

Bogotá 6 de diciembre de 2021

Señores

JUZGADO PROMISCOU MUNICIPAL

Utica Cundinamarca

DOCTORA: **CLAUDIA LETICIA CACERES ESCORCIA**

PROCESO DE PERTENENCIA NUMERO **25851-4089-001-2021-00008-00**

DEMANDANTE: **MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ**

DEMANDADOS: **HERMES OLAYA MAHECHA Y OTROS**

Asunto. Informe Técnico de Peritaje, Proceso Verbal de Pertenencia. Demandante: MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ. Predio la manga de Cecilia. Vereda Terama, Municipio de Utica Cundinamarca.

Cordial Saludo,

EL SUSCRITO: **DAVID LEONARDO SEPULVEDA PINTO** mayor de edad identificado civil y profesionalmente como obra al pie de mi firma actuando en calidad de perito designado por la parte actora, dentro del término legal, mediante el presente escrito procedo a rendir el informe técnico; con forme lo prevé el artículo 226 del código general del proceso con forme lo ordenara su despacho en audiencia celebrada el 26-11-2021.

De la calidad técnica del suscrito:

David leonardo sepulveda pinto identificado con cedula número 1012343882 de Bogotá, tecnólogo en topografía con licencia profesional numero 01-19471, expedida por el consejo profesional nacional de topografía (CPNT), el día 06 de septiembre de 2019 con certificado de vigencia del 30 de agosto del 2021, residente en la ciudad de Bogotá en la calle 93 sur # 94-21, teléfono de contacto 313-635-8461.

Quien realizo el análisis de la información suministrada por el señor NÉSTOR IVAN CÁRDENAS CIFUENTES quien era de profesión topógrafo con licencia profesional número 01-10250 del CPNT (Q.D.E.P), quien fuese el que realizo los trabajos de campo y cálculos para la elaboración del plano topográfico y demás documentos para este proceso.

Que el predio matriz denominado la manga de Cecilia con matrícula inmobiliaria número 162-358 y código catastral 253851000000000030012000000000 ubicado en la vereda Terama en el municipio de utica en el departamento de Cundinamarca Colombia, se le realizo la georreferenciación GNSS "Global Navigation Satellite System" del levantamiento topográfico del mismo, el cual se realiza con equipos de medición de alta precisión y herramientas tecnológicas, para determinar los límites, áreas, estructuras y demás objetos de relevancia que puedan existir dentro del terreno en mención.

De la calidad técnica de los equipos de topografía:

Equipo: Tres receptores GNSS
Marca: 2 hi target – 1 Stonex
Modelo: v60
No. Serie: 11012133-11012140
Calibración: avalado por la NOA
Propietario: CGL INGENIERÍA Y TOPOGRAFÍA S.A.S.
Precisión: horizontal 2.5mm +0.5ppm RMS vertical 5mm+0.5ppm RMS

Se realizo la ocupación GNSS de dos puntos materializados con placa de aluminio anclada a mojones de concreto y conocidos como GPS 09 y GPS 10, simultáneamente se realizo el levantamiento de los linderos y estructuras por medio del sistema de posicionamiento RTK "**Real-Time Kinematic**" por medio del cual se obtienen los datos, coordenadas y características de cada uno de los elementos del predio y se genera un plano en archivo digital el cual esta conforme las normas vigentes establecidas por el IGAC (instituto geográfico Agustín Codazzi) amarrado a la RED MAGNA SIRGAS (marco geocéntrico nacional de referencia), en coordenadas planas locales, documento por el cual se certifica el área, linderos y ubicación del predio como de sus vías de acceso estructuras y otros elementos existentes en la superficie.

IDENTIFICACIÓN TÉCNICA DEL PREDIO DE MAYOR EXTENSIÓN CONOCIDO COMO LA MANGA DE CECILIA Y DE LOS LOTES 1 Y 2 (EL RECUERDO) QUE LO COMPONEN.

