación, GTS 602).

## REFERENCIAS DE MERCADO

| Referencia                                                                                                                                                                                                                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Finca en Venta<br/>Guasca Vereda Trinidad</p> <p>\$ 990.000.000</p>                                                                              | <p>Finca de producción, excelentes pastos, hermosa vista, tierra muy productiva, no tiene vivienda, abundante agua, fácil acceso a servicios públicos, buen acceso. Se escuchan ofertas</p>                                                                                           |  <p>Finca en Venta<br/>Guasca Vereda Santa Ana</p> <p>\$ 1.800.000.000</p>                                                                    | <p>Finca, 21 fanegadas, vereda Santa Ana Alta de Guasca, excelentes pastos, casa principal remodelada+ casa de huéspedes+ casa de administrador, establo, zona de ordeño, pozo estercolero, riego por gravedad, servicio de energía eléctrica con transformador propio, punto de agua veredal, reservorio de agua. Se escuchan ofertas</p> |
| <p>\$ 990.000.000</p>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>\$ 1.800.000.000</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Vda Trinidad</p> <p>Fuente: <a href="https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_trinidad-del-4444640.aspx">https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_trinidad-del-4444640.aspx</a></p>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Vda Santa Ana Alta.</p> <p>Fuente: <a href="https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_santa_ana-del-4090997.aspx">https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_santa_ana-del-4090997.aspx</a></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Referencia                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  <p>Finca en Venta<br/>Guasca Vereda Pastor Ospina</p> <p>\$ 1.800.000.000</p>                                                                      | <p>Finca agrícola-ganadera, 23 fanegadas + 2 casas campesinas, +2 puntos de agua acueducto veredal+2 puntos de energía eléctrica+ 2 reservorios+nacimiento de agua, 80% plana, doble acceso, hermosa vista, queda a 15 minutos del casco urbano de Guasca.</p>                        |  <p>Finca en Venta<br/>Guasca Vereda Santa Ana Alta</p> <p>\$ 1.400.000.000</p>                                                              | <p>Fabulosa finca ganadera y agrícola río arándanos instalaciones agropecuarias.</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>\$ 1.800.000.000</p>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>\$ 1.400.000.000</p>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Vda Pastor Ospina</p> <p>Fuente: <a href="https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_pastor_ospina-del-5552033.aspx">https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_pastor_ospina-del-5552033.aspx</a></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Vda Santa Ana Alta.</p> <p>Fuente: <a href="https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_santa_ana-del-6225563.aspx">https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_santa_ana-del-6225563.aspx</a></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Referencia                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Referencia                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  <p>Finca en Venta<br/>Guasca Vereda San Isidro</p> <p>\$ 850.000.000</p>                                                                          | <p>Finca, a 5 minutos del casco urbano de Guasca, a 4 minutos de la vía principal, hermosa vista, plana, casa principal + casa de administrador + peserbreras, concesión de agua, colinda con río, sobre vía secundaria, múltiples accesos, hermosos espacios, excelentes pastos.</p> |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>\$ 850.000.000</p>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Vda San Isidro</p> <p>Fuente: <a href="https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_san_isidro-del-5989027.aspx">https://www.fincasaz.com.co/finca-en-venta/guasca/vereda_san_isidro-del-5989027.aspx</a></p>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## SALVEDADES

El enfoque de mercado provee una indicación de valor mediante la comparación del activo con activos idénticos o comparables (esto es similares) para los cuales se dispone de información de precio.

Cuando la información comparable de mercado no se relaciona con el exacto o sustancialmente el mismo activo, el valuador debe desarrollar una análisis comparativo de las similitudes y diferencias cualitativas y cuantitativas entre los activos comparables y el activo sujeto. Con frecuencia será necesario hacer ajustes con base en este análisis comparativo. Estos ajustes deben ser razonables y los valuadores deben documentar las razones que dan lugar a los ajustes y como fueron cuantificados.

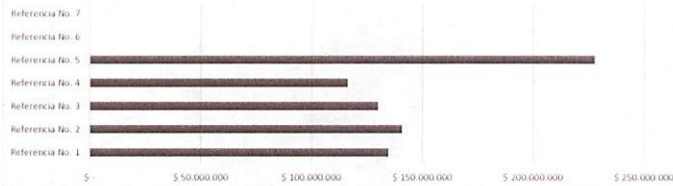
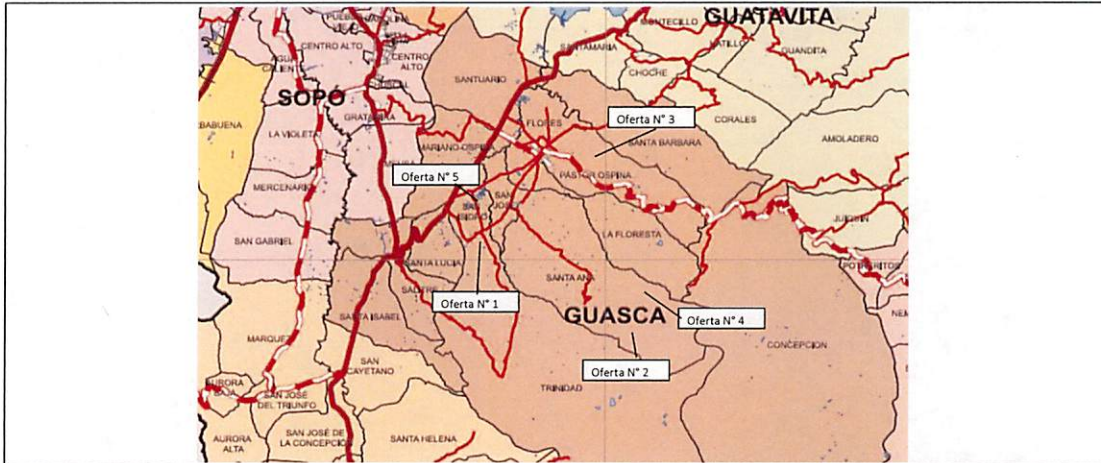
Fuente: IVSC 2020



1699

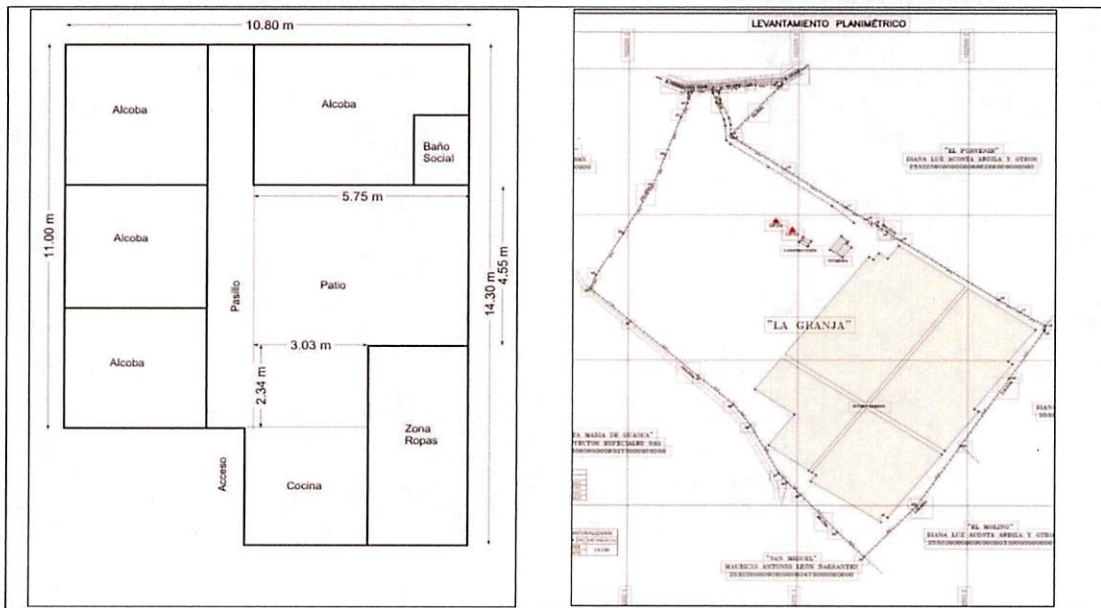
PLANO DE LOCALIZACIÓN DE LAS OFERTAS

V.06



| Estudio de Mercado |    |             |
|--------------------|----|-------------|
| Referencia No. 1   | \$ | 134.587.560 |
| Referencia No. 2   | \$ | 140.683.962 |
| Referencia No. 3   | \$ | 129.763.933 |
| Referencia No. 4   | \$ | 116.213.827 |
| Referencia No. 5   | \$ | 227.652.360 |
| Referencia No. 6   |    |             |
| Referencia No. 7   |    |             |

CROQUIS



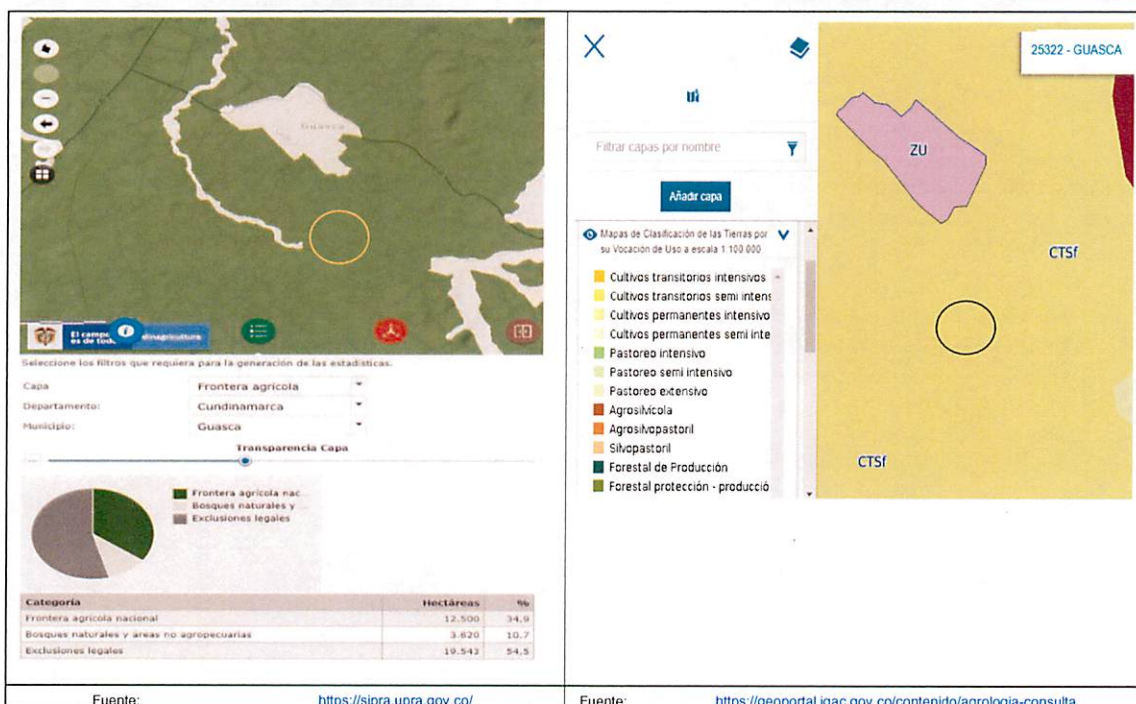
70  
166

V.06

# PERFIL DE ELEVACIÓN



# PLANO DE AGROLOGÍA / PLANO DE VOCACIÓN





167 11

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS

V.06

Los siguientes términos se usan en la memoria, con los significados que a continuación se especifican:

**Valuación:** Es la actividad, por medio de la cual se determina el valor de un bien, de conformidad con los métodos, técnicas, actuaciones, criterios y herramientas que se consideren necesarios y pertinentes para el dictamen. El dictamen de la valuación se denomina avalúo. (Ley 1673 de 2013).

**Avalúo Corporativo:** Es el avalúo que realiza un gremio o lonja de propiedad raíz con la participación colegiada de sus agremiados. (Ley 1673 de 2013).

**Valor:** Concepto económico que se refiere al precio al que con mayor probabilidad realizarán la transacción los compradores y vendedores de un bien o servicio disponible para su adquisición. El valor no es un hecho sino una estimación del precio probable que se pagará por los bienes o servicios en un momento dado, de acuerdo con una definición concreta de valor. El concepto económico de valor refleja la opinión del mercado sobre los beneficios que obtendrá quien posea el bien o reciba los servicios en la fecha efectiva de la valuación. (Conceptos y Principios Generales de Valuación, GTS G02).

**Depreciación:** Es la porción de la vida útil que en términos económicos se debe descontar al inmueble por el tiempo de uso, toda vez que se debe avaluar la vida remanente del bien. (Resolución 620 de 2008, IGAC).

**Renta Bruta Mensual (R.B.M.):** Es la suma total de dinero que produce o es susceptible de producir el inmueble que se valúa durante un mes natural, a la fecha del Avalúo.

**Deducciones a la Renta Bruta Mensual:** Son los gastos en los que incurre el propietario de un inmueble al rentarlo, como son: depreciación de la construcción, vacíos intercontractuales, impuestos y derechos por tenencia del inmueble (Predial, etc.), póliza de seguros contra daños, mantenimiento de áreas públicas o comunes, así como por administración. El anterior monto es estimado de manera aproximada.

**Tasa de Capitalización (%):** Es el rendimiento porcentual neto anual o tasa de descuento real que le sería exigible a un determinado género de inmuebles, clasificados en razón de su uso, esto es, a su nivel de riesgo (plazo de retorno de la inversión) y grado de liquidez.

## RESPONSABILIDAD DEL VALUADOR

El valuador no será responsable por aspectos de naturaleza legal que afecten el bien inmueble, a la propiedad valuada o el título legal de la misma (escritura). (Contenido de informes de valuación de bienes inmuebles urbanos, NTS 101).

El valuador no revelará información sobre la valuación a nadie distinto de la persona natural o jurídica que solicitó el encargo valuatorio y solo lo hará con autorización escrita de ésta, salvo en el caso en que el informe sea solicitado por una autoridad competente. (Contenido de informes de valuación de bienes inmuebles urbanos, NTS 101).

El informe de valuación es confidencial para las partes, hacia quien está dirigido o sus asesores profesionales, para el propósito específico del encargo; no se acepta ninguna responsabilidad ante ninguna tercera parte, y; el valuador no acepta ninguna responsabilidad por la utilización inadecuada del informe. (Contenido de informes de valuación de bienes inmuebles urbanos, NTS 101).

La firma, así como el valuador no serán responsables de la veracidad de la información recibida por parte del solicitante. La información y antecedentes de propiedad asentados en el presente avalúo es la contenida en la documentación oficial proporcionada por el solicitante del propio avalúo y/o propietario del bien a valuar, la cual asumimos como correcta.

Los avalúos elaborados por la firma Tinsa Colombia estarán sujetos a un control de calidad que se llevará a cabo por el equipo técnico idóneo, el cual versará sobre el cumplimiento de los criterios, métodos, operaciones y el procedimiento establecidos por la normatividad vigente en materia valuatoria.

Será responsabilidad del avaluador verificar la localización del inmueble mediante las herramientas de información geográfica disponible. En los casos que no sea viable realizar la respectiva verificación se consignará la anotación en el presente informe con el fin de que el solicitante pueda tomar las decisiones respectivas.

## METODOLOGIA

El presente informe de avalúo no constituye un estudio de títulos.

El fin del presente informe no comprende un levantamiento arquitectónico o topográfico de la propiedad.

Para la estimación del valor del inmueble se tienen en cuenta las condiciones presentadas a la fecha de la valoración, no se consideran aspectos previos o expectativas asociadas con el bien.

La firma exige su responsabilidad en el evento de que la normalidad urbanística aplicable no concuerde con las licencias otorgadas, las cuales puedan generar vicisitudes posteriores por parte de las entidades competentes.

Dependiendo de la forma de la discriminación de las áreas en el avalúo, se entienden incluidas dentro del valor del inmueble, como es técnica valuatoria común para inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal, el valor proporcional de los bienes comunes.

La presente tasación no constituye un dictamen estructural, de cimentación o de cualquier otra rama de la ingeniería civil o la arquitectura que no sea objeto de la valuación, por lo tanto, no puede ser utilizado para fines relacionados con esas ramas ni se asume responsabilidad por vicios ocultos u otras características del inmueble que no puedan ser apreciadas en una visita normal de inspección física para efectos de tasación. Incluso cuando se aprecien algunas características que puedan constituir anomalías con respecto al estado de conservación normal según la vida útil consumida de un inmueble o a su estructura, el valuador no asume mayor responsabilidad que así indicarlo cuando son detectadas, ya que, aunque se presenten estados de conservación malos o ruinosos, es obligación del perito realizar la tasación según los criterios y normas vigentes y aplicables según el propósito del mismo.

Para el desarrollo del presente informe se acude al principio de buena fe, en cuanto a la información suministrada por el interesado.

El profesional que firma declara que no tiene hoy, ni espera tener en el futuro, interés en la propiedad valorada; ni participación en los usos que se hagan del avalúo, ni con las personas que participen en la operación.

El presente concepto se realiza en medio de la coyuntura global por pandemia COVID-19, por tanto es de nuestro interés dejar constancia que los valores aquí emitidos se encuentran bajo la premisa de prudencia y dentro de rangos razonables del mercado, así como en concordancia con las mejores prácticas de valoración vigentes y en estricto apego a la normatividad local aplicable para el propósito especificado.

Los comparativos de mercado utilizados para el presente concepto, y que son sustento del valor concluido, fueron investigados al momento de la realización del informe, por tanto su período de exposición es a la fecha de la actual pandemia global por COVID19.

### CUADRO DE VALORACIÓN

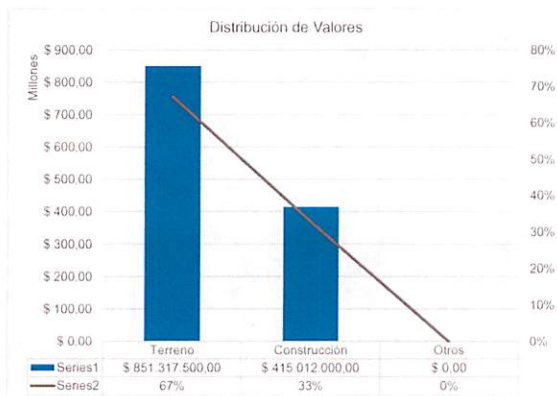
| Terreno                 |         | Unidad | Área             | \$ / Un   | Valor \$                 |
|-------------------------|---------|--------|------------------|-----------|--------------------------|
| Terreno                 | Terreno | m²     | 66.770,00        | \$ 12.750 | \$ 851.317.500           |
|                         |         |        |                  |           |                          |
|                         |         |        |                  |           |                          |
|                         |         |        |                  |           |                          |
|                         |         |        |                  |           |                          |
| <b>Subtotal Terreno</b> |         |        | <b>66.770,00</b> |           | <b>\$ 851.317.500,00</b> |

|                                                                   | Unidad | Área             | \$ / Un    | Valor \$                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------|--------------------------|
| <b>Edificaciones</b>                                              |        |                  |            |                          |
| Casa Vivienda Campesina.                                          | m²     | 106,80           | \$ 190.000 | \$ 20.292.000            |
| Patio area libre                                                  | m²     | 32,80            | \$ 50.000  | \$ 1.640.000             |
| Invernaderos sistema de riego, camas, electrico, anexos y mejoras | m²     | 19.654,00        | \$ 20.000  | \$ 393.080.000           |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
|                                                                   |        |                  |            |                          |
| <b>Subtotal Edificaciones</b>                                     |        | <b>19.793,60</b> |            | <b>\$ 415.012.000,00</b> |

| Subtotal Emisiones |                       | Unidad | Área | \$ / Un | Valor \$ |
|--------------------|-----------------------|--------|------|---------|----------|
| Cultivos y Otros   | Información adicional |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
|                    |                       |        |      |         |          |
| Subtotal           |                       |        |      |         | \$ 0.00  |

|        |            |                 |                     |
|--------|------------|-----------------|---------------------|
| Fecha: | 10/06/2021 | TOTAL COMERCIAL | \$ 1.266.329.500,00 |
|--------|------------|-----------------|---------------------|

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Comercialización                    | Moderada comercialización |
| Tiempo Esperado de Comercialización | 1-2 Años                  |



| NOMBRES                                 |                                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Edgar Andres Sanchez Valero             | TINSA (Tasaciones Inmobiliarias S.A.) Ltda.                            |
| R.A.A AVAL 1014201274<br>Pento Actuante | NIT: 900.042.668-4<br>RNA J-013 (Fedelsonja - SCdA)<br>S.I.C. 05108900 |



13  
169

FOTOGRAFÍAS COMPLEMENTARIAS

V.06



Fachada - Acceso



Entorno - Via Interna.



Vivienda



Terreno



Invernadero



Invernadero.