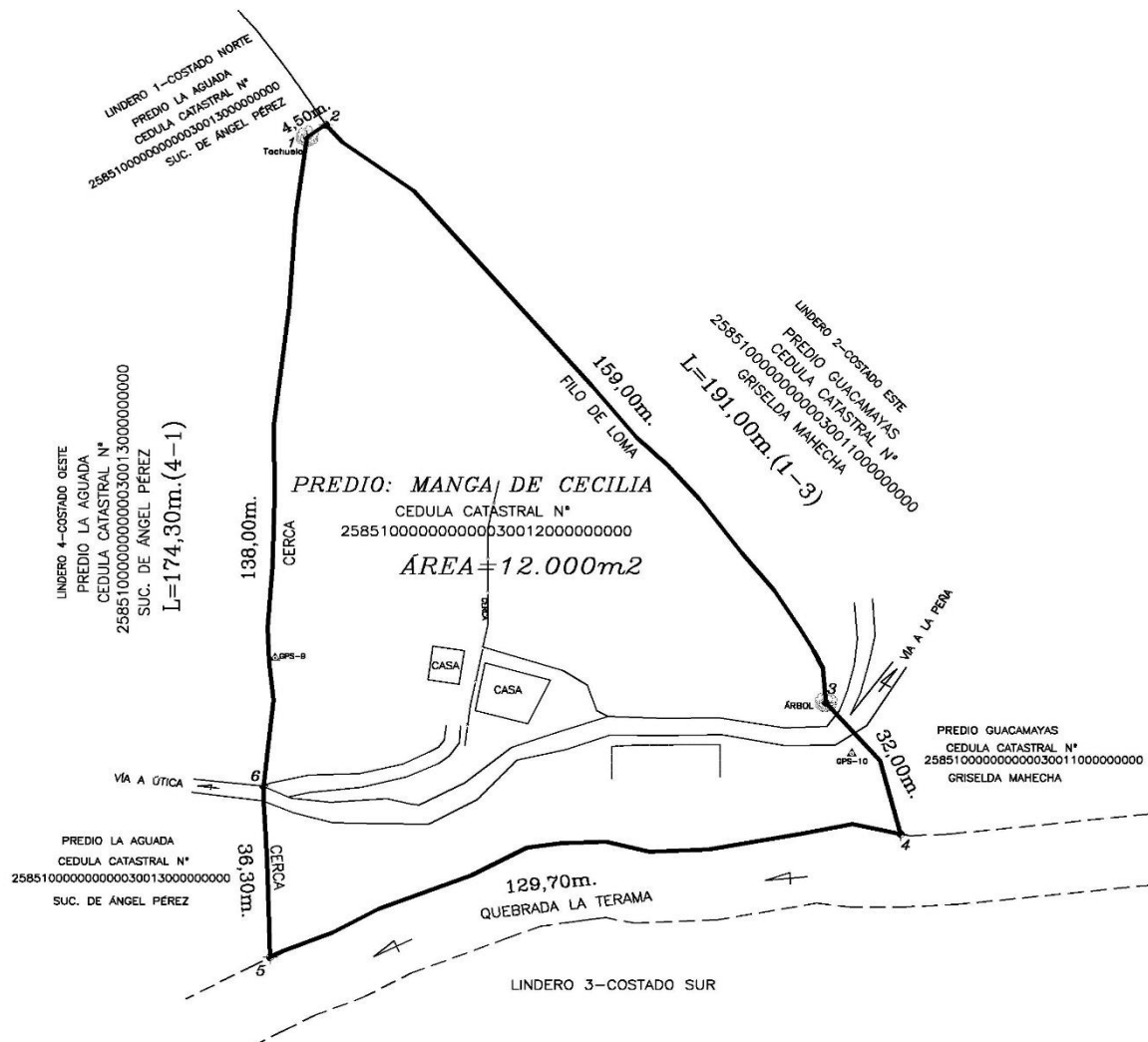
El predio de mayor extensión conocido como LA MANGA DE CECILIA ubicado en la vereda Terama del municipio de utica Cundinamarca, con matrícula inmobiliaria número 162-358 y código catastral 253851000000000030012000000000 cuyos linderos son Referidos al sistema de referencia oficial Magna Sirgas, y proyección cartográfica: Central.

Longitud de Origen: 74°04'39,0285" W

Latitud de Origen: 4°35'46,3215" N.

DESCRIPCION TECNICA DE LINDEROS-PREDIO RURAL
(Según resolución conjunta SNR-1732 e IGAC-221 del 21 de febrero de 2018)

A-Representación gráfica predio mayor extensión: MANGA DE CECILIA.