14  
170

FOTOGRAFÍAS COMPLEMENTARIAS

V.06



Terreno



Terreno



Terreno - Topografía



Terreno - paisaje



Terreno



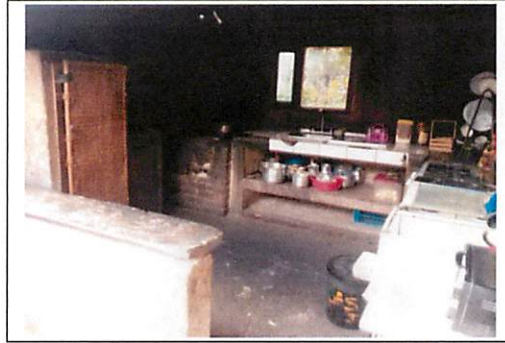
Terreno



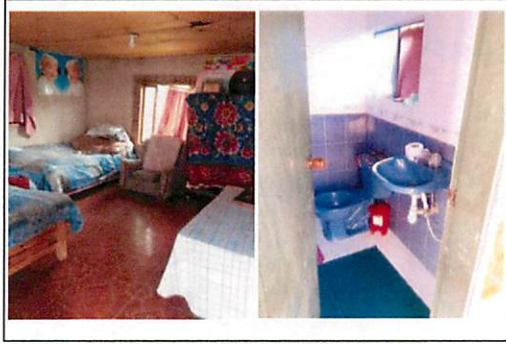
FOTOGRAFÍAS COMPLEMENTARIAS



Fachada



Cocina



Alcoba - Baños



Ropas - Baño



Patio

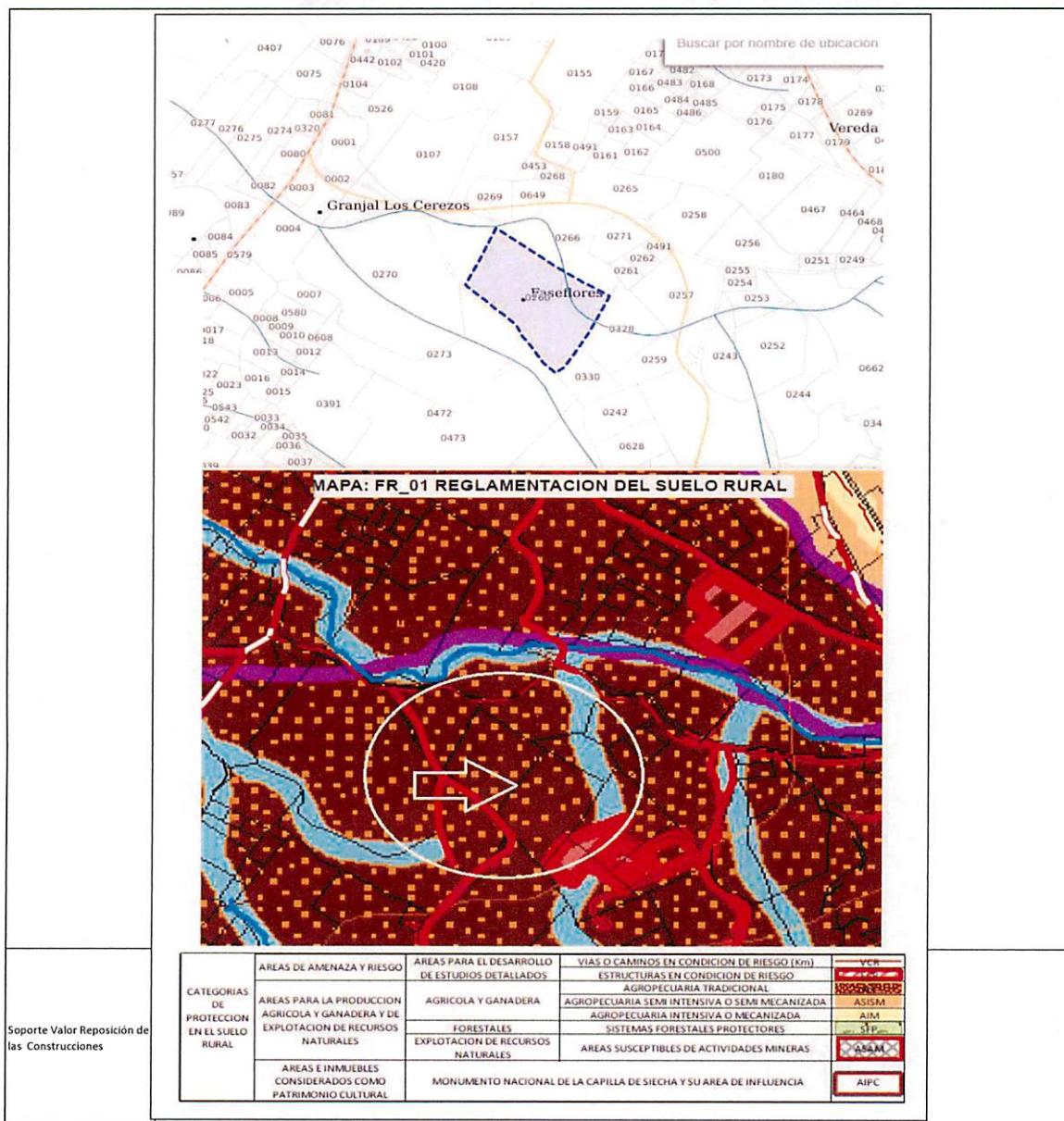


Patio.

*[Handwritten signature]*

ANEXOS

V.06





17



ANEXOS

V.06

**ACUERDO No. 063**  
**(07 de abril de 2000)**

**POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO**  
**TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE GUASCA (CUNDINAMARCA)**  
**Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**

**CAPITULO III. SUELO RURAL**

**ARTÍCULO 26.**

Forman parte del suelo rural las zonas no aptas para el desarrollo de usos urbanos y que están destinadas a protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y el ambiente, a usos agrícolas, pecuarios, forestales, mineros, hidrobiológicos y actividades análogas, que están señaladas en el Plano "Municipio de Guasca, Usos y Cobertura Terrestre". Que hace parte integral de este Acuerdo.

**CAPÍTULO I. USOS RURALES**

**ARTÍCULO 27.**

Los usos rurales se determinan de acuerdo a la vocación de uso de los ecosistemas o unidades de tierra y sus componentes, a su estado, a los procesos de intervención, ocupación, aprovechamiento, y deterioro, a las necesidades de protección y conservación de ecosistemas estratégicos en términos de sus funciones, servicios, vulnerabilidad y fragilidad, así como a las demandas por uso social del ambiente.

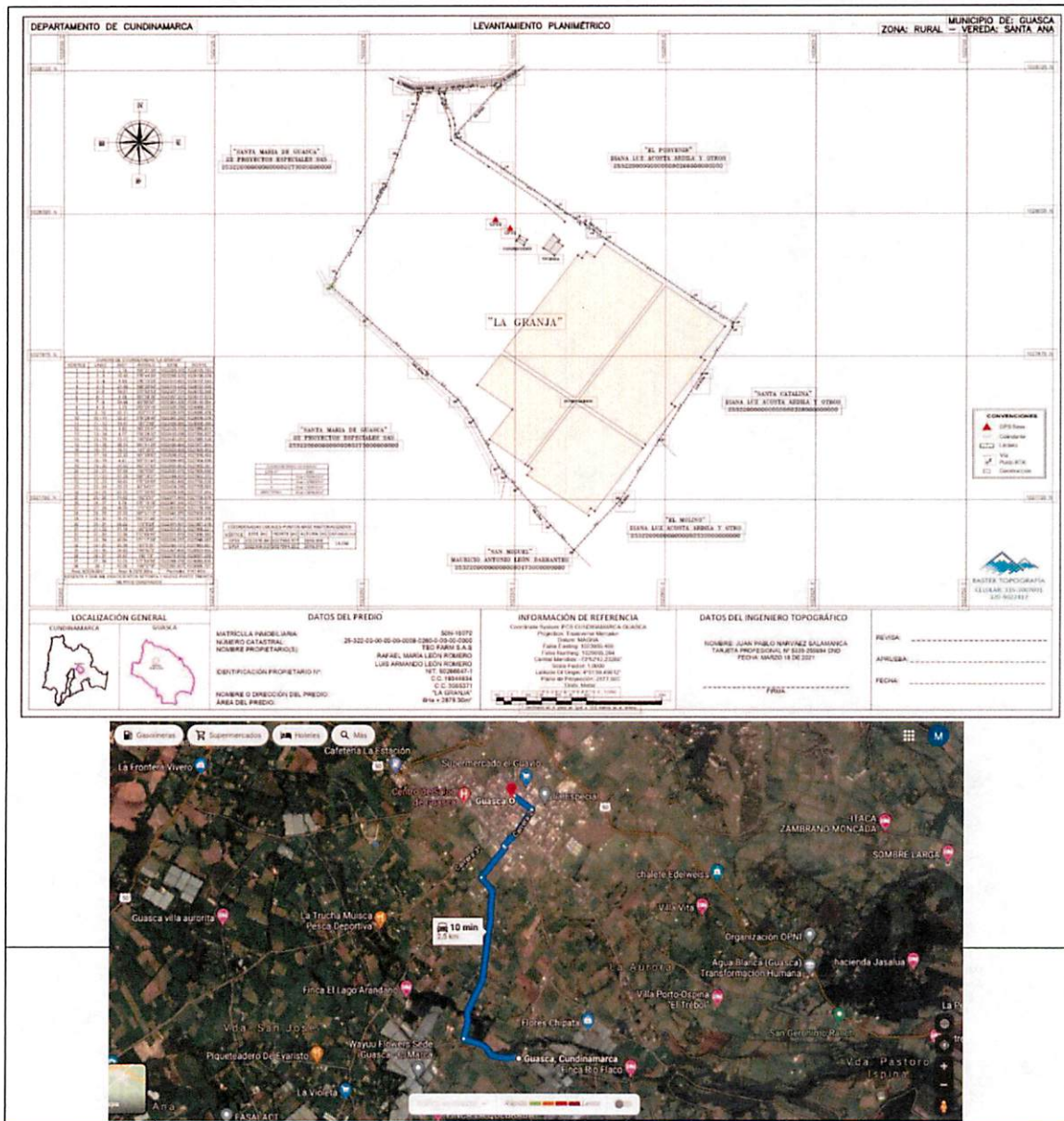
Los usos a que se refiere el presente artículo corresponden a los mencionados en el Artículo 26.

**PARAGRAFO:** Los usos rurales del suelo y la información complementaria, que forman parte del sistema de información geográfica del municipio corresponden a los planos oficiales aprobados en el artículo , del presente acuerdo, que a continuación se enumeran: 1- Amenazas y Riesgos. 2- Zonas con alturas superiores a los 3.000 metros sobre el nivel del mar. 3- Mapa de Plusvalía. 4- Equipamientos Infraestructura y Zonas Arqueológicas. 5- Áreas Protectoras de Cauces. 6- Usos y Cobertura de la tierra. 7- Veredas, División Política del municipio. 8- Oferta Ambiental. 9- Demanda Ambiental. 10- Climas.

**PARAGRAFO I.** Se establece como tamaño mínimo de los predios rurales en todo el municipio la superficie de una (1) hectárea. Ello obedece a criterios de previsión de los posibles impactos negativos sobre la base natural derivados de una presión por encima de la capacidad de carga de los suelos rurales.

*Agropecuaria tradicional:* Se da en suelos poco profundos, pedregosos con relieve quebrado, susceptibles a erosión; se ubican generalmente en las laderas de las montañas, de mediana a baja capacidad agrológica; no permiten mecanización, ni tecnificación de suelos, no se pueden dejar desprovistos de cobertura vegetal en periodos largos de tiempo.

- Uso principal: Agropecuario tradicional y forestal. Cultivos semilimpios, silvoagrícolas y silvopastoriles.
- Usos compatibles: Vivienda del propietario, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, ganaderas y cunículas y vivienda residencial campestre individual.
- Usos condicionados: Cultivo de flores, granjas porcinas, embalses, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria y parcelaciones rurales.
- Usos prohibidos: Agricultura mecanizada (cultivos limpios), minería a cielo abierto y subterránea, usos urbanos y suburbanos, industria y loteo con fines de construcción de vivienda.



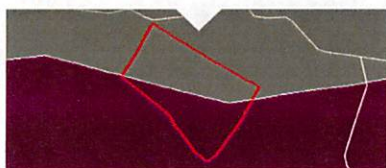


79

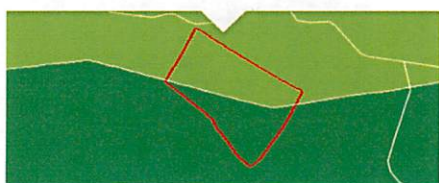
# ANEXOS

V.06

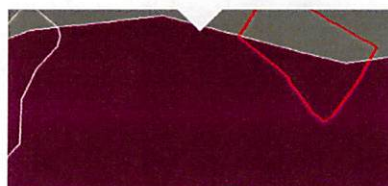
UCS\_CP IVhs-1  
CLASE IV  
SUBCLASE hs  
GRUPO\_MANE 1  
UCS RLOa, RMOa, RMOb  
PRINCIPALE Inundaciones ocasionales y drenaje imperfecto; en sectores se presentan bajas precipitaciones durante un semestre  
USOS\_RECOM Ganadería semintensiva para producción de leche y agricultura de subsistencia y semicomercial con cultivos transitorios  
PRACTICAS\_ Construcción de canales de drenaje, especialmente en épocas de invierno, evitar el sobrepastoreo de ganado  
ÁREA\_ha 731.392  
SHAPE\_Leng 28057.8  
SHAPE\_Area 7.31392e+06



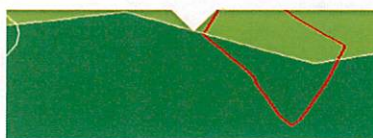
UCS RMOa  
UCS\_F RMOa  
PAISAJE Planicie  
CLIMA Frio seco  
TIPO\_RELIE Plano de inundación  
LITOLOGÍA Depósitos clásticos hidrogénicos. En sectores mantos de ceniza volcánica  
CARACTERI Relieve ligeramente plano a ligeramente inclinado con pendientes 1-7%  
CARACTER\_1 Suelos muy superficiales, pobre a muy pobremente drenados, de texturas finas, reacción fuerte a medianamente ácida, saturación de aluminio media a baja y fertilidad moderada  
COMPONENTE Asociación: Aenc Epiaguents; Fluvaquentic Endoaquepts  
PERFIL AC-14; CU-142  
PORCENTAJE 60; 40  
AREA 731.392  
SHAPE\_Leng 28057.8  
SHAPE\_Area 7.31392e+06



UCS\_CP Illps-2  
CLASE III  
SUBCLASE ps  
GRUPO\_MANE 2  
UCS MLTc, MLCc, MLKc, MLJb, MLJc, MLNa, MLNb  
PRINCIPALE Pendientes moderadamente inclinadas con gradientes de 7-12%, fertilidad moderada, pedregosidad superficial sectorizada, reacción moderadamente ácida  
USOS\_RECOM Agricultura semintensiva de orientación semicomercial y ganadería semintensiva de doble propósito  
PRACTICAS\_ Rotación entre cultivos y con pastoreo controlado de ganado. Aplicación de fertilizantes y enmiendas  
ÁREA\_ha 2418.8  
SHAPE\_Leng 36476.1  
SHAPE\_Area 2.4188e+07



UCS MLJc  
UCS\_F MLJc  
PAISAJE Montaña  
CLIMA Frio húmedo  
TIPO\_RELIE Abanicos aluviales  
LITOLOGÍA Depósitos clásticos hidrogravigénicos con mantos de ceniza volcánica  
CARACTERI Relieve ligera a fuertemente inclinado con pendientes 3-12% y 12-25%, afectado por erosión hídrica laminar ligera  
CARACTER\_1 Suelos profundos a moderadamente profundos, bien a moderadamente bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción medianamente ácida, saturación de aluminio baja y fertilidad moderada  
COMPONENTE Asociación: Typic Melanudands; Pachic Melanudands  
PERFIL MU-8; MU-24  
PORCENTAJE 50; 40  
AREA 2418.8  
SHAPE\_Leng 36476.1  
SHAPE\_Area 2.4188e+07





PIN de Validación: aac00a3e



20  
176

### Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA

NIT: 900796614-2

#### Entidad Reconocida de Autorregulación mediante la Resolución 20910 de 2016 de la Superintendencia de Industria y Comercio

El señor(a) EDGAR ANDRES SANCHEZ VALERO, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 1014201274, se encuentra inscrito(a) en el Registro Abierto de Avaluadores, desde el 08 de Junio de 2018 y se le ha asignado el número de avaluador AVAL-1014201274.

Al momento de expedición de este certificado el registro del señor(a) EDGAR ANDRES SANCHEZ VALERO se encuentra **Activo** y se encuentra inscrito en las siguientes categorías y alcances:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| Categoría 1 Inmuebles Urbanos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                         |
| <b>Alcance</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Casas, apartamentos, edificios, oficinas, locales comerciales, terrenos y bodegas situados total o parcialmente en áreas urbanas, lotes no clasificados en la estructura ecológica principal, lotes en suelo de expansión con plan parcial adoptado.</li></ul>                                                                                                                    | <b>Fecha</b><br>08 Jun 2018 | <b>Regimen</b><br>Régimen de Transición |
| Categoría 2 Inmuebles Rurales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                         |
| <b>Alcance</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Terrenos rurales con o sin construcciones, como viviendas, edificios, establos, galpones, cercas, sistemas de riego, drenaje, vías, adecuación de suelos, pozos, cultivos, plantaciones, lotes en suelo de expansión sin plan parcial adoptado, lotes para el aprovechamiento agropecuario y demás infraestructura de explotación situados totalmente en áreas rurales.</li></ul> | <b>Fecha</b><br>08 Jun 2018 | <b>Regimen</b><br>Régimen de Transición |

Adicionalmente, ha inscrito las siguientes certificaciones de calidad de personas (Norma ISO 17024) y experiencia:

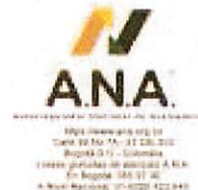
- Certificación expedida por Lonja de Propiedad Raíz Avaluadores y Constructores de Colombia, en la categoría Inmuebles Urbanos vigente hasta el 09 de Abril de 2022, inscrito en el Registro Abierto de Avaluadores, en la fecha que se refleja en el anterior cuadro.
- Certificación expedida por Registro Nacional de Avaluadores R.N.A, en la categoría Inmuebles Rurales vigente hasta el 31 de Mayo de 2022, inscrito en el Registro Abierto de Avaluadores, en la fecha que se refleja en el anterior cuadro.

NOTA: LA FECHA DE VIGENCIA DE LOS DOCUMENTOS ACÁ RELACIONADOS, ES INDEPENDIENTE DE LA VIGENCIA DE ESTE CERTIFICADO Y DIFERENTE DE LA VIGENCIA DE INSCRIPCION EN EL RAA





PIN de Validación: aac00a3e



21

*[Handwritten signature]*

Régimen de Transición Art. 6º parágrafo (1) de la Ley 1673 de 2013

**Los datos de contacto del Avaluador son:**

Ciudad: BOGOTÁ, BOGOTÁ DC

Dirección: CARRERA 97 # 75 - 53 V. MADRIGAL.

Teléfono: 3107564171

Correo Electrónico: [andressanva@gmail.com](mailto:andressanva@gmail.com)

**Títulos Académicos, Certificados de Aptitud Ocupacional y otros programas de formación:**

Economista - Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Que revisados los archivos de antecedentes del Tribunal Disciplinario de la ERA Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA; no aparece sanción disciplinaria alguna contra el(la) señor(a) EDGAR ANDRES SANCHEZ VALERO, identificado(a) con la Cédula de ciudadanía No. 1014201274.

El(la) señor(a) EDGAR ANDRES SANCHEZ VALERO se encuentra al día con el pago sus derechos de registro, así como con la cuota de autorregulación con Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA.

Con el fin de que el destinatario pueda verificar este certificado se le asignó el siguiente código de QR, y puede escanearlo con un dispositivo móvil u otro dispositivo lector con acceso a internet, descargando previamente una aplicación de digitalización de código QR que son gratuitas. La verificación también puede efectuarse ingresando el PIN directamente en la página de RAA <http://www.raa.org.co>. Cualquier inconsistencia entre la información acá contenida y la que reporte la verificación con el código debe ser inmediatamente reportada a Corporación Autorregulador Nacional de Avaluadores - ANA.



**PIN DE VALIDACIÓN**

**aac00a3e**

El presente certificado se expide en la República de Colombia de conformidad con la información que reposa en el Registro Abierto de Avaluadores RAA., a los un (01) días del mes de Junio del 2021 y tiene vigencia de 30 días calendario, contados a partir de la fecha de expedición.

Firma:

Alexandra Suarez  
Representante Legal

**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO  
PREDIOS RURALES “LA GRANJA”**

**ID CATASTRAL 25-322-00-00-00-00-0008-0260-0-00-00-0000**

**MATRÍCULA INMOBILIARIA N° 50N-16070**

**VEREDA SANTA ANA**

**MUNICIPIO DE GUASCA**

**DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA**



**FECHA DE LEVANTAMIENTO: 18 DE MARZO DEL 2021**



Handwritten signature in red ink.

## TABLA DE CONTENIDO

|     |                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| 1   | INTRODUCCIÓN.....                                | 1  |
| 2   | OBJETIVO.....                                    | 1  |
| 2.1 | LOCALIZACIÓN.....                                | 1  |
| 3   | RECURSOS .....                                   | 2  |
| 3.1 | LOGÍSTICA.....                                   | 2  |
| 3.2 | RECURSO HUMANO .....                             | 2  |
| 3.3 | RECURSO TÉCNICO.....                             | 2  |
| 3.4 | EQUIPO EN CAMPO.....                             | 2  |
| 4   | LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....                   | 4  |
| 4.1 | DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GPS A GNSS .....      | 4  |
| 4.2 | OPERACIONES DE CAMPO .....                       | 5  |
| 4.3 | PUNTOS DE APOYO.....                             | 5  |
| 4.4 | PUNTOS BASE.....                                 | 6  |
| 4.5 | LEVANTAMIENTO GNSS .....                         | 6  |
| 4.6 | LEVANTAMIENTO DE TOPOGRAFÍA CON DETALLES .....   | 7  |
| 5   | INFORMACIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....   | 7  |
| 6   | POSTPROCESO .....                                | 8  |
| 6.1 | RESULTADOS DEL POSTPROCESO .....                 | 9  |
| 7   | PLANOS TOPOGRÁFICOS.....                         | 10 |
| 7.1 | DIBUJO DE PLANOS TOPOGRÁFICOS.....               | 10 |
| 7.2 | CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANOS TOPOGRÁFICOS ..... | 10 |
| 7.3 | PLANO TOPOGRÁFICO .....                          | 10 |
| 8   | CONCLUSIONES.....                                | 11 |
| 9   | ANEXO .....                                      | 11 |

### 3 RECURSOS

#### 3.1 LOGÍSTICA

La logística de campo estuvo a cargo de JUAN PABLO NARVÁEZ SALAMANCA, Ingeniero topográfico con tarjeta profesional N° 25335-255694 CND, donde se determinó posicionar sobre dos puntos topográficos Base con el método estático realizando rastreos GNSS y la captura de puntos lindero por el método RTK (Real Time Kinematic – Cinemático en Tiempo Real), dando inició a las labores de campo el día 18 de marzo del 2021.

#### 3.2 RECURSO HUMANO

El proyecto fue conducido y ejecutado por JUAN PABLO NARVÁEZ SALAMANCA, Ingeniero topográfico con tarjeta profesional N° 25335-255694 CND.

#### 3.3 RECURSO TÉCNICO

Para lograr una mayor cobertura y obtener información copiosa de manera rápida, se utilizaron herramientas de tecnología de punta, como el Sistema de Posicionamiento Global GNSS.

#### 3.4 EQUIPO EN CAMPO

Se utilizaron los siguientes equipos GNSS de doble frecuencia que cumplen con las especificaciones técnicas requeridas por el IGAC (Resolución 643/2018).

- Receptor BASE con antena interna marca: SOUTH; modelo GALAXY G1C N° Serie SG108A126280102QSN
- Receptor ROVER con antena interna marca: SOUTH; modelo GALAXY G1C N° Serie SG1088126270283QSN



EQUIPO BASE



EQUIPO ROVER





## SPECIFICATIONS

|                                   |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Signal Tracking</b>            |                                                                                                                                                         |
| Channels                          | 440 channels                                                                                                                                            |
| GPS                               | L1 C/A, L2C, L2P, L5                                                                                                                                    |
| BeiDou                            | B1, B2, B3                                                                                                                                              |
| GLONASS                           | L1 C/A, L1P, L2C/A, L2P                                                                                                                                 |
| Galileo                           | E1, E5a, E5b                                                                                                                                            |
| QZSS                              | Reserved                                                                                                                                                |
| SBAS                              | WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN                                                                                                                                |
| <b>Performance Specifications</b> |                                                                                                                                                         |
| Cold start                        | <50s                                                                                                                                                    |
| Warm start                        | <45s                                                                                                                                                    |
| Hot start                         | <15s                                                                                                                                                    |
| RTK Initialization time           | typically <10s                                                                                                                                          |
| Signal reacquisition              | <1.5s                                                                                                                                                   |
| Initialization reliability        | typically >99.9%                                                                                                                                        |
| <b>Positioning Specifications</b> |                                                                                                                                                         |
| Post Processing                   | 2.5 mm + 1 ppm Horizontal<br>5 mm + 1 ppm Vertical                                                                                                      |
| Single Baseline RTK               | 8 mm + 1 ppm Horizontal<br>15 mm + 1 ppm Vertical                                                                                                       |
| E-RTK (<100km)                    | 0.2m + 1 ppm Horizontal<br>0.4m + 1 ppm Vertical                                                                                                        |
| DGPS                              | <0.4 m 3D RMS                                                                                                                                           |
| SBAS                              | 1 m 3D RMS                                                                                                                                              |
| Standalone                        | 1.5 m 3D RMS                                                                                                                                            |
| <b>Communications</b>             |                                                                                                                                                         |
| I/O port                          | 5-pin LEMO external power port + RS232<br>7-pin LEMO RS232 + USB<br>1 network/radio data link antenna port<br>SIM card slot                             |
| Radio                             | Integrated internal radio 1W/2W/3W<br>External radio 5W/35W<br>410-470MHz<br>TrimTalk450s, TrimMark3, PCC EOT, SOUTH<br>WCDMA, GPRS/EDGE, CDMA2000/EVDO |
| Cellular                          |                                                                                                                                                         |
| Bluetooth                         | BLE Bluetooth 4.0, Bluetooth 2.1+EDR standard                                                                                                           |
| NFC (Optional)                    | Realizing closer range (<10cm) automatic pair                                                                                                           |
| <b>Data Format</b>                |                                                                                                                                                         |
| Correction data I/O               | RTCM 2.X, 3.X, CMR (GPS only), CMR+ (GPS only)                                                                                                          |
| Position data output              | -ASCII: NMEA-0183 GSV, RMC, HDT, VHD, GGA, GSA, ZDA, VTG, GST; PTNL, PJK PTNL, AVR PTNL, GKG                                                            |
| Network protocol                  | VRS, FKP, MAC, supporting NTRIP protocol                                                                                                                |
| <b>Environmental</b>              |                                                                                                                                                         |
| Working temperature               | -40°C to +80°C                                                                                                                                          |
| Storage temperature               | -55°C to +95°C                                                                                                                                          |
| Humidity                          | 95% no condensation                                                                                                                                     |
| Weight                            | 970g                                                                                                                                                    |
| Waterproof                        | IP67                                                                                                                                                    |
| Shock and Vibration               | withstand 2m pole drop onto the cement ground naturally                                                                                                 |
| <b>Electrical</b>                 |                                                                                                                                                         |
| Power consumption                 | 2W                                                                                                                                                      |
| Memory                            | 8 GB                                                                                                                                                    |

**SOUTH**  
Target your success

### SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: South Geo-information Industrial Park, No. 39 Si Cheng Road, Tian He 180, Guangzhou 510663, China  
Tel: +86-20-23380388 Fax: +86-20-23380800  
Email: mail@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com  
http://www.southinstrument.com http://www.southsurvey.com

FICHA TÉCNICA EQUIPO GNSS UTILIZADO

📍 Calle 48 N° 28-09 📍 Bogotá – Colombia

📞 315-3007091 320-9022412

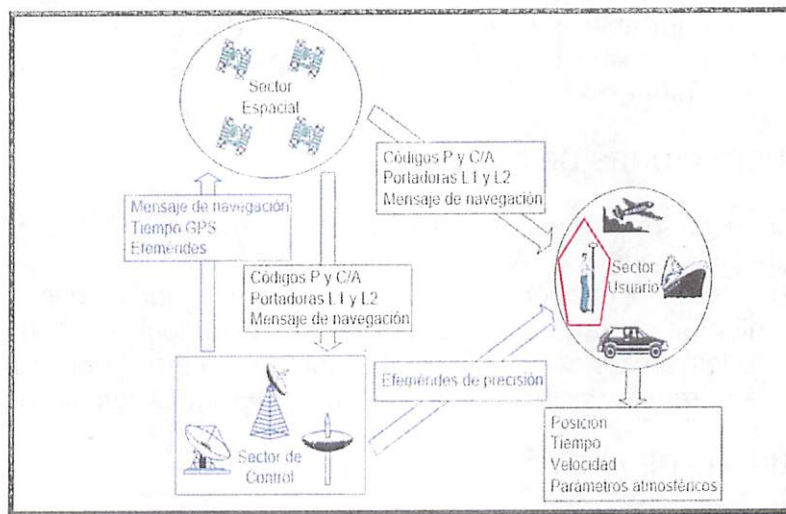
🌐 Raster Topografía

✉ rastertopografia@gmail.com



## 4 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GPS A GNSS



Se entiende por Sistema Global de Navegación Satelital GNSS a sistemas pasivos de navegación basados en satélites de radiofrecuencia, que proporcionan un marco de referencia espacio-temporal con cobertura global, independiente de las condiciones atmosféricas, de forma continua en cualquier lugar de la tierra, y disponible para cualquier número de usuarios.

- El Sistema GPS: EEUU, 24 Satélites, 20.000 Km, orbitas cuasi circulares. Plena operatividad desde 1995. El uso no militar es tolerado.
- El Sistema GLONASS: Rusia, 24 Satélites, 19.000 Km, orbitas elípticas muy excéntricas.
- El sistema GALILEO: ESA (UE) 30 Satélites, 23222 Km, de origen y control civil, con garantías de servicio, precisión e integridad.

El equipo utilizado para la labor utiliza los sistemas GPS y GLONASS.

El sistema GNSS es muy exacto por ser extremadamente resistente a las inclemencias del tiempo y a las interferencias de las señales de radio en tierra, gracias a las altas frecuencias de transmisión.

Cada Satélite transmite dos frecuencias para Posicionamiento denominadas L1 y L2 que son coherentes y moduladas por varias señales a saber: Un código de ruido pseudo-aleatorio (PRN) llamado código C/A que tiene una frecuencia de 1.025 Mhz y se repite cada milisegundo, a su vez cada una de las portadoras L1 y L2 están moduladas con el código P que es también un (PRN), pero con una frecuencia DIEZ (10) veces mayor que la del código C/A. Adicionalmente las dos frecuencias transmiten un mensaje de satélite que le informa al usuario sobre la salud y posición de cada uno de los satélites (Efemérides).





Midiendo el tiempo que tarda en llegar una señal de radio emitida por el satélite al punto donde está el receptor y conociendo la posición exacta de cada satélite en el espacio, podemos determinar la distancia que hay del satélite al receptor aplicando la fórmula  $d = \text{velocidad de la luz} \times \text{tiempo}$ ; luego, trilaterando con mínimo cuatro (4) satélites, podemos determinar la posición exacta del receptor en X, Y, Z. en Datum WGS 84.

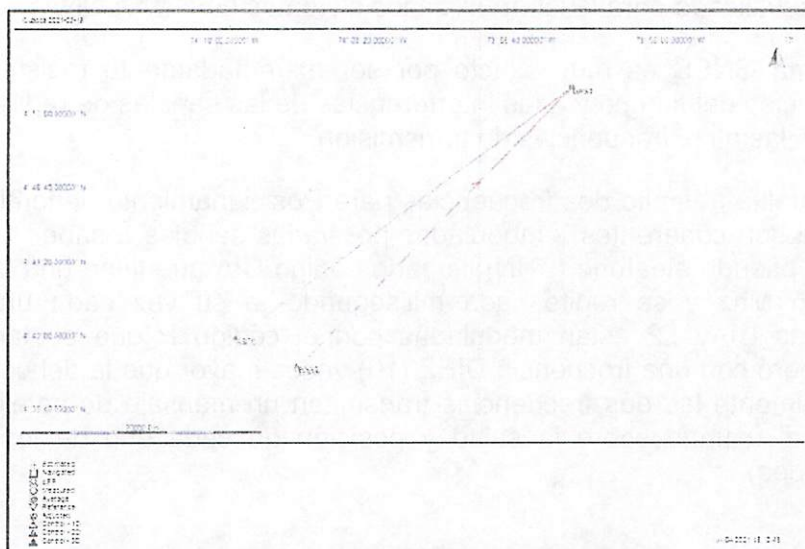
#### 4.2 OPERACIONES DE CAMPO

Se utilizaron base y receptor SOUTH G1C, canales L1/L2 GPS y canales L1/L2 Glonass, código C/A, y Portadora de fase cuyas características principales son: Precisión de milímetros en modo diferencial, para posicionamientos estáticos, cinemáticos y pseudocinemáticos con 440 canales, "todos en vista", 8 Gbytes de memoria interna, dos (2) puertos de interface para transferencia de datos, incluido diferencial tiempo real.

#### 4.3 PUNTOS DE APOYO

Para el amarre a la red nacional se realizaron rastreos GNSS a 2 puntos materializados en campo denominados GPS3 y GPS4, puntos principales del levantamiento planimétrico; dichos rastreos corresponden a sesiones de GNSS de aproximadamente 03:00 horas, teniendo en cuenta la distancia con las bases permanentes más cercanas, de la red MAGNA-ECO del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, de las cuales por su cercanía se eligieron para el cálculo en oficina (postproceso) las estaciones: ABCC 34,775Km y BOGA 32,496Km, ubicadas en la ciudad de Bogotá.

| COORDENADAS VÉRTICES DE AMARRE DGFI SEMANA 2140 |                  |                   |                      |
|-------------------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------|
| Name                                            | WGS84 Latitude   | WGS84 Longitude   | WGS84 Ell.Height (m) |
| ABCC                                            | 4° 39' 40.44785" | 74° 07' 36.92010" | 2576.2059            |
| BOGA                                            | 4° 38' 19.25906" | 74° 04' 47.81837" | 2609.7580            |



ESQUEMA DE DETERMINACION BASES

📍 Calle 48 N° 28-09 📍 Bogotá – Colombia

📞 315-3007091 320-9022412

🌐 Raster Topografía

✉️ rastertopografia@gmail.com

#### 4.4 PUNTOS BASE

Para la materialización de los puntos Base, se tuvo en cuenta su localización y además que se ubicaran en sectores que brindaran buenas condiciones para su durabilidad, así como también que presentaran buen horizonte con el fin de que proyecten información de calidad y consecuentemente un mejor resultado del levantamiento. Así las cosas, la materialización de los puntos Base consistió en mojonones de concreto de 25 x 25 x 60cm con la incrustación de placas de aluminio, quedando al ras del piso y enterradas en el predio cerca al establo, arrojando inicialmente los siguientes resultados navegados:

| Coordenadas Navegadas MAGNA SIRGAS |                    |                        |                       |
|------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| ID                                 | Latitud ( $\phi$ ) | Longitud ( $\lambda$ ) | Altura Elipsoidal (h) |
| GPS3                               | 4°50'57.41871"N    | 73°52'32.97147"W       | 2702.305              |
| GPS4                               | 4°50'57.66531"N    | 73°52'33.37820"W       | 2701.752              |



MATERIALIZACIÓN GPS3



MATERIALIZACIÓN GPS4

#### 4.5 LEVANTAMIENTO GNSS

Al realizar los levantamientos de detalles por GNSS se obtienen los resultados directos y precisiones excelentes, se pueden utilizar para cualquier tipo de levantamiento, para obtener una mejor precisión se recomienda realizar la captura de información en campo abierto y que el lugar se encuentre en una zona despejada. Para esta labor los equipos GNSS son la mejor herramienta por tiempo y precisión.





#### 4.6 LEVANTAMIENTO DE TOPOGRAFÍA CON DETALLES



PUNTO DETALLE

Los linderos del predio fueron levantados con la metodología RTK (Real Time Kinematic), que nos permite realizar mediciones de una manera más rápida y con una excelente calidad de los datos capturados en campo. Consiste en localizar los detalles que se encuentren a los costados y/o largo del área del predio identificando sus características más relevantes; el levantamiento de detalles se puede distribuir de acuerdo a las características y/o especificaciones del levantamiento. Dentro de estas características de detalles se pueden reflejar las más comunes para los levantamientos topográficos tales como vías, redes eléctricas, redes telefónicas, sardineles, paramentos, sumideros, redes de acueducto y alcantarillado, entre otros. Para nuestro caso serán lindero, construcciones y vías.

Para realizar este tipo de levantamientos, se pueden utilizar diferentes instrumentos de medición de acuerdo a las características del trabajo a realizar. Dentro de estos se encuentran los más utilizados como los GNSS, Estaciones totales, estos equipos son de tecnología de punta, están los equipos antiguos que son los Tránsitos, cinta y brújula que también son efectivos, pero no dan una precisión como los equipos de última tecnología.

#### 5 INFORMACIÓN DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Tipo de levantamiento: GNSS RTK incluyendo postproceso para los puntos Base con estaciones de La red MAGNA-ECO y que sirven como base de referencia para los levantamientos diferenciales de posicionamiento satelital, garantizando la vinculación inmediata de los puntos ocupados a MAGNA-SIRGAS.
- Se determinaron dos (2) puntos topográficos base por medio del método estático, 85 puntos de lindero y detalle por el método RTK (Real

Time Kinematic), incluyendo puntos chequeo al iniciar la captura de información y al finalizar el levantamiento.

- Sistema de coordenadas - (DATUM MAGNA): WGS 84 - Origen Central.

## 6 POSTPROCESO

A continuación se describe el proceso que se llevó a cabo para el cálculo del proyecto:

- Revisión de la información de campo: Rastros GNSS de los vértices Base y de los puntos de lindero.
- Configuraron del software LEICA GeoOffice 8.3 en sistema de coordenadas WGS 84, huso horario de -5 hrs y con el cargue de archivo de corrección de antenas descargado de la página de la NGS según se evidencia en los informes generados por el software de postproceso; además, se utilizaron efemérides precisas (IGL e IGS) para los días comprendidos entre el 17 al 19 de marzo de 2021.
- Los puntos topográficos base fueron calculados con el Software Leica Geo Office 8.3, determinando los puntos de apoyo materializados, tomando como Base las estaciones permanentes de la red MAGNA – SIRGAS: ABCC y BOGA (Bogotá) del IGAC, con coordenadas del reporte semanal, más reciente y disponible en el momento de consulta, emitido por el DGFI correspondiente a la semana 2140.
- Se realizó el cálculo diferencial obteniendo las coordenadas actuales (Época 2021.21), posteriormente en el software MAGNA PRO 4.2 se realizó el cambio de coordenadas y se calcularon las velocidades de los puntos (Base, lindero y detalle) para obtener las coordenadas ajustadas para la (Época 2018.0).

CÁLCULO CAMBIO DE ÉPOCA GPS3

📍 Calle 48 N° 28-09 📍 Bogotá – Colombia

📞 315-3007091 320-9022412

🌐 Raster Topografía

✉️ rastertopografia@gmail.com





- Los puntos lindero y detalle fueron capturados en tiempo real de conformidad con las características técnicas del equipo GNSS utilizado y posteriormente al cálculo de los vértices topográficos base para la Época 2018.0 se realizó el traslado de la nube de puntos desde las bases navegadas a GPS3 y GPS4 respectivamente.
- De acuerdo a la ubicación del inmueble se adoptó como Origen Cartesiano Local: Coordinate System: PCS CUNDINAMARCA GUASCA; Projection: Transverse Mercator; Datum: MAGNA; False Easting: 1022085,486; False Northing: 1029895,264; Central Meridian: -73°52'42,23286"; Scale Factor: 1,0000; Latitude Of Origin: 4°51'59,45812"; Plano de Proyección: 2677,000.

## 6.1 RESULTADOS DEL POSTPROCESO

De los puntos base postprocesados y de los puntos lindero postprocesados, los cuales fueron reenumerados teniendo en cuenta el vértice noroccidental más extremo y el sentido de las manecillas del reloj, se tienen los siguientes resultados:

| COORDENADAS LOCALES PUNTOS BASE MATERIALIZADOS |             |             |            |               |
|------------------------------------------------|-------------|-------------|------------|---------------|
| VÉRTICE                                        | ESTE (m)    | NORTE (m)   | ALTURA (m) | DISTANCIA (m) |
| GPS3                                           | 1022370.641 | 1027986.707 | 2698.998   | 14.286        |
| GPS4                                           | 1022358.527 | 1027994.281 | 2698.370   |               |

| CUADRO DE COORDENADAS "LA GRANJA"                                            |         |                   |            |                     |             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|------------|---------------------|-------------|
| VÉRTICE                                                                      | LADO    | DIST.             | ÁNGULO     | ESTE                | NORTE       |
| 1                                                                            | 1 - 2   | 2.16              | 100°31'38" | 1022293.379         | 1028105.783 |
| 2                                                                            | 2 - 3   | 15.40             | 175°44'50" | 1022295.520         | 1028106.078 |
| 3                                                                            | 3 - 4   | 5.65              | 176°10'28" | 1022310.891         | 1028107.043 |
| 4                                                                            | 4 - 5   | 21.48             | 189°39'52" | 1022316.540         | 1028107.020 |
| 5                                                                            | 5 - 6   | 19.51             | 173°53'53" | 1022337.731         | 1028110.540 |
| 6                                                                            | 6 - 7   | 4.28              | 161°38'36" | 1022357.207         | 1028111.673 |
| 7                                                                            | 7 - 8   | 54.88             | 63°55'32"  | 1022361.338         | 1028110.564 |
| 8                                                                            | 8 - 9   | 3.23              | 253°20'19" | 1022325.258         | 1028069.207 |
| 9                                                                            | 9 - 10  | 47.11             | 202°11'13" | 1022326.979         | 1028066.478 |
| 10                                                                           | 10 - 11 | 55.31             | 179°28'46" | 1022365.292         | 1028039.070 |
| 11                                                                           | 11 - 12 | 18.47             | 181°2'59"  | 1022409.985         | 1028006.480 |
| 12                                                                           | 12 - 13 | 9.62              | 183°24'47" | 1022425.104         | 1027995.874 |
| 13                                                                           | 13 - 14 | 8.77              | 174°28'32" | 1022433.296         | 1027990.827 |
| 14                                                                           | 14 - 15 | 12.77             | 180°9'40"  | 1022440.287         | 1027985.528 |
| 15                                                                           | 15 - 16 | 88.14             | 181°41'29" | 1022450.484         | 1027977.844 |
| 16                                                                           | 16 - 17 | 18.77             | 181°38'5"  | 1022522.409         | 1027926.902 |
| 17                                                                           | 17 - 18 | 22.33             | 181°39'52" | 1022538.032         | 1027916.493 |
| 18                                                                           | 18 - 19 | 4.41              | 107°31'43" | 1022556.965         | 1027904.658 |
| 19                                                                           | 19 - 20 | 47.92             | 162°37'43" | 1022555.863         | 1027900.391 |
| 20                                                                           | 20 - 21 | 67.59             | 180°0'55"  | 1022530.576         | 1027859.690 |
| 21                                                                           | 21 - 22 | 61.29             | 180°19'27" | 1022494.924         | 1027802.272 |
| 22                                                                           | 22 - 23 | 58.63             | 170°20'55" | 1022462.888         | 1027750.020 |
| 23                                                                           | 23 - 24 | 29.23             | 83°34'21"  | 1022424.298         | 1027705.883 |
| 24                                                                           | 24 - 25 | 42.10             | 177°39'50" | 1022404.586         | 1027727.464 |
| 25                                                                           | 25 - 26 | 14.82             | 182°2'51"  | 1022377.485         | 1027759.679 |
| 26                                                                           | 26 - 27 | 9.79              | 175°15'16" | 1022367.546         | 1027770.671 |
| 27                                                                           | 27 - 28 | 46.05             | 170°4'21"  | 1022361.604         | 1027778.450 |
| 28                                                                           | 28 - 29 | 22.03             | 187°31'12" | 1022340.379         | 1027819.315 |
| 29                                                                           | 29 - 30 | 35.75             | 192°31'46" | 1022327.755         | 1027837.366 |
| 30                                                                           | 30 - 31 | 68.02             | 179°8'24"  | 1022301.401         | 1027861.518 |
| 31                                                                           | 31 - 32 | 41.19             | 180°2'48"  | 1022251.951         | 1027908.221 |
| 32                                                                           | 32 - 33 | 12.38             | 112°59'40" | 1022221.979         | 1027936.482 |
| 33                                                                           | 33 - 34 | 40.94             | 171°17'39" | 1022226.277         | 1027948.087 |
| 34                                                                           | 34 - 35 | 45.39             | 181°5'35"  | 1022246.141         | 1027983.881 |
| 35                                                                           | 35 - 36 | 28.92             | 188°42'3"  | 1022267.406         | 1028023.984 |
| 36                                                                           | 36 - 37 | 34.47             | 180°10"    | 1022276.933         | 1028051.289 |
| 37                                                                           | 37 - 38 | 12.74             | 177°54'59" | 1022288.278         | 1028083.835 |
| 38                                                                           | 38 - 1  | 10.09             | 198°37'9"  | 1022292.907         | 1028095.707 |
| Área: 62879.30m²                                                             |         | Área: 6-2879.30ha |            | Perímetro: 1141.60m |             |
| SESENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y NUEVE PUNTO TREINTA METROS CUADRADOS |         |                   |            |                     |             |