LINDERO 1-COSTADO NORTE: Con EL PREDIO LA AGUADA, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0013-000, Partiendo del **PUNTO-1** (árbol de tachuelo, en la colindancia con el predio la aguada), con Coordenadas Norte=1065626,46m., Este=957721,66m, en sentido ESTE, y en línea recta, y una distancia de 4,50 metros, hasta el **PUNTO-2** (mojón en el filo de la loma), con Coordenadas Norte=1065629,11m., Este=957725,32m.-----

LINDERO 2-COSTADO ESTE: Con EL PREDIO GUACAMAYAS, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0011-000, Partiendo del **PUNTO-2**, en sentido SUR-ESTE, loma abajo por el filo de la loma, y una distancia de 159,00 metros hasta el **PUNTO-3** (árbol en el filo de la loma y el borde alto de la vía) -----
Con EL PREDIO GUACAMAYAS, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0011-000, Partiendo del **PUNTO-3**, en sentido SUR-ESTE, atravesando la vía, y bajando y una distancia de 32,00 metros hasta el **PUNTO-4** (borde la quebrada la Terama). Con Coordenadas Norte=1065478,67m., Este=957837,87m.-----

LINDERO 3-COSTADO SUR: Con LA QUEBRADA LA TERAMA, Partiendo del **PUNTO-4** en sentido OESTE, por el borde de la quebrada, aguas abajo, y una distancia de 129,70 metros, hasta el **PUNTO-5**, (Vértice de cerca y borde de quebrada, en la colindancia con el predio La Aguada). Con Coordenadas Norte=1065452,55m., Este=957714,46m.-----

LINDERO 4-COSTADO OESTE: Con EL PREDIO LA AGUADA, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0013-000, Partiendo del **PUNTO-5**, en sentido NORTE, por cerca de alambre, atravesando la vía, y una distancia de 36,30 metros hasta el **PUNTO-6** (Vértice de cerca en el borde de la vía), con coordenadas Norte=1065488,88m., Este=957721,66m); se continua loma arriba, por cerca de alambre y una distancia de 138,00 metros, hasta el **PUNTO-1** (punto de inicio, con el cual cierra el polígono)-

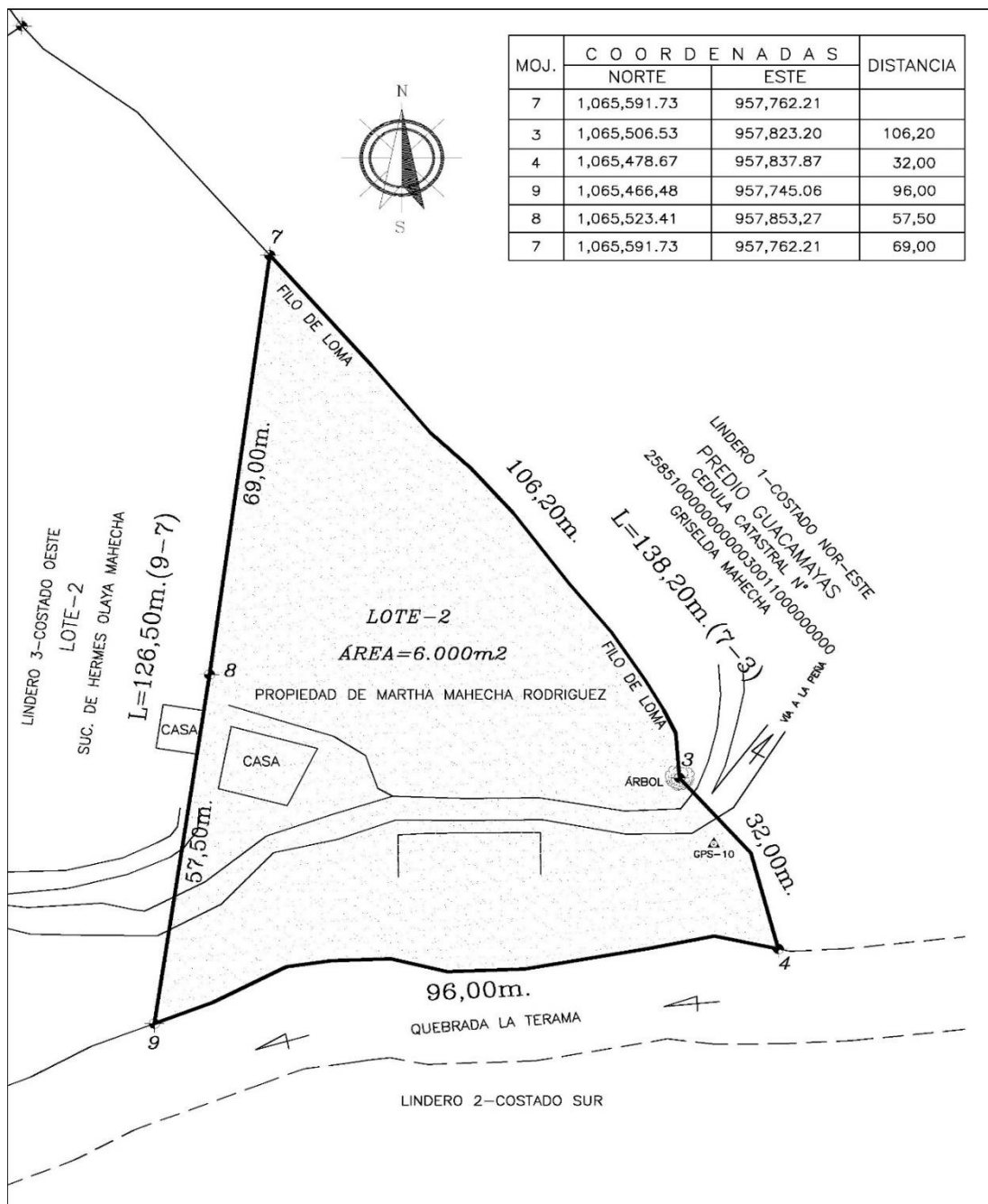
De acuerdo con los anteriores linderos, el área de referencia determinada por el levantamiento planimétrico o topográfico, para el predio mayor extensión: MANGA DE CECILIA, es de DOCE MIL metros cuadrados. (12.000,00 m2)