28  
P.V.

## 7 PLANOS TOPOGRÁFICOS

### 7.1 DIBUJO DE PLANOS TOPOGRÁFICOS

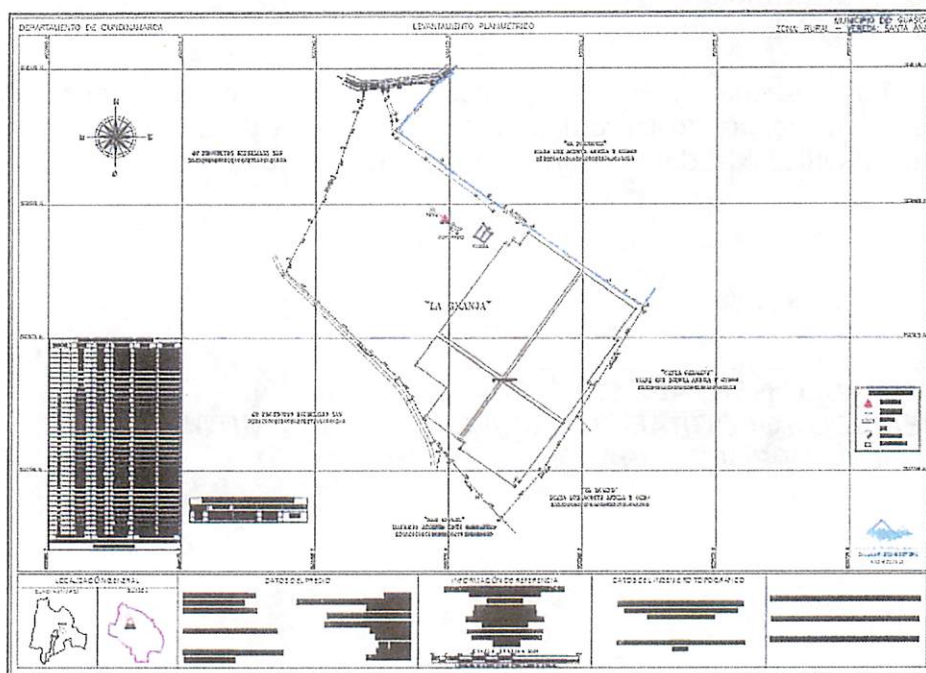
El dibujo del plano topográfico se elaboró con software especializados de CAD e Ingeniería, que permiten utilizar las diferentes herramientas para la construcción de los diferentes planos topográficos. En la actualidad son utilizados con mayor frecuencia ya que se pueden obtener mejores rendimientos, resultados y precisión del dibujo, pues permite realizar las correcciones con mayor agilidad y las más importantes obedecen a adicionar o eliminar información de acuerdo a las características del proyecto, reproducir las veces necesarias que el proyecto lo requiera; cambiando la escala de salida; ocultando información que no requiera el especialista en el momento de utilizar el archivo; igualmente, para que cada especialista pueda agregar su propia información.

### 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANOS TOPOGRÁFICOS

Los planos son la representación gráfica y exhaustiva de todos los elementos que plantea un proyecto. Los planos constituyen la geometría plana de las obras proyectadas, de forma que las defina completamente en sus tres dimensiones.

### 7.3 PLANO TOPOGRÁFICO

Una vez realizados los dibujos del plano en el CAD se ajustan de acuerdo a la escala que exige el levantamiento, adoptando para este caso la escala 1:1250, realizando la distribución adecuada y de tal manera que se represente en los planos el mayor número de detalles posibles y requeridos por normatividad.







## 8 CONCLUSIONES

El levantamiento planimétrico se realizó en el tiempo suficiente, con las especificaciones necesarias para que el trabajo cumpla con los estándares requeridos.

Teniendo en cuenta lo normado por el IGAC, para el caso que nos ocupa, el área de terreno que arroja el plano del levantamiento planimétrico para el predio **"LA GRANJA"** identificado con la Matrícula Inmobiliaria N° **50N-16070** corresponde a: **62879.30m<sup>2</sup> – 6Ha+2879.30m<sup>2</sup> – es decir Sesenta y Dos Mil Ochocientos Setenta y Nueve punto Treinta metros cuadrados.**

De las labores anteriormente descritas se obtuvieron resultados que comprenden los productos entregados en materia técnica predial que sirven de soporte y asisten complementariamente a las labores de las áreas técnicas, profesionales, jurídicas o en las que deriven sus respectivos procesos.

## 9 ANEXO

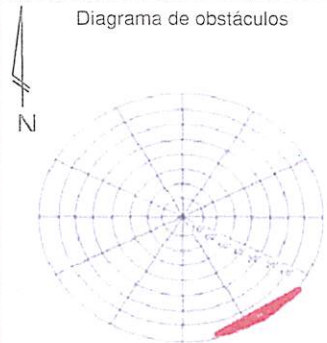
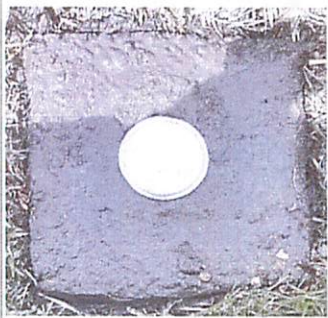
El CD y/o DVD contiene la información en forma digital para reproducir y/o consultar las veces necesarias que el propietario o a la entidad que corresponda desee visualizarlas; contiene la siguiente información:

- 01 DESCRIPCIONES
- 02 ESQUEMA
- 03 HOJAS DE CAMPO
- 04 DATOS DE CAMPO
- 05 REGISTRO FOTOGRÁFICO
- 06 PROCESAMIENTO GNSS
- 07 INFORME

Nota: Los diferentes archivos se encuentran en diferentes extensiones, las cuales son propias de los programas de ingeniería y otros (dwg, dxf, rinex) Microsoft Office (xls, doc), Acrobat Reader (pdf), entre otros.

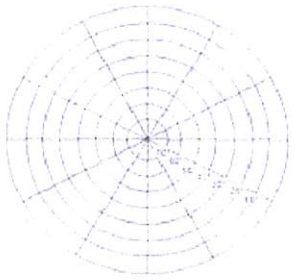
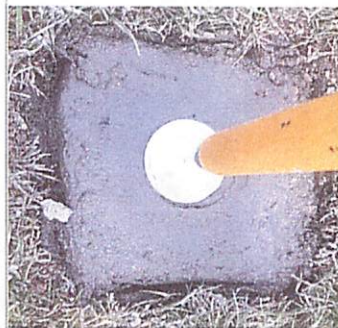
**JUAN PABLO NARVÁEZ SALAMANCA**  
**INGENIERO TOPOGRÁFICO – UNIVERSIDAD DISTRITAL FJC**  
**MATRÍCULA PROFESIONAL No. 25335-255694 CND**



| DESCRIPCIÓN DE PUNTO TOPOGRÁFICO BASE                                             |              |                                                                                   |               |                                                                                                                        |  | FECHA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|
| RASTER TOPOGRAFÍA                                                                 |              | Nomenclatura Punto                                                                |               | GPS 3                                                                                                                  |  | AAAA-MM-DD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |  |
| Nomenclatura Placa                                                                |              | GPS 3                                                                             |               | 2019-03-18                                                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                                                        |              | MUNICIPIO: Guasca                                                                 |               | VEREDA: Santa Ana                                                                                                      |  | SITIO: La Granja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                       |  |
| Coordenadas Navegadas MAGNA SIRGAS                                                |              |                                                                                   |               | Croquis General                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Latitud (φ)                                                                       |              | Longitud (λ)                                                                      |               | Altura Elipsoidal (h)                                                                                                  |  | <p>Acceso General</p> <p>Partiendo del casco urbano del Municipio de Guasca, se toma la salida por la Carrera 2 hacia el suroeste, vía que conduce a la Vereda San José, la cual se recorre por 300m aproximadamente hasta encontrar el carrereable que desvía al sureste y por el cual se continúa en aproximadamente 1km hasta encontrar un puente sobre la quebrada; de ahí, se continúa en 200m aproximadamente; luego, tomando al este un carreteable el cual se transita en aproximadamente 500m hasta encontrar la entrada al predio en el costado derecho de la vía.</p> |  |                       |  |
| 4°50'57.41871"N                                                                   |              | 73°52'32.97147"W                                                                  |               | 2702.305                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Monumentación                                                                     |              |                                                                                   |               |                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Fecha                                                                             |              | Tipo                                                                              |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Monumentado por:      |  |
| 2019-10-25                                                                        |              | Mojón                                                                             |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Juan Pablo Narváez S. |  |
| Estado del punto                                                                  |              | Ancho(m)                                                                          |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Largo(m)              |  |
| Bueno                                                                             |              | 0.3                                                                               |               | 0.3                                                                                                                    |  | 0.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                       |  |
| Diagrama de obstáculos                                                            |              | Imagen de la Placa                                                                |               | Croquis Detallado                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
|  |              |  |               |                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Referencias medidas de los objetos al punto                                       |              |                                                                                   |               | Perfil                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| No.                                                                               | Objeto       | Azimut Magnético(°)                                                               | Distancia (m) |                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| 1                                                                                 | Construcción | 5                                                                                 | 25            |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| 2                                                                                 |              |                                                                                   |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| 3                                                                                 |              |                                                                                   |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| 4                                                                                 |              |                                                                                   |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| 5                                                                                 |              |                                                                                   |               |                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Observaciones:                                                                    |              |                                                                                   |               | Descripción Detallada                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |
| Describió: <u>Juan Pablo Narváez Salamanca</u><br>Nombre                          |              |                                                                                   |               | Mojón de concreto con placa de aluminio, situado al noreste del predio a pocos metros de cerca de división de potrero. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                       |  |

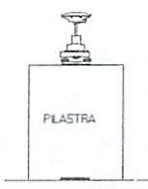
29



| DESCRIPCIÓN DE PUNTO TOPOGRAFICO BASE                                                           |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  | FECHA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|--|
| RASTER TOPOGRAFIA                                                                               |        | Nomenclatura Punto                                                                 |               | Nomenclatura Placa                                                                                                                                                                     |  | AAAA-MM-DD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                       |  |
|                                                                                                 |        | GPS 4                                                                              |               | GPS 4                                                                                                                                                                                  |  | 2021-03-18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                       |  |
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                                                                      |        | MUNICIPIO: Guasca                                                                  |               | VEREDA: Santa Ana                                                                                                                                                                      |  | SITIO: La Granja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                       |  |
| Coordenadas Navegadas MAGNA SIRGAS                                                              |        |                                                                                    |               | Croquis General                                                                                                                                                                        |  | Acceso General                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                       |  |
| Latitud ( $\phi$ )                                                                              |        | Longitud ( $\lambda$ )                                                             |               | Altura Elipsoidal (h)                                                                                                                                                                  |  | <p>Partiendo del casco urbano del Municipio de Guasca, se toma la salida por la Carrera 2 hacia el suroeste, vía que conduce a la Vereda San José, la cual se recorre por 300m aproximadamente hasta encontrar el carrereable que desvía al sureste y por el cual se continúa en aproximadamente 1km hasta encontrar un puente sobre la quebrada; de ahí, se continúa en 200m aproximadamente; luego, tomando al este un carretable el cual se transita en aproximadamente 500m hasta encontrar la entrada al predio en el costado derecho de la vía.</p> |  |                       |  |
| 4°50'57.66531"N                                                                                 |        | 73°52'33.37820"W                                                                   |               | 2701.752                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| Monumentación                                                                                   |        |                                                                                    |               |                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| Fecha                                                                                           |        | Tipo                                                                               |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Monumentado por:      |  |
| 2019-10-25                                                                                      |        | Mojón                                                                              |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Juan Pablo Narváez S. |  |
| Estado del punto                                                                                |        | Ancho(m)                                                                           |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Largo(m)              |  |
| Bueno                                                                                           |        | 0.3                                                                                |               | 0.3                                                                                                                                                                                    |  | 0.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |  |
| Diagrama de obstáculos                                                                          |        | Imagen de la Placa                                                                 |               | Croquis Detallado                                                                                                                                                                      |  | Perfil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                       |  |
|               |        |  |               |                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |  |
| Referencias medidas de los objetos al punto                                                     |        |                                                                                    |               | <p style="text-align: center;">Descripción Detallada</p> <p>Mojón de concreto con placa de aluminio, situado al noreste del predio a pocos metros de cerca de división de potrero.</p> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| No.                                                                                             | Objeto | Azimut Magnético(°)                                                                | Distancia (m) |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| 1                                                                                               |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| 2                                                                                               |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| 3                                                                                               |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| 4                                                                                               |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| 5                                                                                               |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| Observaciones:                                                                                  |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |
| <p>Describió: <u>Juan Pablo Narváez Salamanca</u></p> <p style="text-align: center;">Nombre</p> |        |                                                                                    |               |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                       |  |

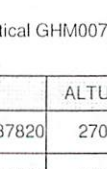
186

30

| HOJA DE CAMPO<br>PARA OBSERVACIONES CON GNSS         |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  | FECHA<br>AAAA-MM-DD<br>2021-03-18 |  |
|------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                           |            |                                     |         |                                          | MUNICIPIO: Guasca |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| PRECIO: La Granja                                    |            |                                     |         |                                          | PUNTO: GPS 3      |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| TIPO DE LEVANTAMIENTO                                |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  | TIPO DE PUNTO                     |  |
| ESTÁTICO <input type="checkbox"/>                    |            | CINEMÁTICO <input type="checkbox"/> |         | RÁPIDO ESTÁTICO <input type="checkbox"/> |                   | BASE <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                    | MÓVIL <input type="checkbox"/>         |  |                                   |  |
| EQUIPO                                               |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  | OPERADOR                          |  |
|                                                      |            | Marca                               |         | Modelo                                   |                   | Serial                        |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| RECEPTOR                                             |            | South                               |         | Galaxy 1                                 |                   | SG108A126280102               |                                                                                                                                    | Juan Pablo Narváez Salamanca<br>Nombre |  |                                   |  |
| ANTENA                                               |            | South                               |         | Galaxy 1                                 |                   | SG108A126280102               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO EN CAMPO                  |            |                                     |         |                                          |                   |                               | MEDICIÓN DE LA ALTURA                                                                                                              |                                        |  |                                   |  |
| HORA                                                 | No. EPOCAS | GDOP                                | MEMORIA | BATERÍAS (%)                             |                   |                               | Tripode: <br>Inicio 1.741 m<br>Final 1.741 m    |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         | A                                        | B                 | EXT                           |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| 13:23:06                                             | 0          | 2.3                                 |         |                                          |                   |                               | Bastón: <br>Inicio _____ m<br>Final _____ m    |                                        |  |                                   |  |
| 16:23:47                                             | 10841      | 3.7                                 |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               | Pilastra: <br>Inicio _____ m<br>Final _____ m |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               | Otro: <br>Inicio _____ m<br>Final _____ m     |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               | Tipo de Medición:<br>Inclínada <input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Vertical GHM007 <input type="checkbox"/> |                                        |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| POSICIÓN NAVEGADA                                    |            |                                     |         | LATITUD                                  |                   | LONGITUD (W)                  |                                                                                                                                    | ALTURA (m)                             |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         | Inicial                                  | 4° 50' 57.41871"  | Norte                         | 73° 52' 32.97147"                                                                                                                  | 2702,305                               |  |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         | Final                                    | 4° 50' 57.66983"  | Norte                         | 73° 52' 33.00698"                                                                                                                  | 2702,598                               |  |                                   |  |
| OBSERVACIONES:                                       |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |
| Se tuvo un tiempo de rastreo de 3 horas y 00 minutos |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                    |                                        |  |                                   |  |

31



| HOJA DE CAMPO<br>PARA OBSERVACIONES CON GPS          |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              | FECHA<br>AAAA-MM-DD<br>2021-04-09 |  |
|------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--|
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                           |            |                                     |         |                                          | MUNICIPIO: Guasca |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| PRECIO: La Granja                                    |            |                                     |         |                                          | PUNTO: GPS 4      |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| TIPO DE LEVANTAMIENTO                                |            |                                     |         |                                          |                   |                               | TIPO DE PUNTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |              |                                   |  |
| ESTÁTICO <input type="checkbox"/>                    |            | CINEMÁTICO <input type="checkbox"/> |         | RÁPIDO ESTÁTICO <input type="checkbox"/> |                   | BASE <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MÓVIL <input type="checkbox"/>         |              |                                   |  |
| EQUIPO                                               |            |                                     |         |                                          |                   |                               | OPERADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                        |              |                                   |  |
| RECEPTOR                                             |            | Marca                               |         | Modelo                                   |                   | Serial                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Juan Pablo Narváez Salamanca<br>Nombre |              |                                   |  |
| ANTENA                                               |            | South                               |         | Galaxy 1                                 |                   | SG1088126270283               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            | South                               |         | Galaxy 1                                 |                   | SG1088126270283               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| REGISTRO DE FUNCIONAMIENTO EN CAMPO                  |            |                                     |         |                                          |                   |                               | MEDICIÓN DE LA ALTURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                        |              |                                   |  |
| HORA                                                 | No. EPOCAS | GDOP                                | MEMORIA | BATERÍAS (%)                             |                   |                               | Tripode:<br>Inicio 1.815 m<br>Final 1.815 m<br>Bastón:<br>Inicio _____ m<br>Final _____ m<br>Pilastra:<br>Inicio _____ m<br>Final _____ m<br>Otro:<br>Inicio _____ m<br>Final _____ m<br>Tipo de Medición:<br>Inclínada <input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/> Vertical GHM007 <input type="checkbox"/> |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         | A                                        | B                 | EXT                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| 13:25:13                                             | 0          | 2.7                                 |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |              |                                   |  |
| 16:22:05                                             | 10612      | 4.2                                 |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |              |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| POSICIÓN NAVEGADA                                    |            |                                     |         | LATITUD                                  |                   |                               | LONGITUD (W)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        | ALTURA (m)   |                                   |  |
|                                                      |            |                                     |         | Inicial                                  | 4°                | 50' 57.66531"                 | Norte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 73°                                    | 52' 33.37820 | 2701,752                          |  |
|                                                      |            |                                     |         | Final                                    | 4°                | 50' 57.49638"                 | Norte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 73°                                    | 52' 33.89568 | 2701,635                          |  |
| OBSERVACIONES:                                       |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |
| Se tuvo un tiempo de rastreo de 2 horas y 56 minutos |            |                                     |         |                                          |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |              |                                   |  |

- Estimated
- Navigated
- SPP
- Measured
- Average
- Reference
- Adjusted
- Control - 1D
- Control - 2D
- Control - 3D