En el predio se encuentra construidas estructuras usadas para vivienda, una casa en estructura rígida, de una planta, techada con teja de zinc y sobre placa de concreto que consta de cocina, baño y habitación, una casa, que es donde reside la señora **MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ**, es una estructura en bloque sobre placa de concreto y techada en lamina de zinc y teja de fibrocemento, que consta de sala, cocina, baño, dos habitaciones y un cuarto de herramienta conjunto a la casa encerrado en poli sombra y lamina, con un vetustez aproximada de 18 años según su propietaria, una cabaña construida sobre placa en concreto paredes en madera y en bloque, techada con lamina de zinc con una habitación, un baño y una zona de estar, con una vetustez de tres años según la señora **MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ**. Este predio es atravesado por la vía carretable a manera de servidumbre en la parte inferior en su costado sur que comunica utica y la peña y paralela a la quebrada la Terama.

El particular que es la pretensión de la señora **MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ**, ubicado en la vereda Terama del municipio de utica Cundinamarca.

DESCRIPCION TECNICA DE LINDEROS-PREDIO RURAL
(Según resolución conjunta SNR-1732 e IGAC-221 del 21 de febrero de 2018)

A-Representación gráfica: LOTE 2 (EL RECUERDO). Vereda TERAMA, del municipio de ÚTICA CUND.,



B-Redacción técnica de linderos del bien inmueble: LOTE 2 (EL RECUERDO), Vereda TERAMA, del municipio de ÚTICA CUND., presenta los siguientes linderos Referidos al sistema de referencia oficial Magna Sirgas, y proyección cartográfica: Central.

Longitud de Origen: 74°04'39,0285" W

Latitud de Origen: 4°35'46,3215" N.