20000 0 m

4° 36' 40.00000" N  
 4° 40' 00.00000" N  
 4° 43' 20.00000" N  
 4° 46' 40.00000" N  
 4° 50' 00.00000" N



74° 10' 00.00000" W 74° 03' 20.00000" W 73° 56' 40.00000" W 73° 50' 00.00000" W

GPS 2021-03-18

09/04/2021 15:10:49



190

| CARTERA DE CAMPO                            |                          |                         |                                     | FECHA                                                                                                                                                      |                          |                                     |                                     |                          |
|---------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Levantamientos Topograficos por Metodo GNSS |                          |                         |                                     | AAAA-MM-DD                                                                                                                                                 |                          |                                     |                                     |                          |
|                                             |                          |                         |                                     | 2021-03-18                                                                                                                                                 |                          |                                     |                                     |                          |
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                  |                          |                         | MUNICIPIO: Guasca                   |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| PREDIO: La Granja                           |                          |                         | PUNTO TOPOGRÁFICO BASE: GPS 3       |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| TIPO DE LEVANTAMIENTO                       |                          |                         | DATOS PUNTO TOPOGRÁFICO BASE        |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| ESTÁTICO                                    | <input type="checkbox"/> | ESTÁTICO RÁPIDO         | <input checked="" type="checkbox"/> | MARCA: SOUTH                                                                                                                                               | MODELO: GALAXY 1         | SG108A126280102                     |                                     |                          |
| OPERADOR                                    |                          |                         | MEDICIÓN DE LA ALTURA               |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| Juan Pablo Narváez Salamanca                |                          |                         | Tripiode                            | <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                        | Bastón                   | <input type="checkbox"/>            | Altura: 1.741                       |                          |
| DATOS PUNTOS LEVANTAMIENTO                  |                          |                         | TIPO DE MEDICION                    |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| MARCA: SOUTH                                | MODELO: GALAXY 1         | SERIAL: SG1088126270283 | Inclinada                           | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                   | Vertical                 | <input checked="" type="checkbox"/> | Vertical GHMOG7                     | <input type="checkbox"/> |
| Tripiode                                    | <input type="checkbox"/> | Bastón                  | <input checked="" type="checkbox"/> | Inclinada                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | Vertical                            | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| HORA INICIO: 10:50:47 a. m.                 |                          |                         | HORA FINAL: 12:53:03 p. m.          |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |
| PUNTO                                       |                          |                         |                                     | CROQUIS                                                                                                                                                    |                          |                                     |                                     |                          |
| ALTURA                                      |                          |                         |                                     | N                                                                                                                                                          |                          |                                     |                                     |                          |
| TIEMPO                                      |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| OBSERVACIÓN                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Via                                         |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Via                                         |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| LindVia                                     |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Portada                                     |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Portada                                     |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Lind                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Lind                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Crk                                         |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Crk                                         |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Servidumbre                                 |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Casa                                        |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| Check cierre                                |                          |                         |                                     | P155 P156 P157 P158 P159 P160 P161 P162 P163 P164 P165 P166 P167 P168 P169 P170 P171 P172 P173 P174 P175 P176 P177 P178 P179 P180 P181 P182 P183 P184 P185 |                          |                                     |                                     |                          |
| OBSERVACIONES:                              |                          |                         |                                     |                                                                                                                                                            |                          |                                     |                                     |                          |

| CARTERA DE CAMPO                            |                                                     |                                    |                                             | FECHA                                        |                                          |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Levantamientos Topograficos por Metodo GNSS |                                                     |                                    |                                             | AAAA-MM-DD                                   |                                          |
|                                             |                                                     |                                    |                                             | 2021-03-18                                   |                                          |
| DEPARTAMENTO: Cundinamarca                  |                                                     |                                    | MUNICIPIO: Guasca                           |                                              |                                          |
| PREDIO: La Granja                           |                                                     |                                    | PUNTO TOPOGRÁFICO BASE: GPS 3               |                                              |                                          |
| TIPO DE LEVANTAMIENTO                       |                                                     |                                    | DATOS PUNTO TOPOGRAFICO BASE                |                                              |                                          |
| ESTÁTICO <input type="checkbox"/>           | ESTÁTICO RÁPIDO <input checked="" type="checkbox"/> |                                    | MARCA: SOUTH                                | MODELO: GALAXY 1                             | SG108A126280102                          |
| OPERADOR                                    |                                                     |                                    | MEDICIÓN DE LA ALTURA                       |                                              |                                          |
| Juan Pablo Narváez Salamanca                |                                                     |                                    | Tripode <input checked="" type="checkbox"/> | Bastón <input type="checkbox"/>              | Altura: 1.741                            |
| DATOS PUNTOS LEVANTAMIENTO                  |                                                     |                                    | TIPO DE MEDICIÓN                            |                                              |                                          |
| MARCA: SOUTH                                | MODELO: GALAXY 1                                    | SERIAL: SG1088126270283            | Inclinada <input type="checkbox"/>          | Vertical <input checked="" type="checkbox"/> | Vertical GHMOG7 <input type="checkbox"/> |
| Tripode <input type="checkbox"/>            | Bastón <input checked="" type="checkbox"/>          | Inclinada <input type="checkbox"/> | Vertical <input type="checkbox"/>           |                                              |                                          |
|                                             |                                                     |                                    | HORA INICIO: 10:50:47 a. m.                 | HORA FINAL: 12:53:03 p. m.                   |                                          |
| PUNTO                                       | ALTURA                                              | TIEMPO                             | OBSERVACIÓN                                 | CROQUIS                                      |                                          |
| Pt1                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Check inicio                                |                                              |                                          |
| Pt2                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt3                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt4                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt5                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt6                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt7                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt8                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt9                                         | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt10                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt11                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt12                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt13                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Lind                                        |                                              |                                          |
| Pt14                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Tapia                                       |                                              |                                          |
| Pt15                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt16                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt17                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt18                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Tapia                                       |                                              |                                          |
| Pt19                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt20                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt21                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Tapia                                       |                                              |                                          |
| Pt22                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt23                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt24                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt25                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt26                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt27                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt28                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Lind                                        |                                              |                                          |
| Pt29                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt30                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt31                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt32                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt33                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt34                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt35                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt36                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt37                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Invr                                        |                                              |                                          |
| Pt38                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | LindServ                                    |                                              |                                          |
| Pt39                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt40                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt41                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt42                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt43                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt44                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Lind                                        |                                              |                                          |
| Pt45                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt46                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt47                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt48                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt49                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt50                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Crk                                         |                                              |                                          |
| Pt51                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Lind via                                    |                                              |                                          |
| Pt52                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Lind2                                       |                                              |                                          |
| Pt53                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Acceso                                      |                                              |                                          |
| Pt54                                        | 2.6                                                 | 00:01                              | Acceso                                      |                                              |                                          |
| OBSERVACIONES:                              |                                                     |                                    |                                             |                                              |                                          |



# Processing Summary

## Guasca 2021-03-18



### Project Information

Project name: Guasca 2021-03-18  
 Date created: 04/07/2021 17:12:09  
 Time zone: -5h 00'  
 Coordinate system name: WGS 1984  
 Application software: LEICA Geo Office 8.3  
 Start date and time: 03/18/2021 13:22:59  
 End date and time: 03/18/2021 16:23:29  
 Manually occupied points: 4  
 Processing kernel: PSI-Pro 3.0  
 Processed: 04/09/2021 12:51:58

### Processing Parameters

| Parameters                                 | Selected      |
|--------------------------------------------|---------------|
| Cut-off angle:                             | 15°           |
| Ephemeris type:                            | Precise       |
| Solution type:                             | Automatic     |
| GNSS type:                                 | GPS / GLONASS |
| Frequency:                                 | Automatic     |
| Fix ambiguities up to:                     | 80 km         |
| Min. duration for float solution (static): | 5' 00"        |
| Sampling rate:                             | Use all       |
| Tropospheric model:                        | Hopfield      |
| Ionospheric model:                         | Automatic     |
| Use stochastic modelling:                  | Yes           |
| Min. distance:                             | 8 km          |
| Ionospheric activity:                      | Automatic     |

### Baseline Overview

| ABCC - GPS3          | Reference: ABCC                           | Rover: GPS3                              |
|----------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| Receiver type / S/N: | GRX1200GGPRO / 355240                     | 1.09.190808.RG / SG108A126280102         |
| Antenna type / S/N:  | LEIAT504GG LEIS / -                       | STHG1SG1Z-K508A NONE / -                 |
| Antenna height:      | 0.0970 m                                  | 1.7410 m                                 |
| Coordinates:         |                                           |                                          |
| Latitude:            | 4° 39' 40.44785" N                        | 4° 50' 57.35274" N                       |
| Longitude:           | 74° 07' 36.92010" W                       | 73° 52' 32.98183" W                      |
| Ellip. Hgt:          | 2576.2059 m                               | 2698.9844 m                              |
| Time span:           | 03/18/2021 13:23:14 - 03/18/2021 16:23:14 |                                          |
| Duration:            | 3h 00' 00"                                |                                          |
| Quality:             | Sd. Lat: 0.0005 m<br>Posn. Qlty: 0.0007 m | Sd. Lon: 0.0005 m<br>Sd. Slope: 0.0005 m |
| Baseline vector:     | dLat: 0° 11' 16.90489"                    | dLon: 0° 15' 03.93827" dHgt: 122.7785 m  |

Slope: 34775.1002 m

DOPs (min-max):

GDOP: 1.8 - 5.6

PDOP: 1.6 - 4.7

HDOP: 0.7 - 1.7

VDOP: 1.4 - 4.3

Number of used satellites:

GPS: 14

GLONASS: 4

**BOGA - GPS3**

Receiver type / S/N:

Antenna type / S/N:

Antenna height:

**Reference: BOGA**

TRIMBLE / 5737

TRM59800.00 NONE / -

1.5110 m

**Rover: GPS3**

1.09.190808.RG / SG108A126280102

STHG1SG1Z-K508A NONE / -

1.7410 m

Coordinates:

Latitude:

4° 38' 19.25906" N

4° 50' 57.35277" N

Longitude:

74° 04' 47.81837" W

73° 52' 32.98190" W

Ellip. Hgt:

2609.7580 m

2699.0021 m

Time span:

03/18/2021 13:22:59 - 03/18/2021 16:23:29

Duration:

3h 00' 30"

Quality:

Sd. Lat: 0.0003 m

Sd. Lon: 0.0003 m

Sd. Hgt: 0.0007 m

Posn. Qlty: 0.0004 m

Sd. Slope: 0.0003 m

Baseline vector:

dLat: 0° 12' 38.09370"

dLon: 0° 12' 14.83647"

dHgt: 89.2441 m

Slope: 32495.5317 m

DOPs (min-max):

GDOP: 1.6 - 4.1

PDOP: 1.4 - 3.5

HDOP: 0.6 - 1.2

VDOP: 1.2 - 3.3

Number of used satellites:

GPS: 14

GLONASS: 6

**ABCC - GPS4**

Receiver type / S/N:

Antenna type / S/N:

Antenna height:

**Reference: ABCC**

GRX1200GGPRO / 355240

LEIAT504GG LEIS / -

0.0970 m

**Rover: GPS4**

1.09.190606.RG / SG1088126270283

STHG1SG1Z-K508A NONE / -

1.8150 m

Coordinates:

Latitude:

4° 39' 40.44785" N

4° 50' 57.59921" N

Longitude:

74° 07' 36.92010" W

73° 52' 33.37489" W

Ellip. Hgt:

2576.2059 m

2698.3601 m

Time span:

03/18/2021 13:25:14 - 03/18/2021 16:21:44

Duration:

2h 56' 30"

Quality:

Sd. Lat: 0.0005 m

Sd. Lon: 0.0005 m

Sd. Hgt: 0.0012 m

Posn. Qlty: 0.0007 m

Sd. Slope: 0.0005 m

Baseline vector:

dLat: 0° 11' 17.15136"

dLon: 0° 15' 03.54521"

dHgt: 122.1542 m

Slope: 34769.9176 m

DOPs (min-max):

GDOP: 1.9 - 5.8

PDOP: 1.7 - 4.8

HDOP: 0.7 - 1.8

VDOP: 1.4 - 4.4

Number of used satellites:

GPS: 14

GLONASS: -

**BOGA - GPS4**

Receiver type / S/N:

Antenna type / S/N:

Antenna height:

**Reference: BOGA**

TRIMBLE / 5737

TRM59800.00 NONE / -

1.5110 m

**Rover: GPS4**

1.09.190606.RG / SG1088126270283

STHG1SG1Z-K508A NONE / -

1.8150 m



## Coordinates:

Latitude:

4° 38' 19.25906" N

4° 50' 57.59924" N

Longitude:

74° 04' 47.81837" W

73° 52' 33.37487" W

Ellip. Hgt:

2609.7580 m

2698.3734 m

Time span:

03/18/2021 13:24:59 - 03/18/2021 16:21:44

Duration:

2h 56' 45"

Quality:

Sd. Lat: 0.0003 m

Sd. Lon: 0.0003 m

Sd. Hgt: 0.0007 m

Posn. Qlty: 0.0004 m

Sd. Slope: 0.0003 m

Baseline vector:

dLat: 0° 12' 38.34017"

dLon: 0° 12' 14.44350"

dHgt: 88.6154 m

Slope: 32492.5142 m

DOPs (min-max):

GDOP: 1.8 - 4.3

PDOP: 1.5 - 3.6

HDOP: 0.7 - 1.4

VDOP: 1.4 - 3.4

Number of used satellites:

GPS: 14

GLONASS: 5

- when it has to be right



## Results - Baseline

### ABCC - GPS3

#### Project Information

Project name: Guasca 2021-03-18  
 Date created: 04/07/2021 17:12:09  
 Time zone: -5h 00'  
 Coordinate system name: WGS 1984  
 Application software: LEICA Geo Office 8.3  
 Processing kernel: PSI-Pro 3.0  
 Processed: 04/09/2021 12:51:58

#### Point Information

|                      |                                           |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Receiver type / S/N: | Reference: ABCC<br>GRX1200GGPRO / 355240  | Rover: GPS3<br>1.09.190808.RG / SG108A126280102 |
| Antenna type / S/N:  | LEIAT504GG LEIS / -                       | STHG1SG1Z-K508A NONE / -                        |
| Antenna height:      | 0.0970 m                                  | 1.7410 m                                        |
| Initial coordinates: |                                           |                                                 |
| Latitude:            | 4° 39' 40.44785" N                        | 4° 50' 57.35276" N                              |
| Longitude:           | 74° 07' 36.92010" W                       | 73° 52' 32.98189" W                             |
| Ellip. Hgt:          | 2576.2059 m                               | 2698.9980 m                                     |
| Time span:           | 03/18/2021 13:23:14 - 03/18/2021 16:23:14 |                                                 |
| Duration:            | 3h 00' 00"                                |                                                 |

#### Processing Parameters

| Parameters                                 | Selected      | Used           | Comment |
|--------------------------------------------|---------------|----------------|---------|
| Cut-off angle:                             | 15°           | 15°            |         |
| Ephemeris type (GPS):                      | Precise       | Precise        |         |
| Ephemeris type (GLONASS):                  | Precise       | Precise        |         |
| Solution type:                             | Automatic     | Phase: all fix |         |
| GNSS type:                                 | GPS / GLONASS | GPS / GLONASS  |         |
| Frequency:                                 | Automatic     | L1/E1 and L2   |         |
| Fix ambiguities up to:                     | 80 km         | 80 km          |         |
| Min. duration for float solution (static): | 5' 00"        | 5' 00"         |         |
| Sampling rate:                             | Use all       | 30             |         |
| Tropospheric model:                        | Hopfield      | Hopfield       |         |
| Ionospheric model:                         | Automatic     | Computed       |         |
| Use stochastic modelling:                  | Yes           | Yes            |         |
| Min. distance:                             | 8 km          | 8 km           |         |
| Ionospheric activity:                      | Automatic     | Automatic      |         |

#### Satellite Selection

Manually disabled GPS satellites (PRNs): None  
 Manually disabled GLONASS: None



satellites (Slot Id):

Manually disabled Galileo satellites: None

## Computed Iono Model

Number of computed models: 1  
 Sampling rate of iono model: 30 sec  
 Height of single layer: 350 km

### Model 1:

Origin of development: Latitude: 4° 39' 40.44785" N  
 Longitude: 74° 07' 36.92010" W  
 Time (UT): 03/18/2021 17:38:14

Validity: From epoch: 03/18/2021 12:38:14  
 To epoch: 03/18/2021 17:08:14

| Coefficients: | Deg. Lat | Deg. time | Value       | rms        |
|---------------|----------|-----------|-------------|------------|
|               | 0        | 0         | 1.64942138  | 0.01696801 |
|               | 0        | 1         | 0.73377370  | 0.01674500 |
|               | 0        | 2         | -0.24605100 | 0.00679068 |
|               | 1        | 0         | -0.61399288 | 0.01030412 |
|               | 1        | 1         | -0.00126850 | 0.00704525 |

## Antenna Information

|                         | Reference: ABCC       | Rover: GPS3           |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Antenna type:           | LEIAT504GG LEIS       | STHG1SG1Z-K508A NONE  |
| Horizontal offset:      | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Vertical offset:        | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Additional corrections: | Elevation and azimuth | Elevation and azimuth |

| Phase center offsets | L1 (Reference) | L2 (Reference) | L1 (Rover) | L2 (Rover) |
|----------------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Vertical:            | 0.0871 m       | 0.1175 m       | 0.1110 m   | 0.1013 m   |
| East:                | 0.0012 m       | -0.0003 m      | 0.0005 m   | -0.0009 m  |
| North:               | 0.0004 m       | 0.0001 m       | 0.0037 m   | 0.0022 m   |

## Ambiguity Statistics

Total number of GPS ambiguities: 123  
 Number of fixed GPS ambiguities: 94  
 Total number of GLONASS ambiguities: 20  
 Number of fixed GLONASS ambiguities: 0  
 Number of independent fixes: 40  
 Avg. time between independent fixes: 2' 00"

Percentage of fixed epochs (L1): 67%  
 Percentage of fixed epochs (L2): 63%  
 Percentage of fixed epochs (overall): 100%

### Overall Statistic:

| Status    | From                | To                  | Duration   |
|-----------|---------------------|---------------------|------------|
| Fixed     | 03/18/2021 13:23:14 | 03/18/2021 13:54:14 | 31' 00"    |
| Not fixed | 03/18/2021 13:54:14 | 03/18/2021 13:54:44 | 30"        |
| Fixed     | 03/18/2021 13:54:44 | 03/18/2021 16:23:14 | 2h 28' 30" |

## Cycle Slip Statistics

Total number of cycle slips: 166

| Time                | Satellite | Frequency | Slip value | Flags   |
|---------------------|-----------|-----------|------------|---------|
| 03/18/2021 13:30:14 | G22       | L2        | 18.00      | flagged |
| 03/18/2021 13:34:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G01       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G03       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G04       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G07       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G08       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G09       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G17       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G21       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G22       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G03       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G21       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | R17       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | G03       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | G21       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | R12       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | R17       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:44 | R24       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:01:44 | R13       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:01:44 | R13       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:04:44 | G30       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:14:14 | G22       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:15:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:20:14 | G04       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:22:44 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:23:14 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:23:44 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:24:14 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:24:44 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:25:14 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:25:44 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G01       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G04       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G07       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G08       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G09       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G17       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G21       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G22       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G01       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G04       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G07       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G09       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G17       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G21       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:14 | G22       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G03       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G30       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G01       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G03       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G07       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G09       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G17       | L2        | -          | flagged |



|                     |     |    |       |         |
|---------------------|-----|----|-------|---------|
| 03/18/2021 14:28:44 | G21 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 14:28:44 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 14:29:44 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:30:14 | G08 | L1 | -5.00 | flagged |
| 03/18/2021 14:31:44 | G08 | L1 | 4.00  | flagged |
| 03/18/2021 14:35:14 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:35:44 | R13 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:35:44 | R13 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:38:44 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 14:42:14 | R14 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:42:14 | R14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:49:14 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G03 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G07 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G09 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G17 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G22 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G30 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | R17 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | R24 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G03 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G07 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G09 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G17 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G30 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | R17 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | R24 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:03:14 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:05:44 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:06:14 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:12:44 | G30 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:15:14 | G19 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:18:14 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:19:44 | G06 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:29:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:29:44 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:29:44 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:30:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:44 | G14 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:44 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:44 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:35:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:35:44 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G01 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G03 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G07 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G09 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G17 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G21 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G22 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | R24 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G01 | L2 | -     | ria     |

|                     |     |    |   |         |
|---------------------|-----|----|---|---------|
| 03/18/2021 15:36:44 | G07 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G09 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G17 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G22 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | R24 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:37:14 | R17 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:37:14 | R17 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:37:14 | R24 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:44:14 | R13 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:44:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:44:14 | R13 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:47:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:47:14 | G30 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:48:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:44 | G19 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:44 | G19 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:50:44 | R14 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:50:44 | R14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:51:44 | G28 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:51:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:52:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:54:14 | G06 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:57:44 | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:58:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G01 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G07 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G09 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G17 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G22 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G01 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G17 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:11:14 | G01 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:11:14 | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:11:14 | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:11:14 | G17 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:15:44 | G14 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:19:44 | R15 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:19:44 | R18 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:19:44 | R15 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:19:44 | R18 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:21:14 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:21:44 | G06 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:21:44 | G06 | L2 | - | ria     |

### Final Coordinates



|                            |                                               |                                          |                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                            | Reference:ABCC                                |                                          | Rover:GPS3                               |
| Coordinates:               |                                               |                                          |                                          |
| Latitude:                  | 4° 39' 40.44785" N                            | 4° 50' 57.35274" N                       |                                          |
| Longitude:                 | 74° 07' 36.92010" W                           | 73° 52' 32.98183" W                      |                                          |
| Ellip. Hgt:                | 2576.2059 m                                   | 2698.9844 m                              |                                          |
| Solution type:             | GPS fix, GLONASS float                        |                                          |                                          |
| GNSS type:                 | GPS / GLONASS                                 |                                          |                                          |
| Frequency:                 | IonoFree (L3)                                 |                                          |                                          |
| Ambiguity:                 | Yes                                           |                                          |                                          |
| Quality:                   | Sd. Lat: 0.0005 m<br>Posn. Qlty: 0.0007 m     | Sd. Lon: 0.0005 m<br>Sd. Slope: 0.0005 m | Sd. Hgt: 0.0012 m                        |
| M0:                        | 0.3197 m                                      |                                          |                                          |
| Cofactor matrix Qxx:       | 0.00000204                                    | -0.00000000<br>0.00000234                | -0.00000041<br>-0.00000061<br>0.00001343 |
| Baseline vector:           | dLat: 0° 11' 16.90489"<br>Slope: 34775.1002 m | dLon: 0° 15' 03.93827"                   | dHgt: 122.7785 m                         |
| DOPs (min-max):            | GDOP: 1.8 - 5.6<br>PDOP: 1.6 - 4.7            | HDOP: 0.7 - 1.7                          | VDOP: 1.4 - 4.3                          |
| Number of used satellites: | GPS: 14<br>GLONASS: 4                         |                                          |                                          |

---

## Processing Errors and Warnings

---

Error Orbit: Missing orbits for satellite R23.

## Results - Baseline

### ABCC - GPS4

#### Project Information

Project name: Guasca 2021-03-18  
 Date created: 04/07/2021 17:12:09  
 Time zone: -5h 00'  
 Coordinate system name: WGS 1984  
 Application software: LEICA Geo Office 8.3  
 Processing kernel: PSI-Pro 3.0  
 Processed: 04/09/2021 12:52:18

#### Point Information

|                      |                                           |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Receiver type / S/N: | Reference: ABCC<br>GRX1200GGPRO / 355240  | Rover: GPS4<br>1.09.190606.RG / SG1088126270283 |
| Antenna type / S/N:  | LEIAT504GG LEIS / -                       | STHG1SG1Z-K508A NONE / -                        |
| Antenna height:      | 0.0970 m                                  | 1.8150 m                                        |
| Initial coordinates: |                                           |                                                 |
| Latitude:            | 4° 39' 40.44785" N                        | 4° 50' 57.59921" N                              |
| Longitude:           | 74° 07' 36.92010" W                       | 73° 52' 33.37488" W                             |
| Ellip. Hgt:          | 2576.2059 m                               | 2698.3700 m                                     |
| Time span:           | 03/18/2021 13:25:14 - 03/18/2021 16:21:44 |                                                 |
| Duration:            | 2h 56' 30"                                |                                                 |

#### Processing Parameters

| Parameters                                 | Selected      | Used           | Comment |
|--------------------------------------------|---------------|----------------|---------|
| Cut-off angle:                             | 15°           | 15°            |         |
| Ephemeris type (GPS):                      | Precise       | Precise        |         |
| Ephemeris type (GLONASS):                  | Precise       | Precise        |         |
| Solution type:                             | Automatic     | Phase: all fix |         |
| GNSS type:                                 | GPS / GLONASS | GPS / GLONASS  |         |
| Frequency:                                 | Automatic     | L1/E1 and L2   |         |
| Fix ambiguities up to:                     | 80 km         | 80 km          |         |
| Min. duration for float solution (static): | 5' 00"        | 5' 00"         |         |
| Sampling rate:                             | Use all       | 30             |         |
| Tropospheric model:                        | Hopfield      | Hopfield       |         |
| Ionospheric model:                         | Automatic     | Computed       |         |
| Use stochastic modelling:                  | Yes           | Yes            |         |
| Min. distance:                             | 8 km          | 8 km           |         |
| Ionospheric activity:                      | Automatic     | Automatic      |         |

#### Satellite Selection

Manually disabled GPS satellites (PRNs): None  
 Manually disabled GLONASS: None



satellites (Slot Id):

Manually disabled Galileo satellites: None

## Computed Iono Model

Number of computed models: 1  
 Sampling rate of iono model: 30 sec  
 Height of single layer: 350 km

### Model 1:

Origin of development: Latitude: 4° 39' 40.44785" N  
 Longitude: 74° 07' 36.92010" W  
 Time (UT): 03/18/2021 17:38:14

Validity: From epoch: 03/18/2021 12:38:14  
 To epoch: 03/18/2021 17:08:14

| Coefficients: | Deg. Lat | Deg. time | Value       | rms        |
|---------------|----------|-----------|-------------|------------|
| 0             | 0        |           | 1.64942138  | 0.01696801 |
| 0             | 1        |           | 0.73377370  | 0.01674500 |
| 0             | 2        |           | -0.24605100 | 0.00679068 |
| 1             | 0        |           | -0.61399288 | 0.01030412 |
| 1             | 1        |           | -0.00126850 | 0.00704525 |

## Antenna Information

|                         | Reference: ABCC       | Rover: GPS4           |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Antenna type:           | LEIAT504GG LEIS       | STHG1SG1Z-K508A NONE  |
| Horizontal offset:      | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Vertical offset:        | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Additional corrections: | Elevation and azimuth | Elevation and azimuth |

| Phase center offsets | L1 (Reference) | L2 (Reference) | L1 (Rover) | L2 (Rover) |
|----------------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Vertical:            | 0.0871 m       | 0.1175 m       | 0.1110 m   | 0.1013 m   |
| East:                | 0.0012 m       | -0.0003 m      | 0.0005 m   | -0.0009 m  |
| North:               | 0.0004 m       | 0.0001 m       | 0.0037 m   | 0.0022 m   |

## Ambiguity Statistics

Total number of GPS ambiguities: 126  
 Number of fixed GPS ambiguities: 80  
 Total number of GLONASS ambiguities: 21  
 Number of fixed GLONASS ambiguities: 0  
 Number of independent fixes: 34  
 Avg. time between independent fixes: 2' 30"

Percentage of fixed epochs (L1): 67%  
 Percentage of fixed epochs (L2): 62%  
 Percentage of fixed epochs (overall): 100%

### Overall Statistic:

| Status | From                | To                  | Duration   |
|--------|---------------------|---------------------|------------|
| Fixed  | 03/18/2021 13:25:14 | 03/18/2021 16:21:44 | 2h 56' 30" |

## Cycle Slip Statistics

Total number of cycle slips: 168

| Time | Satellite | Frequency | Slip value | Flags |
|------|-----------|-----------|------------|-------|
|------|-----------|-----------|------------|-------|

|                     |     |    |   |           |
|---------------------|-----|----|---|-----------|
| 03/18/2021 13:25:44 | R02 | L2 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:44 | R03 | L2 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:44 | R12 | L2 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:44 | R13 | L2 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:44 | R17 | L2 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:32:44 | G22 | L2 | - | flagged   |
| 03/18/2021 13:35:14 | R13 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:40:44 | R03 | L1 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:44 | R12 | L1 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:44 | R13 | L1 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:44 | R17 | L1 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:58:14 | G01 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G03 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G04 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G07 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G08 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G09 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G17 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G21 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G22 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G01 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G03 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G04 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G07 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G08 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G09 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G17 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G21 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:14 | G22 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R12 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R17 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R24 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R12 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R17 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R24 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:00:14 | R12 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:10:44 | R14 | L1 | - | ucs + ria |
| 03/18/2021 14:15:14 | G08 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:15:14 | R14 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:16:44 | G08 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:17:14 | G30 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:28:44 | G30 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:28:44 | G30 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:29:14 | G04 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G01 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G03 | L1 | - | flagged   |
| 03/18/2021 14:32:14 | G04 | L1 | - | flagged   |
| 03/18/2021 14:32:14 | G07 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G09 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G17 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G21 | L1 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G22 | L1 | - | flagged   |
| 03/18/2021 14:32:14 | G01 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G03 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G04 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G07 | L2 | - | ria       |
| 03/18/2021 14:32:14 | G09 | L2 | - | ria       |



|                     |     |    |        |         |
|---------------------|-----|----|--------|---------|
| 03/18/2021 14:32:14 | G17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G21 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G22 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G30 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:35:44 | G04 | L2 | 17.00  | flagged |
| 03/18/2021 14:43:44 | R13 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:44:14 | G04 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:44:14 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:45:14 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:50:44 | G04 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 14:51:14 | G04 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G30 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:02:44 | G30 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G01 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G03 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G07 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G09 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G17 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G21 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G22 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G01 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G03 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G07 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G09 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G17 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G21 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G22 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G30 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:06:44 | G01 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:06:44 | G03 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:06:44 | G07 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:06:44 | G09 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:06:44 | G17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:06:44 | G21 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R13 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R17 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R24 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | G14 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R13 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:07:14 | R24 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:08:14 | G22 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:14:14 | G06 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:15:14 | G19 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:15:14 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:20:14 | G01 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:23:44 | G21 | L2 | 34.00  | flagged |
| 03/18/2021 15:24:44 | G21 | L2 | -54.00 | flagged |
| 03/18/2021 15:25:14 | G21 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:26:44 | G21 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:27:44 | G21 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:32:14 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:34:44 | G14 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:34:44 | G14 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L2 | -      | flagged |

|                     |     |    |        |         |
|---------------------|-----|----|--------|---------|
| 03/18/2021 15:40:14 | G01 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G03 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G07 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G09 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G21 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G22 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G01 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G03 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G07 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G09 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G22 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G30 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:44 | G01 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:44 | G03 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:44 | G07 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:40:44 | G09 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:42:14 | G22 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:45:44 | R18 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:45:44 | G28 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:45:44 | R18 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:46:14 | G22 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:46:14 | G28 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:49:44 | G19 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:49:44 | G19 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:49:44 | G28 | L2 | -3.00  | flagged |
| 03/18/2021 15:50:14 | G28 | L2 | 1.00   | flagged |
| 03/18/2021 15:51:44 | G28 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:51:44 | G28 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:57:44 | G28 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 15:58:44 | G14 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 15:59:44 | G28 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:00:14 | G28 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:06:14 | G19 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:06:14 | G22 | L2 | -26.00 | flagged |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G01 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G03 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G07 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G09 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G17 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G22 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G01 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G03 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G07 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G09 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G17 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:14:44 | G30 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:20:14 | G19 | L2 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:20:44 | G22 | L1 | -24.00 | flagged |
| 03/18/2021 16:21:44 | G06 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:21:44 | G06 | L2 | -      | flagged |

### Final Coordinates



|                            |                                               |                                          |                                          |
|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                            | Reference:ABCC                                |                                          | Rover:GPS4                               |
| Coordinates:               |                                               |                                          |                                          |
| Latitude:                  | 4° 39' 40.44785" N                            | 4° 50' 57.59921" N                       |                                          |
| Longitude:                 | 74° 07' 36.92010" W                           | 73° 52' 33.37489" W                      |                                          |
| Ellip. Hgt:                | 2576.2059 m                                   | 2698.3601 m                              |                                          |
| Solution type:             | GPS fix, GLONASS float                        |                                          |                                          |
| GNSS type:                 | GPS / GLONASS                                 |                                          |                                          |
| Frequency:                 | IonoFree (L3)                                 |                                          |                                          |
| Ambiguity:                 | Yes                                           |                                          |                                          |
| Quality:                   | Sd. Lat: 0.0005 m<br>Posn. Qlty: 0.0007 m     | Sd. Lon: 0.0005 m<br>Sd. Slope: 0.0005 m | Sd. Hgt: 0.0012 m                        |
| M0:                        | 0.3153 m                                      |                                          |                                          |
| Cofactor matrix Qxx:       | 0.00000235                                    | 0.00000018<br>0.00000276                 | -0.00000033<br>-0.00000100<br>0.00001508 |
| Baseline vector:           | dLat: 0° 11' 17.15136"<br>Slope: 34769.9176 m | dLon: 0° 15' 03.54521"                   | dHgt: 122.1542 m                         |
| DOPs (min-max):            | GDOP: 1.9 - 5.8<br>PDOP: 1.7 - 4.8            | HDOP: 0.7 - 1.8                          | VDOP: 1.4 - 4.4                          |
| Number of used satellites: | GPS: 14<br>GLONASS: -                         |                                          |                                          |

## Processing Errors and Warnings

Error Orbit: Missing orbits for satellite R23.



## Results - Baseline

### BOGA - GPS3

#### Project Information

Project name: Guasca 2021-03-18  
 Date created: 04/07/2021 17:12:09  
 Time zone: -5h 00'  
 Coordinate system name: WGS 1984  
 Application software: LEICA Geo Office 8.3  
 Processing kernel: PSI-Pro 3.0  
 Processed: 04/09/2021 12:52:07

#### Point Information

|                      |                                           |                                  |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Receiver type / S/N: | Reference: BOGA                           | Rover: GPS3                      |
| Antenna type / S/N:  | TRIMBLE / 5737                            | 1.09.190808.RG / SG108A126280102 |
| Antenna height:      | TRM59800.00 NONE / -                      | STHG1SG1Z-K508A NONE / -         |
|                      | 1.5110 m                                  | 1.7410 m                         |
| Initial coordinates: |                                           |                                  |
| Latitude:            | 4° 38' 19.25906" N                        | 4° 50' 57.35276" N               |
| Longitude:           | 74° 04' 47.81837" W                       | 73° 52' 32.98189" W              |
| Ellip. Hgt:          | 2609.7580 m                               | 2698.9980 m                      |
| Time span:           | 03/18/2021 13:22:59 - 03/18/2021 16:23:29 |                                  |
| Duration:            | 3h 00' 30"                                |                                  |

#### Processing Parameters

| Parameters                                 | Selected      | Used           | Comment |
|--------------------------------------------|---------------|----------------|---------|
| Cut-off angle:                             | 15°           | 15°            |         |
| Ephemeris type (GPS):                      | Precise       | Precise        |         |
| Ephemeris type (GLONASS):                  | Precise       | Precise        |         |
| Solution type:                             | Automatic     | Phase: all fix |         |
| GNSS type:                                 | GPS / GLONASS | GPS / GLONASS  |         |
| Frequency:                                 | Automatic     | L1/E1 and L2   |         |
| Fix ambiguities up to:                     | 80 km         | 80 km          |         |
| Min. duration for float solution (static): | 5' 00"        | 5' 00"         |         |
| Sampling rate:                             | Use all       | 15             |         |
| Tropospheric model:                        | Hopfield      | Hopfield       |         |
| Ionospheric model:                         | Automatic     | Computed       |         |
| Use stochastic modelling:                  | Yes           | Yes            |         |
| Min. distance:                             | 8 km          | 8 km           |         |
| Ionospheric activity:                      | Automatic     | Automatic      |         |

#### Satellite Selection

Manually disabled GPS satellites (PRNs): None  
 Manually disabled GLONASS: None

satellites (Slot Id):

Manually disabled Galileo satellites: None

## Computed Iono Model

Number of computed models: 1  
 Sampling rate of iono model: 30 sec  
 Height of single layer: 350 km

### Model 1:

Origin of development: Latitude: 4° 38' 19.25906" N  
 Longitude: 74° 04' 47.81837" W  
 Time (UT): 03/18/2021 17:37:59

Validity: From epoch: 03/18/2021 12:37:59  
 To epoch: 03/18/2021 17:08:29

| Coefficients: | Deg. Lat | Deg. time | Value       | rms        |
|---------------|----------|-----------|-------------|------------|
| 0             | 0        | 0         | 1.63441245  | 0.01990975 |
| 0             | 1        | 1         | 0.58738766  | 0.01978029 |
| 0             | 2        | 2         | -0.15294960 | 0.00808316 |
| 1             | 0        | 0         | -0.60216005 | 0.01160492 |
| 1             | 1        | 1         | -0.01785083 | 0.00822455 |

## Antenna Information

|                         | Reference: BOGA       | Rover: GPS3           |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Antenna type:           | TRM59800.00 NONE      | STHG1SG1Z-K508A NONE  |
| Horizontal offset:      | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Vertical offset:        | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Additional corrections: | Elevation and azimuth | Elevation and azimuth |

| Phase center offsets | L1 (Reference) | L2 (Reference) | L1 (Rover) | L2 (Rover) |
|----------------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Vertical:            | 0.0895 m       | 0.1171 m       | 0.1110 m   | 0.1013 m   |
| East:                | 0.0007 m       | 0.0000 m       | 0.0005 m   | -0.0009 m  |
| North:               | 0.0010 m       | 0.0001 m       | 0.0037 m   | 0.0022 m   |

## Ambiguity Statistics

Total number of GPS ambiguities: 139  
 Number of fixed GPS ambiguities: 94  
 Total number of GLONASS ambiguities: 30  
 Number of fixed GLONASS ambiguities: 0  
 Number of independent fixes: 106  
 Avg. time between independent fixes: 1' 00"

Percentage of fixed epochs (L1): 66%  
 Percentage of fixed epochs (L2): 64%  
 Percentage of fixed epochs (overall): 100%

### Overall Statistic:

| Status    | From                | To                  | Duration   |
|-----------|---------------------|---------------------|------------|
| Fixed     | 03/18/2021 13:22:59 | 03/18/2021 13:54:14 | 31' 15"    |
| Not fixed | 03/18/2021 13:54:14 | 03/18/2021 13:54:29 | 15"        |
| Fixed     | 03/18/2021 13:54:29 | 03/18/2021 14:28:14 | 33' 45"    |
| Not fixed | 03/18/2021 14:28:14 | 03/18/2021 14:28:29 | 15"        |
| Fixed     | 03/18/2021 14:28:29 | 03/18/2021 15:02:29 | 34' 00"    |
| Not fixed | 03/18/2021 15:02:29 | 03/18/2021 15:02:44 | 15"        |
| Fixed     | 03/18/2021 15:02:44 | 03/18/2021 16:23:29 | 1h 20' 45" |



## Cycle Slip Statistics

Total number of cycle slips: 152

| Time                | Satellite | Frequency | Slip value | Flags   |
|---------------------|-----------|-----------|------------|---------|
| 03/18/2021 13:30:14 | G22       | L2        | 18.00      | flagged |
| 03/18/2021 13:33:59 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:34:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:53:59 | G01       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G04       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G08       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G21       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G01       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G04       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G08       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:53:59 | G21       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G03       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G07       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G09       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G17       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G22       | L1        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G03       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:14 | G22       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 13:54:29 | R17       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:29 | G03       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:29 | G21       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:29 | R12       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:29 | R17       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 13:54:29 | R24       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:01:29 | R13       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:01:29 | R13       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:04:29 | G30       | L2        | -          | flagged |
| 03/18/2021 14:14:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:19:59 | G04       | L2        | 92.00      | flagged |
| 03/18/2021 14:21:14 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:22:29 | G08       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G01       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G04       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G07       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G08       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G09       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G17       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G21       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G22       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | R12       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | R24       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G01       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G04       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G07       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G09       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G17       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G21       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | G22       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | R12       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:14 | R24       | L2        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29 | G03       | L1        | -          | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29 | G30       | L1        | -          | ria     |

|                      |     |    |   |         |
|----------------------|-----|----|---|---------|
| 03/18/2021 14:28:29  | G01 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G03 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G07 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G09 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G17 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G21 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:29  | G30 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:44  | R17 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:44  | R12 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:44  | R17 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:28:44  | R24 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:34:59  | G04 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 14:38:44  | G30 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:49:14  | G22 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 14:53:14  | G04 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:02:29  | G07 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G09 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G17 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G22 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G30 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29  | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:02:59  | G14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:05:14  | G14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:05:29  | G14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:05:59  | G14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:12:44  | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:15:14  | G19 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:18:14  | G21 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:19:44  | G06 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:22:59  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:23:14  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:27:29  | G21 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:28:29  | G21 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:34:14  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:34:29  | G14 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:34:29  | G14 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:34:29  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:34:44  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:35:14  | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:36:29  | G01 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G07 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G09 | L1 | - | flagged |
| -03/18/2021 15:36:29 | G17 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G21 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G22 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G01 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G17 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:29  | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G03 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G30 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G01 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44  | G17 | L2 | - | flagged |

|                     |     |    |   |         |
|---------------------|-----|----|---|---------|
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:40:59 | G28 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:41:29 | G14 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:43:59 | R13 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:43:59 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:43:59 | R13 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:45:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:45:29 | R18 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:45:29 | R18 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:45:44 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:46:59 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:48:59 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:14 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:29 | G19 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:29 | G19 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:49:29 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:51:29 | G28 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:51:29 | G28 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:53:59 | G06 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 15:57:29 | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 15:58:14 | G28 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G07 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G09 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G17 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G22 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G17 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G22 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:59 | G07 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:59 | G09 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:10:59 | G17 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:15:44 | G14 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:17:59 | R13 | L1 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:17:59 | R13 | L2 | - | ria     |
| 03/18/2021 16:20:59 | G30 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:21:29 | G06 | L1 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:21:29 | G06 | L2 | - | flagged |
| 03/18/2021 16:23:29 | G19 | L1 | - | flagged |

## Final Coordinates

|                |                        |                                          |
|----------------|------------------------|------------------------------------------|
|                | Reference:BOGA         | Rover:GPS3                               |
| Coordinates:   |                        |                                          |
| Latitude:      | 4° 38' 19.25906" N     | 4° 50' 57.35277" N                       |
| Longitude:     | 74° 04' 47.81837" W    | 73° 52' 32.98190" W                      |
| Ellip. Hgt:    | 2609.7580 m            | 2699.0021 m                              |
| Solution type: | GPS fix, GLONASS float |                                          |
| GNSS type:     | GPS / GLONASS          |                                          |
| Frequency:     | IonoFree (L3)          |                                          |
| Ambiguity:     | Yes                    |                                          |
| Quality:       | Sd. Lat: 0.0003 m      | Sd. Lon: 0.0003 m      Sd. Hgt: 0.0007 m |



|                            |                        |                        |                 |
|----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------|
|                            | Posn. Qlty: 0.0004 m   | Sd. Slope: 0.0003 m    |                 |
| M0:                        | 0.2565 m               |                        |                 |
| Cofactor matrix Qxx:       | 0.00000097             | 0.00000000             | -0.00000016     |
|                            |                        | 0.00000119             | -0.00000033     |
|                            |                        |                        | 0.00000657      |
| Baseline vector:           | dLat: 0° 12' 38.09370" | dLon: 0° 12' 14.83647" | dHgt: 89.2441 m |
|                            | Slope: 32495.5317 m    |                        |                 |
| DOPs (min-max):            | GDOP: 1.6 - 4.1        |                        |                 |
|                            | PDOP: 1.4 - 3.5        | HDOP: 0.6 - 1.2        | VDOP: 1.2 - 3.3 |
| Number of used satellites: | GPS: 14                |                        |                 |
|                            | GLONASS: 6             |                        |                 |

---

### Processing Errors and Warnings

---

|              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| Error Orbit: | Missing orbits for satellite R23. |
| Error Orbit: | Missing orbits for satellite E01. |

## Results - Baseline

### BOGA - GPS4

#### Project Information

Project name: Guasca 2021-03-18  
 Date created: 04/07/2021 17:12:09  
 Time zone: -5h 00'  
 Coordinate system name: WGS 1984  
 Application software: LEICA Geo Office 8.3  
 Processing kernel: PSI-Pro 3.0  
 Processed: 04/09/2021 12:52:24

#### Point Information

|                      |                                           |                                  |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Receiver type / S/N: | Reference: BOGA                           | Rover: GPS4                      |
| Antenna type / S/N:  | TRIMBLE / 5737                            | 1.09.190606.RG / SG1088126270283 |
| Antenna height:      | TRM59800.00 NONE / -                      | STHG1SG1Z-K508A NONE / -         |
|                      | 1.5110 m                                  | 1.8150 m                         |
| Initial coordinates: |                                           |                                  |
| Latitude:            | 4° 38' 19.25906" N                        | 4° 50' 57.59921" N               |
| Longitude:           | 74° 04' 47.81837" W                       | 73° 52' 33.37488" W              |
| Ellip. Hgt:          | 2609.7580 m                               | 2698.3700 m                      |
| Time span:           | 03/18/2021 13:24:59 - 03/18/2021 16:21:44 |                                  |
| Duration:            | 2h 56' 45"                                |                                  |