LINDERO 1-COSTADO NOR-ESTE: Con EL PREDIO GUACAMAYAS, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0011-000, Partiendo del **PUNTO-7** (en el filo de la loma y colindancia con el LOTE-1), con Coordenadas Norte=1065591,73m., Este=957762,21m., en sentido SUR-ESTE, Bajando por el filo de la loma y una distancia de 106,20 metros, hasta el **PUNTO-3** (árbol en el filo de la loma y borde alto de la vía), con Coordenadas Norte=1065506,53m., Este=957823,20m., atravesando la vía, se continua bajando, una distancia de 32,00 metros, hasta el PUNTO-4 (en el borde de la quebrada La Terama), Longitud total de este costado =138,20 metros, entre PUNTOS 7 y 4)-----

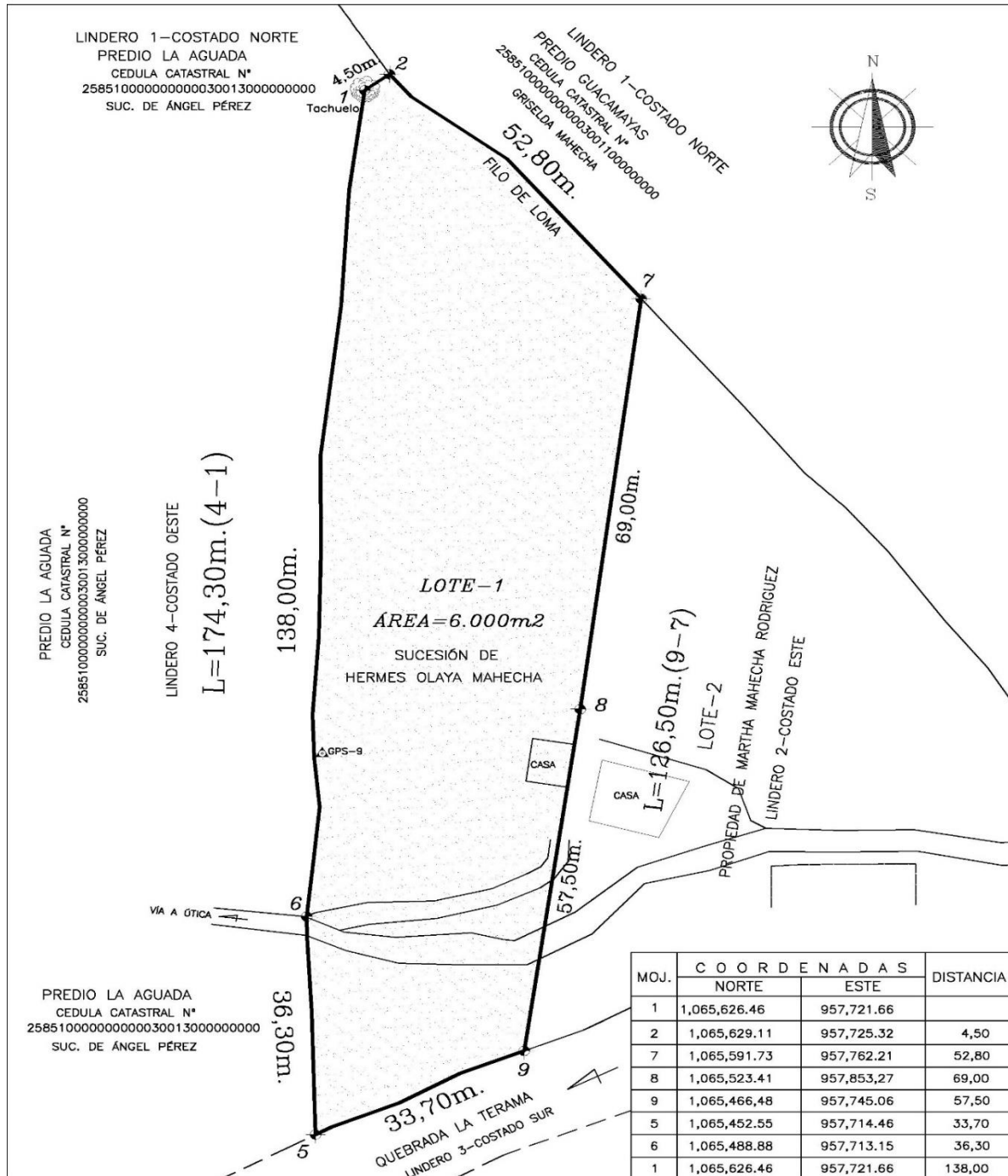
LINDERO 2-COSTADO SUR: Con LA QUEBRADA LA TERAMA, Partiendo del **PUNTO-4** en sentido OESTE, por el borde de la quebrada, aguas abajo, y una distancia total de 96,00 metros, hasta el **PUNTO-9**, (borde de quebrada, en la colindancia con el LOTE-1). Con Coordenadas Norte=1065466,48m., Este=957745,06m.-----

LINDERO 3-COSTADO OESTE: Con EL PREDIO LOTE 1, SUCESIÓN DE HERMES OLAYA MAHECHA, Partiendo del **PUNTO-9**, en sentido NORTE, loma arriba y en línea recta, y una distancia de 57,50 metros hasta el PUNTO 8: (Con Coordenadas Norte=1065523,41m., Este=957853,27m.) se continua loma arriba y en línea recta, una distancia de 69,00 metros, hasta el **PUNTO-1** (punto de inicio, con el cual cierra el polígono). Longitud total de este costado Oeste= 126,50 metros entre PUNTOS 9 y 1.

De acuerdo con los anteriores linderos, el área de referencia determinada por el levantamiento planimétrico o topográfico, para este bien inmueble LOTE 2-(EL RECUERDO) es de SEIS MIL metros cuadrados. (6.000,00 m2)

DESCRIPCION TECNICA DE LINDEROS-PREDIO RURAL
(Según resolución conjunta SNR-1732 e IGAC-221 del 21 de febrero de 2018)

A-Representación gráfica lote restante predio de mayor extensión: LOTE 1-MANGA DE CECILIA. Vereda TERAMA del municipio de ÚTICA Cundinamarca.



B-Redacción técnica de linderos lote restante predio de mayor extensión:

LOTE 1-MANGA DE CECILIA, Vereda TERAMA, del municipio de ÚTICA CUND., presenta los siguientes linderos

Referidos al sistema de referencia oficial Magna Sirgas, y proyección cartográfica: Central.

Longitud de Origen: 74°04'39,0285" W

Latitud de Origen: 4°35'46,3215" N.

LINDERO 1-COSTADO NORTE: Con EL PREDIO LA AGUADA, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0013-000, Partiendo del **PUNTO-1** (árbol de tachuelo, en la colindancia con el predio la aguada), con Coordenadas Norte=1065626,46m., Este=957721,66m., en sentido ESTE, y en línea recta, y una distancia de 4,50 metros, hasta el **PUNTO-2** (mojón en el filo de la loma), con Coordenadas Norte=1065629,11m., Este=957725,32m.-----

Con EL PREDIO GUACAMAYAS, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0011-000, Partiendo del **PUNTO-2**, en sentido SUR-ESTE, loma abajo por el filo de la loma, y una distancia de 52,80 metros hasta el **PUNTO-7** (En el filo de la loma y colindancia con el LOTE-2), con Coordenadas Norte=1065591,73m., Este=957762,21m.-----

LINDERO 2-COSTADO ESTE: Con EL PREDIO LOTE 2, propiedad de MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ. Partiendo del **PUNTO-7**, en sentido SUR, loma abajo y en línea recta, una distancia de 69,00 metros hasta el **PUNTO-8**: con Coordenadas Norte=10655523,41m., Este=957853,27m. se continúa bajando en línea recta y una distancia de 57,50 metros hasta el **PUNTO-9** (en el borde de la quebrada la Terama), con Coordenadas Norte=1065466,48m., Este=957745,06m. Longitud total de este costado Este = 126,50 metros entre PUNTOS 7 y 9 -----

LINDERO 3-COSTADO SUR: Con LA QUEBRADA LA TERAMA, Partiendo del **PUNTO-9** en sentido OESTE, por el borde de la quebrada, aguas abajo, y una distancia total de 33,70 metros, hasta el **PUNTO-5**, (Vértice de cerca y borde de quebrada, en la colindancia con el predio La Aguada). Con Coordenadas Norte=1065452,55m., Este=957714,46m.-----

LINDERO 4-COSTADO OESTE: Con EL PREDIO LA AGUADA, cedula catastral N° 25-851-0000-0003-0013-000, Partiendo del **PUNTO-5**, en sentido NORTE, por cerca de alambre, atravesando la vía, y una distancia de 36,30 metros hasta el **PUNTO-6** (Vértice de cerca en el borde de la vía), con coordenadas Norte=1065488,88m., Este=957721,66m); se continua loma arriba, por cerca de alambre y una distancia de 138,00 metros, hasta el **PUNTO-1** (punto de inicio, con el cual cierra el polígono). Longitud total de este costado Oeste = 174,30 metros entre PUNTOS 5 y 1.