#### Processing Parameters

| Parameters                                 | Selected      | Used           | Comment |
|--------------------------------------------|---------------|----------------|---------|
| Cut-off angle:                             | 15°           | 15°            |         |
| Ephemeris type (GPS):                      | Precise       | Precise        |         |
| Ephemeris type (GLONASS):                  | Precise       | Precise        |         |
| Solution type:                             | Automatic     | Phase: all fix |         |
| GNSS type:                                 | GPS / GLONASS | GPS / GLONASS  |         |
| Frequency:                                 | Automatic     | L1/E1 and L2   |         |
| Fix ambiguities up to:                     | 80 km         | 80 km          |         |
| Min. duration for float solution (static): | 5' 00"        | 5' 00"         |         |
| Sampling rate:                             | Use all       | 15             |         |
| Tropospheric model:                        | Hopfield      | Hopfield       |         |
| Ionospheric model:                         | Automatic     | Computed       |         |
| Use stochastic modelling:                  | Yes           | Yes            |         |
| Min. distance:                             | 8 km          | 8 km           |         |
| Ionospheric activity:                      | Automatic     | Automatic      |         |

#### Satellite Selection

Manually disabled GPS satellites (PRNs): None  
 Manually disabled GLONASS: None

satellites (Slot Id):

Manually disabled Galileo satellites: None

## Computed Iono Model

Number of computed models: 1  
 Sampling rate of iono model: 30 sec  
 Height of single layer: 350 km

### Model 1:

Origin of development: Latitude: 4° 38' 19.25906" N  
 Longitude: 74° 04' 47.81837" W  
 Time (UT): 03/18/2021 17:37:59

Validity: From epoch: 03/18/2021 12:37:59  
 To epoch: 03/18/2021 17:08:29

| Coefficients: | Deg. Lat | Deg. time | Value       | rms        |
|---------------|----------|-----------|-------------|------------|
| 0             | 0        | 0         | 1.63441245  | 0.01990975 |
| 0             | 1        | 0         | 0.58738766  | 0.01978029 |
| 0             | 2        | 0         | -0.15294960 | 0.00808316 |
| 1             | 0        | 0         | -0.60216005 | 0.01160492 |
| 1             | 1        | 0         | -0.01785083 | 0.00822455 |

## Antenna Information

|                         | Reference: BOGA       | Rover: GPS4           |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Antenna type:           | TRM59800.00 NONE      | STHG1SG1Z-K508A NONE  |
| Horizontal offset:      | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Vertical offset:        | 0.0000 m              | 0.0000 m              |
| Additional corrections: | Elevation and azimuth | Elevation and azimuth |

| Phase center offsets | L1 (Reference) | L2 (Reference) | L1 (Rover) | L2 (Rover) |
|----------------------|----------------|----------------|------------|------------|
| Vertical:            | 0.0895 m       | 0.1171 m       | 0.1110 m   | 0.1013 m   |
| East:                | 0.0007 m       | 0.0000 m       | 0.0005 m   | -0.0009 m  |
| North:               | 0.0010 m       | 0.0001 m       | 0.0037 m   | 0.0022 m   |

## Ambiguity Statistics

Total number of GPS ambiguities: 158  
 Number of fixed GPS ambiguities: 81  
 Total number of GLONASS ambiguities: 31  
 Number of fixed GLONASS ambiguities: 0  
 Number of independent fixes: 112  
 Avg. time between independent fixes: 45"  
 Percentage of fixed epochs (L1): 67%  
 Percentage of fixed epochs (L2): 63%  
 Percentage of fixed epochs (overall): 100%

### Overall Statistic:

| Status    | From                | To                  | Duration   |
|-----------|---------------------|---------------------|------------|
| Fixed     | 03/18/2021 13:24:59 | 03/18/2021 14:31:59 | 1h 07' 00" |
| Not fixed | 03/18/2021 14:31:59 | 03/18/2021 14:32:14 | 15"        |
| Fixed     | 03/18/2021 14:32:14 | 03/18/2021 16:21:44 | 1h 49' 30" |

## Cycle Slip Statistics

Total number of cycle slips: 194



| Time                | Satellite | Frequency | Slip value | Flags     |
|---------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 03/18/2021 13:25:14 | G22       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:25:14 | R02       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:14 | R03       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:14 | R12       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:25:14 | R17       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:26:14 | G03       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:27:14 | G22       | L2        | 7.00       | flagged   |
| 03/18/2021 13:29:14 | G03       | L2        | 1.00       | flagged   |
| 03/18/2021 13:32:44 | G22       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:35:14 | R13       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:40:29 | R03       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:29 | R12       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:29 | R13       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:40:29 | R17       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 13:57:59 | G01       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G03       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G07       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G08       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G09       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G17       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G21       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G22       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G01       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G03       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G07       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G08       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G09       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G17       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:57:59 | G21       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:57:59 | G22       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:14 | G04       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:14 | G03       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:14 | G04       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:14 | G08       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:14 | G17       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 13:58:44 | R17       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R24       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 13:58:44 | R17       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:09:14 | R13       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:10:29 | R14       | L1        | -          | ucs + ria |
| 03/18/2021 14:15:14 | G08       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:15:14 | R14       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:17:14 | G30       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:28:29 | G30       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 14:28:29 | G30       | L2        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 14:31:59 | G01       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G03       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 14:31:59 | G07       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G09       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G17       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G21       | L1        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G22       | L1        | -          | flagged   |
| 03/18/2021 14:31:59 | G01       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G03       | L2        | -          | ria       |
| 03/18/2021 14:31:59 | G07       | L2        | -          | ria       |

|                     |     |    |       |         |
|---------------------|-----|----|-------|---------|
| 03/18/2021 14:31:59 | G09 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:31:59 | G17 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:31:59 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:31:59 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:31:59 | G30 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G04 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G01 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G03 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G07 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G09 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:14 | G17 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:29 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R12 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R17 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R24 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R12 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R17 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:44 | R24 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:59 | R13 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:32:59 | R13 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:39:44 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:39:59 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:40:14 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:50:44 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 14:51:14 | G04 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:02:29 | G30 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29 | G19 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:02:29 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:02:44 | G19 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:04:14 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:06:14 | G01 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G03 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G07 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G09 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G17 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G21 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G22 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G01 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G03 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G07 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G09 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G17 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G21 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G22 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:14 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G01 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G03 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G07 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G09 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G17 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:06:29 | G21 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:07:59 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:15:14 | G19 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:15:14 | G19 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:18:44 | G06 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:19:29 | G01 | L2 | -5.00 | flagged |

|                     |     |    |       |         |
|---------------------|-----|----|-------|---------|
| 03/18/2021 15:19:59 | G01 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:23:29 | G21 | L2 | 34.00 | flagged |
| 03/18/2021 15:25:14 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:25:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:28:29 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:28:59 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:32:14 | G19 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:34:29 | G14 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:29 | G14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:29 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:59 | G21 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:34:59 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:35:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:36:44 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:37:29 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:40:14 | G01 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G03 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G07 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G09 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G21 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G22 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G01 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G03 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G07 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G09 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G22 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:14 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:29 | G01 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:29 | G03 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:29 | G07 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:40:29 | G09 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:41:59 | G22 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:45:59 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:45:59 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:46:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:46:29 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:47:44 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:49:29 | G19 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:49:29 | G19 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:49:44 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:49:59 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:50:14 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:50:29 | R14 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:50:29 | R14 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:51:29 | G28 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:52:59 | G06 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 15:57:29 | G28 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 15:58:29 | G14 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 16:05:59 | G22 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 16:06:14 | G19 | L2 | -     | ria     |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 16:08:44 | G14 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L1 | -     | flagged |
| 03/18/2021 16:10:44 | G30 | L2 | -     | flagged |
| 03/18/2021 16:14:29 | G01 | L1 | -     | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G03 | L1 | -     | ria     |

49  
207



|                     |     |    |        |         |
|---------------------|-----|----|--------|---------|
| 03/18/2021 16:14:29 | G07 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G09 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G17 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G22 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G01 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G03 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G07 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G09 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G22 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:29 | G30 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:44 | G01 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:44 | G03 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:44 | G07 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:44 | G09 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:14:44 | G17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:15:14 | R17 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:15:14 | R17 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:19:29 | R18 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:19:44 | R15 | L1 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:19:44 | R15 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:20:14 | G19 | L2 | -      | ria     |
| 03/18/2021 16:20:29 | G22 | L1 | -24.00 | flagged |
| 03/18/2021 16:21:29 | G06 | L1 | -      | flagged |
| 03/18/2021 16:21:29 | G06 | L2 | -      | flagged |

## Final Coordinates

|                            |                                               |                                          |                                          |  |
|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--|
|                            | Reference:BOGA                                |                                          | Rover:GPS4                               |  |
| Coordinates:               |                                               |                                          |                                          |  |
| Latitude:                  | 4° 38' 19.25906" N                            |                                          | 4° 50' 57.59924" N                       |  |
| Longitude:                 | 74° 04' 47.81837" W                           |                                          | 73° 52' 33.37487" W                      |  |
| Ellip. Hgt:                | 2609.7580 m                                   |                                          | 2698.3734 m                              |  |
| Solution type:             | GPS fix, GLONASS float                        |                                          |                                          |  |
| GNSS type:                 | GPS / GLONASS                                 |                                          |                                          |  |
| Frequency:                 | IonoFree (L3)                                 |                                          |                                          |  |
| Ambiguity:                 | Yes                                           |                                          |                                          |  |
| Quality:                   | Sd. Lat: 0.0003 m<br>Posn. Qlty: 0.0004 m     | Sd. Lon: 0.0003 m<br>Sd. Slope: 0.0003 m | Sd. Hgt: 0.0007 m                        |  |
| M0:                        | 0.2575 m                                      |                                          |                                          |  |
| Cofactor matrix Qxx:       | 0.00000109                                    | -0.00000009<br>0.00000141                | -0.00000012<br>-0.00000048<br>0.00000717 |  |
| Baseline vector:           | dLat: 0° 12' 38.34017"<br>Slope: 32492.5142 m | dLon: 0° 12' 14.44350"                   | dHgt: 88.6154 m                          |  |
| DOPs (min-max):            | GDOP: 1.8 - 4.3<br>PDOP: 1.5 - 3.6            | HDOP: 0.7 - 1.4                          | VDOP: 1.4 - 3.4                          |  |
| Number of used satellites: | GPS: 14<br>GLONASS: 5                         |                                          |                                          |  |

## Processing Errors and Warnings

Error Orbit:  
Error Orbit:

Missing orbits for satellite R23.  
Missing orbits for satellite E01.

50  
906  
/



RASTER TOPOGRAFÍA

**POR EL SUR:**

**Lindero 5:** Inicia en el punto 23 con coordenadas N= 1027705.883m, E= 1022424.298m en línea recta en sentido noroeste pasando por los puntos con coordenadas 24: N= 1027727.464m, E= 1022404.586m; 25: N= 1027759.679m, E= 1022377.485m, en distancia de 86.15m hasta el punto 26 con coordenadas N= 1027770.671m, E= 1022367.546m, colindando con el predio con Número Predial 25-322-00-00-00-0008-0473-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-20133209.

**Lindero 6:** Inicia en el punto 26 con coordenadas N= 1027770.671m, E= 1022367.546m en línea quebrada en sentido noroeste pasando por los puntos con coordenadas 27: N= 1027778.450m, E= 1022361.604m ; 28: N= 1027819.315m, E= 1022340.379m; 29: N= 1027837.366m, E= 1022327.755m, 30: N= 1027861.518m, E= 1022301.401m; 31: N= 1027908.221m, E= 1022251.951m, en distancia de 222.82m hasta el punto 32 con coordenadas N= 1027908.221m, E= 1022251.951m, colindando con servidumbre de acceso al predio con Número Predial 25-322-00-00-00-0008-0473-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-20133209.

**POR EL OESTE:**

Inicia en el punto 32 con coordenadas N= 1027908.221m, E= 1022251.951m en línea quebrada en sentido noreste pasando por los puntos con coordenadas 33: N= 1027948.087m, E= 1022226.277m ; 34: N= 1027983.881m, E= 1022246.141m; 35: N= 1028023.984m, E= 1022267.406m, 36: N= 1028051.289m, E= 1022276.933m; 37: N= 1028083.835m, E= 1022288.278m; 38: N= 1028095.707m, E= 1022292.907m, en distancia de 184.92 hasta el punto 1 con coordenadas N= 1028095.707m, E= 1022292.907m, colindando con el predio con Número Predial 25-322-00-00-00-0008-0273-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-236344.

De acuerdo con los anteriores linderos, el área del citado bien inmueble es de 6ha 2879.30m<sup>2</sup>.

  
**JUAN PABLO NARVÁEZ SALAMANCA**  
**INGENIERO TOPOGRÁFICO – UNIVERSIDAD DISTRITAL FJC**  
**MATRÍCULA PROFESIONAL No. 25335-255694 CND**



## DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LINDEROS

El bien inmueble identificado catastralmente con el Número Predial 25-322-00-00-00-00-0008-0260-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-16070, presenta los siguientes linderos referidos al sistema de referencia Magna-Sirgas, con proyección cartográfica Local: Sistema de Coordenadas Proyectadas: PCS CUNDINAMARCA GUASCA; Proyección: Transverse Mercator; Datum: MAGNA; Falso Este: 1022085,486; Falso Norte: 1029895,264; Meridiano Central: -73°52'42,23286"; Factor de Escala: 1,0000; Latitud de Origen: 4°51'59,45812"; Plano de Proyección: 2677,000

### POR EL NORTE:

**Lindero 1:** Inicia en el punto 1 con coordenadas N= 1028105.783m, E= 1022293.379m en línea quebrada en sentido este pasando por los puntos con coordenadas 2: N= 1028106.078m, E= 1022295.520m; 3: N= 1028107.043m, E= 1022310.891m; 4: N= 1028107.020m, E= 1022316.540m; 5: N= 1028110.540m, E= 1022337.731m; 6: N= 1028111.673m, E= 1022357.207 m, en distancia de 68.48m hasta el punto 7 con coordenadas N= 1028110.564m, E= 1022361.338m, colindando con el carreteable que conduce a Guasca y a la Vereda San José.

**Lindero 2:** Inicia en el punto 7 con coordenadas N= 1028110.564m, E= 1022361.338m en línea recta en sentido suroeste en distancia de 54.88m hasta el punto 8 con coordenadas N= 1028069.207m, E= 1022325.258m; luego continua en línea recta en sentido sureste pasando por los puntos con coordenadas 9: N= 1028066.478m, E= 1022326.979m; 10: N= 1028039.070m, E= 1022365.292m; 11: N= 1028006.480m, E= 1022409.985m; 12: N= 1027995.874m, E= 1022425.104m; 13: N= 1027990.827m, E= 1022433.296 m; 14: N= 1027985.528m, E= 1022440.287m; 15: N= 1027977.844m, E= 1022450.484m; 16: N= 1027926.902m, E= 1022522.409m; 17: N= 1027916.493m, E= 1022538.032m, en distancia de 284.51m hasta el punto 18 con coordenadas N= 1027904.658m, E= 1022556.965m, colindando con el predio con Número Predial 25-322-00-00-00-00-0008-0266-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-20076715.

### POR EL ESTE:

**Lindero 3:** Inicia en el punto 18 con coordenadas N= 1027904.658m, E= 1022556.965m en línea quebrada en sentido suroeste pasando por los puntos con coordenadas 19: N= 1027900.391m, E= 1022555.863m; 20: N= 1027859.690m, E= 1022530.576m en distancia de 119.91m hasta el punto 21 con coordenadas N= 1027802.272m, E= 1022494.924m, colindando con el predio con Número Predial 25-322-00-00-00-0008-0328-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-1196159.

**Lindero 4:** Inicia en el punto 21 con coordenadas N= 1027802.272m, E= 1022494.924m en línea quebrada en sentido suroeste pasando por el punto 22 con coordenadas N= 1027750.020m, E= 1022462.888m, en distancia de 119.92m hasta el punto 23 con coordenadas N= 1027705.883m, E= 1022424.298m, colindando con el predio con Número Predial 25-322-00-00-00-00-0008-0330-0-00-00-0000 y folio de matrícula inmobiliaria 50N-20466114.



7





209

REPUBLICA DE COLOMBIA  
IDENTIFICACION PERSONAL  
CEDULA DE CIUDADANIA

NÚMERO 1.033.738.950

NARVAEZ SALAMANCA

APELLIDOS

JUAN PABLO

NOMBRES



Valido únicamente para levantamiento topográfico a  
predio 2532200000000000000080260000000000 del  
2021-03-18



FECHA DE NACIMIENTO 05-NOV-1991

BOGOTA D.C.  
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.75 A+ M  
ESTATURA G.S. RH SEXO

11-NOV-2009 BOGOTA D.C.

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL  
CARLOS ADEL SANCHEZ TORRES



P.1500150 00201683 M 1033738950 20091204 0018661110A 1 33265864

*[Handwritten signature]*

EL SUSCRITO DIRECTOR DE LA TERRITORIAL CUNDINAMARCA  
DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

CERTIFICA

Que el señor Juan Pablo Narvaez Salamanca identificada con cédula de ciudadanía No 1 033 738 950 de Bogotá, celebro con este Instituto el siguiente el Contrato de de Prestacion de Servicios

Contrato de prestacion de servicios No 3265 del 5 de marzo de 2015

OBJETO Prestar sus servicios profesionales para apoyar y realizar los trabajos relacionados a solicitudes y requerimientos administrativos y judiciales del proceso de Restitucion de Tierras que se reciban en la Direccion Territorial

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- 1 - Realizar los trabajos relacionados a solicitudes y requerimientos administrativos y judiciales del proceso de restitucion de tierras que se reciban en la direccion territorial
- 2 - Realizar levantamientos topograficos con estacion total electronica y georreferenciados mediante procedimientos convencionales GPS de precision, a las diferentes manzanas que sean requeridos detallando los cambios fisicos que puedan presentar parámetros andenes, calles y lados o esquinas de algunos predios que hagan parte de ellas y reportar la calidad del levantamiento ejecutado
- 3 - Elaborar la cartera de campo y hacer entrega de la misma
- 4 - Entregar los planos de las manzanas en forma digital, conforme a los lineamientos tecnicos del instituto (incluye centros poblados urbanos contenidos en POT del municipio)
- 5 - Informar al superior inmediato, en forma oportuna, sobre las inconsistencias o anomalías relacionadas con los asuntos, elementos o documentos encomendados
- 6 - Realizar los ajustes y modificaciones tematicas que se determinen por la revision tecnica de los profesionales involucrados en los proyectos
- 7 - Elaborar y presentar los informes solicitados por las diferentes dependencias, dentro de las tecnicas, normas y disposiciones establecidas
- 8 - Realizar y responder por las actividades, que de acuerdo a las instrucciones dadas se deban cumplir para la ejecucion del plan de desarrollo del instituto
- 9 - Entregar informes mensuales de avance del contrato, así como el informe final de las actividades desarrolladas dentro del término de ejecucion del mismo

1. Las tareas y obligaciones inherentes al objeto contractual que le asignen el director territorial y el supervisor del contrato.

2. Cumplir y aplicar las normas técnicas establecidas en la resolución 010 de 2011 del Instituto Nacional de Gestión Codazzi y en los instructivos y manuales vigentes correspondientes al funcionamiento territorial y conocimiento pregar.

3. Planear y aplicar lo establecido en los procedimientos documentados manuales, instructivos y formatos de la entidad a fin de que conozca y diligencie los formatos oficializados por la entidad para el cumplimiento del objeto contractual y como garantía para el IGAC de la eficaz planificación territorial, controlando los procesos del sistema de gestión integrado.

4. Realizar el seguimiento del contrato y entregar al finalizar del mismo al supervisor los elementos necesarios asignados para el cumplimiento del objeto y las obligaciones del contrato.

5. Presupuesto hasta Aproximadamente

Hasta \$22.754.000 Discriminados Así:  
Honorarios \$19.651.267.000 oo  
Gastos De Manutención \$ 3.132.733 oo

6. Duración del contrato

Nueve (9) Meses y Once (11) días

7. Fecha De Inicio del contrato

12 De Marzo De 2015

8. Fecha De Expiración del contrato

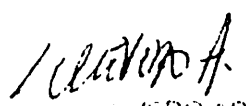
23 De Diciembre De 2015

9. Estado

Ejecutado

El contratista cumple con las obligaciones contempladas en el contrato de prestación de servicios.  
Bogotá, 12 de marzo de 2015.

Se declara el presente contrato en la forma solicitada por la parte interesada. Dada en Bogotá a los veintiocho (28) días del mes de marzo de 2015.

  
LUIS ELBERT QUIVEDO ACUÑA



Guasca, 23 de junio de 2021

Señor

JUEZ CIVIL DEL CIRCUITO DE GACHETÁ

Gachetá-Cundinamarca

Referencia: Proceso divisorio de RAFAEL MARÍA LEÓN ROMERO contra TEO FARMS SAS y LUIS ARMANDO LEÓN ROMERO. Radicación No. 2021-00021

Yo, RICARDO WILCHES ROJAS, mayor y vecino de Guasca, residenciado en la vereda San José, Finca El Tamborilero, abogado inscrito y en ejercicio, identificado con la C.C. 19.087.546 de Bogotá, titular de la T.P. 27.737 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en mi calidad de apoderado especial según poder conferido por la sociedad demandada TEO FARMS SAS, empresa con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, D.C. y centros de trabajo en las veredas Santa Ana y La Trinidad en el municipio de Guasca, legalmente constituida y registrada en la Cámara de Comercio de Bogotá bajo la Matrícula No. 01861165, identificada fiscalmente con el NIT 900.266.647-1, ante usted respetuosamente concurre con el fin de contestar la demanda de la referencia, estando dentro del término legal para hacerlo y debidamente facultado por el representante legal, conforme el poder aportado al momento de la notificación personal del auto admisorio de la demanda.