De acuerdo con los anteriores linderos, el área de referencia determinada por el levantamiento planimétrico o topográfico, lote restante predio de mayor extensión LOTE 1- MANGA DE CECILIA, es de SEIS MIL metros cuadrados. (6.000,00 m2).

De esta manera queda a disposición de este despacho, que el LOTE 1 que se segrega del predio de mayor extensión se denomine de ahora en adelante lote EL RECUERDO.

Con el presente informe se precisa al despacho que el inmueble de mayor extensión **MANGA DE CECILIA**, el que se segrega **LOTE 2- (EL RECUERDO)** y el restante **LOTE 1- MANGA DE CECILIA** corresponden de manera precisa a lo que obra en la demanda y el trabajo profesional que se rinde de conformidad con los lineamientos técnicos expresados líneas atrás; Con el presente informe se anexan 4 planos, dos en tamaño pliego y dos en tamaño oficio a escala, pliego 1:500 y oficio 1:750 respectivamente.

Cordialmente,


DAVID LEONARDO SEPULVEDA PINTO

CC. No.1012343882 de Bogotá

Anexos.	Copia licencia profesional.	1 folio.
	Copia cedula ciudadanía	1 Folio
	Certificado vigencia matricula	1 Folio
	Informe Técnico	39 Folios
	Plano Medio Pliego	2 Folios
	Plano Medio Pliego	2 Folios
	Total, de Folios	46

 **República de Colombia** 

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre: DAVID LEONARDO SEPULVEDA PINTO

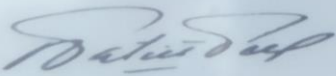
Cédula: 1.012.343.882

Licencia Profesional No: **01-19471**

De fecha: **06/09/2019**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA
SENA





R 02-9472 **Presidente** 

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

Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de vigencia
acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la
República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el
Decreto Reglamentario 690 de 1981

**Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección
de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía
Calle 42 N° 8 A - 69 Ofc 601. Tel. 2881490 - 2451694
<http://cpnt.gov.co> Bogotá - Colombia**

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional
de Topografía. Email: Info@cpnt.gov.co

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.012.343.882**

SEPULVEDA PINTO
APELLIDOS

DAVID LEONARDO
NOMBRES

David Sepulveda
FIRMA



INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **29-JUL-1988**
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.60
ESTATURA

A+
G.S. RH

M
SEXO

09-AGO-2006 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Almabeatriz Rengifo Lopez
REGISTRADORA NACIONAL
ALMABEATRIZ RENGIFO LOPEZ



P-1500107-47152255-M-1012343882-20060915 0501506257A 02 214513106



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

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 247829/2021

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **DAVID LEONARDO SEPULVEDA PINTO**, identificado(a) con cédula de ciudadanía **No. 1012343882**, se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **SENA**, bajo la Licencia Profesional **No. 01-19471** con fecha de expedición del **6 de Septiembre de 2019**.

Que el(la) Señor(a) **DAVID LEONARDO SEPULVEDA PINTO**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-19471** y a la fecha **NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo (la) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

Dada en Bogotá, D.C. a los **30 días del mes de Agosto de 2021**.

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

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

Notas 1- El anterior certificado no suple la Licencia Profesional para ejercer un cargo.

2- La validez del documento se puede verificar en la página web www.cpnt.gov.co a través del número de certificado de Vigencia.

3- Este certificado digital tiene plena validez de conformidad con lo establecido en el Art. 2 de la Ley 527 de 1999, decreto 1747 de 2000 y Art. 6 Parágrafo 3 de la Ley 962 de 2005.



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
UTICA-CUNDINAMARCA
31-05-2020

REALIZADO POR:
ALVARO ALEXIS RODRIGUEZ JIMENEZ

MAYO DE 2020



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

INTRODUCCION

El siguiente informe tiene como objeto dar a conocer el procedimiento y resultado del posicionamiento y georeferenciación de dos (2) puntos materializados en la ciudad de UTICA, el cual se georeferenció al sistema geográfico Magna – Sirgas, el día GPS 152 de 2020. Para ello se ha utilizado un equipo marca HI TARGET doble frecuencia.