Me refiero a los capítulos indicados en el escrito de demanda, advirtiéndole que, respecto de los HECHOS, doy respuesta conforme la puntuación (desordenada) planteada por la apoderada del actor.

1. A LOS HECHOS.

3.1. Es parcialmente cierto, ya que el Código catastral es el No. 00-00-0008-0260-000. En lo demás se acepta.

3.1.1. Se acepta parcialmente puesto que el área del terreno, según el levantamiento topográfico realizado el 18 de marzo de 2021 por el Ingeniero Topográfico Juan Pablo Narváez Salamanca, con T.P. 5335-255694 de CND, es de 62.879 M2, la cual difiere del área que está registrada en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos y en el IGAC (Catastro) que es de 66.770 M2. Respecto de los linderos, se acepta.

1. Se acepta.

1.1.1. Se acepta.

1.1.2. Se acepta.

1.2. Se acepta que el predio denominado La Granja es susceptible de división material, pero se aclara que la apoderada del demandante en las pretensiones de la demanda no propone la forma de hacer la división material, sino que se remite al dictamen pericial, el cual simplemente presenta un plano de la forma en que se podría dividir, sin una adecuada fundamentación.

1.3. Es cierto.

1.4. No es cierto, la empresa demandada TEO FARMS SAS ha estado en disposición de llegar a un acuerdo con el demandante y con el otro demandado para dividir materialmente el predio o para ofrecer la compra de los derechos que a ellos corresponden, pero por la actitud negativa e intransigente del señor Rafael María León no ha sido posible.

2. A LAS PRETENSIONES

2.1.1. Se acepta parcialmente, ya que el Código Catastral correcto es el No. 00-00-0008-0260-000, y el área del terreno difiere de la que arrojó el levantamiento topográfico a solicitud de la demandada TEO FARMS SAS, conforme lo indicamos atrás para referirnos al hecho del numeral 3.1.1.





2.2. No se acepta ni el avalúo presentado ni la división material propuesta. En capítulo aparte de esta contestación me refiero al avalúo presentado por la parte demandante y aportamos el levantamiento planimétrico elaborado por el Ingeniero Juan Pablo Narváez Salamanca y el dictamen pericial practicado por la empresa TINSA COLOMBIA LTDA.

2.3. Se acepta.

2.4. Se acepta.

2.5. Se acepta.

2.6. No se acepta, en consideración a que la empresa demandada siempre ha estado dispuesta a un arreglo directo, al cual no se ha podido llegar por la negativa del actor para llevar a cabo conversaciones tendientes a la partición material del predio; las costas y gastos del proceso los debe asumir la parte demandante.

### 3. RAZONES DE HECHO Y DE DERECHO DE ESTA CONTESTACIÓN

Examinando el artículo 407 del CGP, concordante con los artículos 2334, 2335 y 2338 del código civil colombiano, encontramos que el espíritu de estas normas es que se proceda a la división material cuando se trate de bienes que puedan partirse materialmente; en ese sentido, y partiendo de la base que con el fraccionamiento del predio no se desmejoran los derechos de los condueños, nuestra posición y solicitud es que el inmueble de propiedad común sea dividido consultando la realidad de la situación actual. Debe tenerse presente, señor juez, especialmente, lo previsto en el numeral 2. del artículo 2338 del C.C., para que se procure, en cuanto sea posible, la adjudicación en favor de la empresa demandada TEO FARMS SAS, de la porción en que se hallan situados los invernaderos en los cuales se desarrolla el proceso productivo de cultivo de clavel. Para este efecto, en capítulo aparte de esta contestación presentamos la forma en que debe procederse a la partición.

Conforme lo advertimos en la respuesta al hecho 3.1.1., en la actualidad y de acuerdo con la información adoptada por Catastro-IGAC, así como la registrada ante la Oficina de Instrumentos Públicos de Bogotá, el área del predio La Granja es de 6 Ha + 6.770 M2, en consonancia con la cabida que se había venido manejando desde la adquisición del terreno por los propietarios primigenios, que guarda armonía con la conclusión a la que llegó el Juzgado Promiscuo de Familia de Chocontá en la sentencia que aprobó la adjudicación a los actuales comuneros. Entonces, esta área difiere de la que arroja el levantamiento topográfico planimétrico que se aporta con este escrito de contestación que es de 6 Ha. + 2.879 M2. Lo anterior, para conocimiento del señor juez y de las partes en virtud del principio de lealtad procesal.

### 4. PROPUESTA DE LA SOCIEDAD DEMANDADA TEO FARMS SAS

Es necesario tener en cuenta la realidad de la situación y de las actividades que llevan a cabo las partes en este proceso. La empresa demandada TEO FARMS SAS es una sociedad que, a partir de la decisión de sus propietarios de emprender y hacer empresa, en el año 2013 establecieron y han desarrollado la actividad de siembra y cultivo de flores en el predio La Granja, objeto de esta división material, el cual inicialmente se tomó en arriendo a la empresa Custodiamos S.A., la cual fungía como secuestre designada por el Juzgado Promiscuo de Familia de Chocontá, dentro del proceso de sucesión de los causantes Luis Abraham León Romero y Leonor Romero de León. Posteriormente, en el mes de junio de 2015 se compraron los derechos herenciales a título singular a los herederos María Teresa León Romero, María Gloria León Romero, María Libia León Romero, María Yolanda León Romero, Luis Eduardo León Romero y Luis Alfredo León Romero. A lo largo de los ocho años de funcionamiento en el predio La Granja, se han empleado cientos de trabajadores, teniendo en la actualidad una planta de personal cercana a los 160. La mayoría de las personas vinculadas mediante contratos formales son oriundos de Guasca y de la región del Guavio, con lo cual se contribuye de manera significativa con la generación de empleo y de riqueza para la provincia, para el municipio y sus habitantes.

De ahí que se proponga al señor juez, la división material del predio La Granja teniendo en cuenta la adjudicación de la parte que le corresponde a la empresa,





en los terrenos que ha venido ocupando en su actividad productiva, en los cuales se encuentran contruidos los invernaderos que sirven para el cultivo del clavel. Lo anterior, con el fin de continuar las actividades que generan un alto y favorable impacto social en la población.

*[Handwritten signature]*

En la división material que se propone, están dos opciones con el fin de que el señor juez, el demandante y otro demandado la analicen y valoren. En ellas se les daría terrenos que en el momento no tienen construcciones y son aptas para la actividad agropecuaria.

4.1. PRIMERA OPCIÓN DE DIVISIÓN MATERIAL

Proponemos al señor juez que a partir de los planos levantados por la empresa Raster Topografía, los cuales se encuentran en el documento anexo denominado "Levantamiento Topográfico Planimétrico" elaborado el 18 de marzo de 2021, cuyo responsable es el Ingeniero Topográfico Juan Pablo Narváez Salamanca, con T.P. 5335-255694 del CND, se adjudique el lote No. 1, en extensión de 4 Ha. + 3.377.02 M2 para la empresa TEO FARMS SAS. El Lote No. 2, en extensión de 1 Ha. + 1.642.37 M2 para el demandante señor Rafael María León Romero; y, el lote No. 3, en extensión de 7.859.91 M2 para el señor Luis Armando León Romero, de tal manera que la servidumbre de acceso actual quedaría asignada únicamente para los lotes 1 y 2, mientras que el lote 3 tendría acceso directo desde la vía principal.

En el plano denominado Opción # 1, en cuadro de áreas se describe la afectación de la servidumbre para el lote 1 y el lote 2, así como los detalles de las coordenadas y puntos de alindramiento para cada uno de los lotes segregados.

Teniendo en cuenta que la construcción existente, denominada casa campesina, la cual por razones obvias no puede ser objeto de partición, quedaría ubicada dentro del lote 1 correspondiente a la empresa TEO FARMS SAS, a los copropietarios Rafael María León Romero y Luis Armando León Romero, se les reconocerá el valor conforme al avalúo y proporcionalmente con sus derechos de cuota, en la forma descrita a continuación:

| ADJUDICATARIO                  | PORCENTAJE | VALOR        |
|--------------------------------|------------|--------------|
| TEO FARMS SAS                  | 68.75%     | \$15.078.250 |
| RAFAEL MARÍA LEÓN R.           | 18.75%     | \$4.112.250  |
| LUIS ARMANDO LEÓN R.           | 12.50%     | \$2.741.500  |
| TOTAL VALOR VIVIENDA CAMPESINA |            | \$21.932.000 |

4.2. SEGUNDA OPCIÓN DE DIVISIÓN MATERIAL

Siguiendo la metodología del punto anterior, el predio principal se divide en tres lotes identificados en el plano denominado Opción #2, así: El lote No. 1, en extensión de 4 Ha. + 3.023.58 M2 para la empresa TEO FARMS SAS. El Lote No. 2, en extensión de 1 Ha. + 1.913.43 M2 para el demandante señor Rafael María León Romero; y, el lote No. 3, en extensión de 7.942.29 M2 para el señor Luis Armando León Romero, de tal manera que la servidumbre de acceso actual quedaría asignada para los tres lotes.

En el plano denominado Opción # 2, en cuadro de áreas se describe la afectación de la servidumbre para los tres lotes, así como los detalles de las coordenadas y puntos de alindramiento para cada uno de los lotes segregados.

Señalo que la casa campesina igualmente quedaría dentro del lote 1, por tanto, los valores a reconocer a los señores Rafael María León Romero y Luis Armando León Romero son los mismos de la opción #1, conforme el cuadro que se insertó en el numeral 4.1.

Es de advertir que el área comprendida para los lotes 2 y 3 de las anteriores propuestas, se trata de un terreno que tiene nacedero, es apto para desarrollar cualquier tipo de cultivo propio del clima frio, o para desarrollarlo en labores pecuarias de pastoreo para ganadería.







También informamos al señor juez que para el trabajo presentado por la firma Raster Topografía, elaborado por el Ingeniero Topográfico Juan Pablo Narváez Salamanca, se tuvo en cuenta el procedimiento técnico establecido por el IGAC a través de la Resolución No. 643 de 2018, por medio de la cual se adoptan las especificaciones técnicas de levantamiento planimétrico para las actividades de barrido predial masivo y las especificaciones técnicas del levantamiento topográfico planimétrico para casos puntuales.

#### 5. DICTAMEN PERICIAL EMITIDO POR LA EMPRESA TINSA COLOMBIA LTDA.

Este avalúo fue solicitado por la empresa demandada TEO FARMS SAS, y se aporta con base en lo previsto por el artículo 409 del CGP, debido a que no estamos de acuerdo con el dictamen realizado por el Ingeniero Francisco De la Hoz, el cual fue presentado con la demanda. El valor comercial determinado por la empresa evaluadora TINSA COLOMBIA LTDA. para el inmueble La Granja, objeto de la división material, es la suma de \$1.266.329.500,00, desagregada así: \$851.317.500 el terreno, \$21.932.000 la casa campesina junto con su patio, y \$393.080.000 los Invernaderos compuestos por el sistema de riego, las camas, los componentes eléctricos y las mejoras. Se advierte que lo que es objeto de partición es el terreno, pues la casa campesina y su patio adyacente en las opciones propuestas le correspondería a la empresa demandada, y respecto de los invernaderos, son mejoras que igualmente le corresponden a la empresa TEO FARMS SAS por haberlos construido a su costa enteramente.

La empresa TINSA COLOMBIA LTDA. está identificada fiscalmente con el NIT. 900.042.668-4, se encuentra registrada en Fedelonjas-SCdA bajo el RNA J-013, SIC 05108900; el perito responsable del dictamen es el señor Edgar Andrés Sánchez Valero, inscrito en el Registro Abierto de Avaluadores-RAA bajo el No. AVAL-1014201274. Tanto esta empresa como el perito actuante tienen amplia experiencia nacional e internacional en la realización de este tipo de estudios, y la fecha del estudio es el 10 de junio de 2021.

Este avalúo es un estudio muy completo y profesional en el cual se analiza el tipo y usos del suelo y su vocación, las características físicas del terreno; en el estudio se tienen en cuenta las construcciones que se hallan dentro del inmueble y sus respectivas áreas, y son ellas, la casa de habitación que sirvió como alojamiento de los dueños primigenios del predio, así como los invernaderos dentro de los cuales hay plantaciones de flores, especialmente claveles de exportación, producidos por la empresa demandada desde el momento en que se constituyó como sociedad productiva.

Para la determinación del valor comercial del predio la empresa evaluadora tuvo en cuenta el método comparativo (enfoque de mercado), en el cual se contrastaron cinco inmuebles ofrecidos en venta en la región, en las veredas La Trinidad, Santa Ana, Pastor Ospina y San Isidro, semejantes en uso al que se avalúa (terreno + construcciones), arrojando como promedio de los terrenos (sin incluir construcciones ni mejoras) el valor de \$127.474.196 por hectárea. El valor de las fincas analizadas se tomó de la página [www.fincaraiz.com](http://www.fincaraiz.com), suficientemente conocida y consultada por los compradores de inmuebles e inversionistas.

#### 6. CRÍTICA DEL AVALÚO PRESENTADO POR EL DEMANDANTE

Examinado el avalúo del terreno y el levantamiento topográfico presentado con la demanda, elaborado por el ingeniero geógrafo Francisco de la Hoz R., le encontramos varias falencias, y son las razones por las cuales, con base en lo previsto en el artículo 409 del CGP, manifestamos nuestro desacuerdo con dicho dictamen.

En primer lugar, no es cierto que TEO FARMS SAS ocupe de hecho la finca objeto de la división material, como lo señala la demanda, pues inicialmente fue recibida en arrendamiento de manos de la sociedad que actuaba como secuestre en el proceso judicial sucesión de los causantes Luis Abraham León Romero y Leonor Romero de León, y posteriormente por compra de derechos herenciales a algunos de los herederos.

En segundo lugar, nos referimos a los planos del terreno a dividirse y la división propuesta, obrantes a folios 87 a 93 del expediente. Estos planos no aparecen firmados por ningún ingeniero topográfico ni por topógrafo que responda por







dicho trabajo, de manera que, se asume la responsabilidad del mismo en el ingeniero geógrafo Francisco de la Hoz, quien no está facultado ni tiene registro para realizar este tipo de levantamientos topográficos. Por lo demás, la información física del terreno simplemente fue tomada de lo que aparece en la oficina de Catastro-IGAC.

Respecto del avalúo, el perito adoptó el método de comparación o de mercado, a partir de llamadas telefónicas a eventuales vendedores de inmuebles en la región de los cuales relaciona cuatro fuentes, sin una identificación clara de los predios. El Ingeniero de la Hoz incurre en posible falta grave al asignar un valor exorbitante y exagerado como valor comercial al predio La Granja, ya que no es la realidad del sector ni del municipio; particularmente para el predio La Granja, el uso del suelo principal permitido básicamente es agropecuario y como **usos prohibidos** para este predio están enlistados: usos urbanos, suburbanos, vivienda campestre, industria, entre otros. Así mismo, los anuncios de fincas en venta citados por el señor de la Hoz, no son equiparables con el predio La Granja en condiciones como usos de suelo, construcciones existentes, fuentes de agua, entre otras. Es por esto que me di a la tarea, a título meramente informativo, personalmente a llamar telefónicamente a cada uno de los anuncios citados por el Ingeniero de la Hoz en su avalúo. A la primera llamada al teléfono 320-2379735 para averiguar por uno de los terrenos que aparecen en el comparativo presentado, fue respondida por el señor Andrés Osorio, quien manifestó ser hijo del dueño de la finca; informó don Andrés que la finca que venden tiene 9 fanegadas de extensión (57.600 M2) y no los 7.500 M2 señalados en el avalúo, y que el precio de venta si coincide en los \$900 millones. Es decir, que el valor de la fanegada (6.400 M2) para ese terreno es de \$100 millones y el metro cuadrado \$16.666,66, cifra distante de los \$704 millones por fanegada y \$110.000 como promedio por M2 que sugiere el avalúo del Ingeniero De la Hoz. La segunda llamada al número de celular 301 2422119 por el anuncio de una finca en venta en la Vereda La Floresta de 3.880 M2 y un valor de \$ 780 millones, la cual me atedio un agente comisionista que me describió las condiciones del predio así: cuenta con una casa principal en muy buen estado, dos cabañas o apartamentos para huéspedes, linda con el río en uno de sus costados, actualmente la finca esta adecuada y es explotada para la actividad de glamping. La tercera llamada para sorpresa de todos en la que quise averiguar por el predio más costoso de \$ 12 mil millones de pesos o \$ 1.200 millones por hectárea, marque al número celular citado por el señor de la Hoz 312 2993201, me contesto un señor de acento costeño con tono enojado asegurándome que él no tenía ninguna propiedad para la venta en Guasca y que yo estaba equivocado. A la cuarta y última llamada al número de celular 301 2419860 por el anuncio de la finca Santa Paula La Rosita de 6.400 M2 y \$ 850 millones de pesos, no fue posible que contestaran después de muchos intentos.

Lo anterior me permite concluir que el avalúo presentado por el Ingeniero Francisco de la Hoz parte de bases falsas, información fraudulenta e inequivalente. Por otro lado, no se encuentra en Guasca terreno para la venta con valor comercial equivalente a \$1.100 millones de pesos por hectárea, que es el valor del peritaje del Ingeniero De la Hoz.

#### 7. MEJORAS SOLICITADAS

De conformidad con lo previsto en el artículo 206 del CGP, con este escrito de contestación pretendemos el reconocimiento del derecho que tenemos sobre mejoras en el terreno a dividirse materialmente, por lo cual, estimamos, bajo juramento, el valor de las mismas en la suma de \$393.080.000, teniendo en cuenta que están representadas principalmente en los Invernaderos que ocupan 19.654,00 metros cuadrados del predio y están adecuados para la producción de clavel; tienen camas de producción, sistemas de riego y goteo, sistema contra heladas, red eléctrica, aspersores y línea de vida con guayas para mantenimiento. En el valor de las mejoras no se tiene en cuenta el cultivo en consideración a lo transitorio y dependiente del producto. Este valor de las mejoras está soportado en el avalúo aportado con esta contestación.

#### 8. PRUEBAS

Solicito al señor juez tener y decretar como tales, las siguientes:





Documentales.

- 8.1. Dictamen pericial emitido por la sociedad TINSA COLOMBIA LTDA.
- 8.2. Levantamiento topográfico planimétrico, elaborado por el Ingeniero Topográfico Juan Pablo Narváez Salamanca, el cual contiene el plano general del predio La Granja y los planos con las opciones #1 y #2.
- 8.3. Certificado de tradición y libertad actualizado del predio La Granja, con Matrícula No. 50N-16070, expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá, zona norte.
- 8.4. Poder para actuar conferido por la sociedad TEO FARMS SAS (aportado al momento de la notificación personal del auto admisorio de la demanda).
- 8.5. Certificado de constitución y representación legal de la empresa TEO FARMS SAS expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá (Este documento ya se encuentra inserto en el expediente y se aportó al momento de la notificación personal del auto admisorio de la demanda).

Inspección Judicial.

- 8.6. Atentamente solicito se practique Inspección judicial, con intervención de perito, si lo considera conveniente, con el fin de que el señor juez observe las características y cabida del inmueble, los linderos, el estado de deterioro de la vivienda existente, la clase de explotación económica a que está destinado la mayor parte del bien, la partición material propuesta, calidad de la tierra, y, especialmente, los materiales y componentes del invernadero de propiedad de la empresa demandada que se presentan en calidad de mejoras para su reconocimiento, si es del caso.

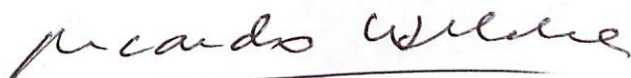
## 9. ANEXOS

Con el presente escrito anexo los documentos relacionados en los numerales 8.1., 8.2. y 8.3. del capítulo de pruebas, en sesenta (60) folios.

## 10. NOTIFICACIONES

- 10.1. El demandante Rafael María León Romero, en la dirección física, correo electrónico y teléfono señalados en la demanda.
- 10.2. El Demandado Luis Armando León Romero en la Calle 2 No. 2-42, en Guasca, teléfono 311 8679996. Se desconoce su correo electrónico.
- 10.3. La empresa demandada TEO FARMS SAS recibe notificaciones en la Avenida Suba No. 106 A -28, oficina 302, celular 311 4801731 en la ciudad de Bogotá, D.C., y en el correo electrónico [diego.rueda@teofarms.com](mailto:diego.rueda@teofarms.com).
- 10.4. El suscrito apoderado recibe notificaciones en la secretaría del despacho, en la Finca El Tamborilero, vereda San José en Guasca, teléfono 313-4199738 y en el correo electrónico [rwilchesr.7@gmail.com](mailto:rwilchesr.7@gmail.com).

Señor juez, atentamente,



RICARDO WILCHES ROJAS

C.C. 19.087.546 de Bogotá

T.P. 27.737 del Consejo Superior de la Judicatura





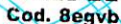
Verificación Biométrica Decreto-Ley 019 de 2012

NOTARIO UNICO DEL CIRCULO DE GUATAVITA da fe que el anterior escrito dirigido a: Juzgado fue presentado personalmente por

WILCHES ROJAS RICARDO

Quien exhibió la C.C. 19087546 y T.P. 27737

Y manifestó que la firma que aparece en el presente documento es suya y que acepta el contenido del mismo. Autorizó el tratamiento de sus datos personales al ser verificada su identidad cotejando sus huellas digitales y datos biográficos contra la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Ingrese a [www.notariaenlinea.com](http://www.notariaenlinea.com) para verificar este documento



x. Heads Up

Firma Declarante

Guatavita Cund, 2021-06-24 14:02:25

**PEDRO VASQUEZ ACOSTA**  
**NOTARIO UNICO DEL CIRCULO DE GUATAVITA**



ORGANO CIVIL DEL CIRCUITO DE GACHETA-SECRETARÍA

RECIBIDO NOY 25 JUN 2021

PRESENTADO POR

G.C. No.

總計 450 萬