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriayttopografia@hotmail.com

MARCO CONCEPTUAL

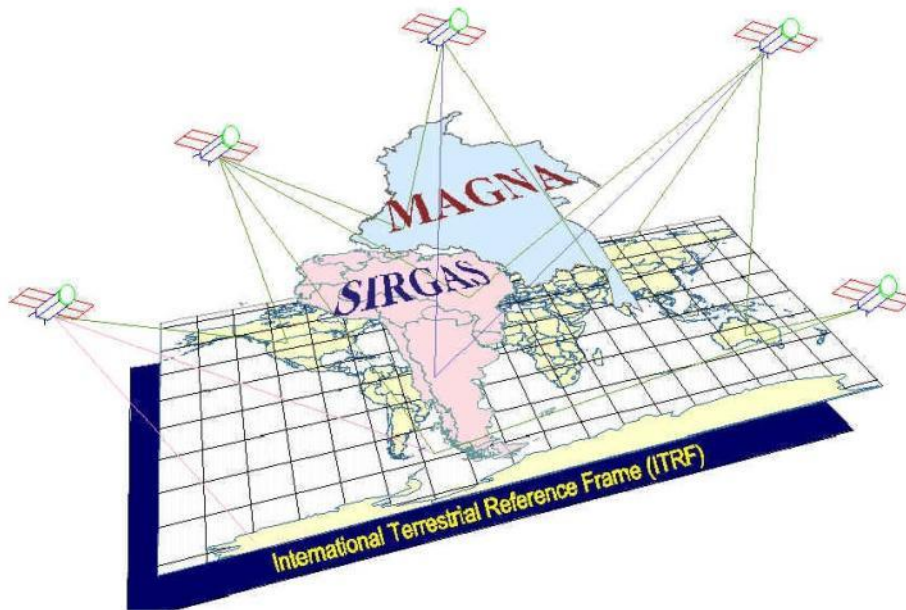
GPS (Global Positioning System)

Este es un sistema espacial para la determinación de coordenadas sobre la superficie terrestre, que utiliza como base el sistema de referencia oficial en el país, que fue adoptado por Colombia y está referido a MAGNA-SIRGAS (Marco Geocéntrico Nacional de Referencia, densificación en Colombia del Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas).

Sistema de Referencia

Un sistema de referencia es el conjunto de convenciones y conceptos teóricos adecuadamente modelados que definen, en cualquier momento, la orientación, ubicación y escala de tres ejes coordenados $[X, Y, Z]$

El Sistema MAGNA-SIRGAS proporciona, primariamente, coordenadas tridimensionales geocéntricas $[X, Y, Z]$, las cuales pueden expresarse en coordenadas geográficas, latitud (Φ) y longitud (λ) y alturas (h) sobre el elipsoide de referencia. La obtención de alturas clásicas (referidas al nivel medio del mar) requiere la determinación, a partir del análisis del campo de gravedad terrestre, de una superficie vertical de referencia (geoide o cuasi geoide) y su relación con dicho elipsoide.



Tipos de Coordenadas manejadas en Colombia

En Colombia se utilizan básicamente tres tipos de coordenadas: las cartesianas tridimensionales (Geocéntricas), las curvilíneas o elipsoidales y las planas de proyección, las cuales pueden ser Gauss-Krueger o cartesianas bidimensionales. Si bien, cada uno de estos tipos tiene sus ventajas y desventajas, en esencia, son tres formas diferentes, pero equivalentes, de establecer la ubicación geográfica de un punto.

Posicionamiento GPS

Mediante el uso de antenas receptoras GPS (Global Positioning System), marca HI TARGET de doble frecuencia ($L1 + L2$), se procedió al rastreo continuo de los dos vértices materializados en campo, se realizó un posicionamiento en modo estático-



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriayttopografia@hotmail.com

Diferencial con Post-proceso que es el más recomendable ya que minimiza los errores sistemáticos asociados a los relojes de los satélites y las efemérides, con amarre a la estación Magna-Eco BOGA (certificada por el IGAC), el tiempo de rastreo estuvo en función a la distancia del vector base-rover. (25 min + 5 min x Kilometro).

Post-proceso de datos GPS

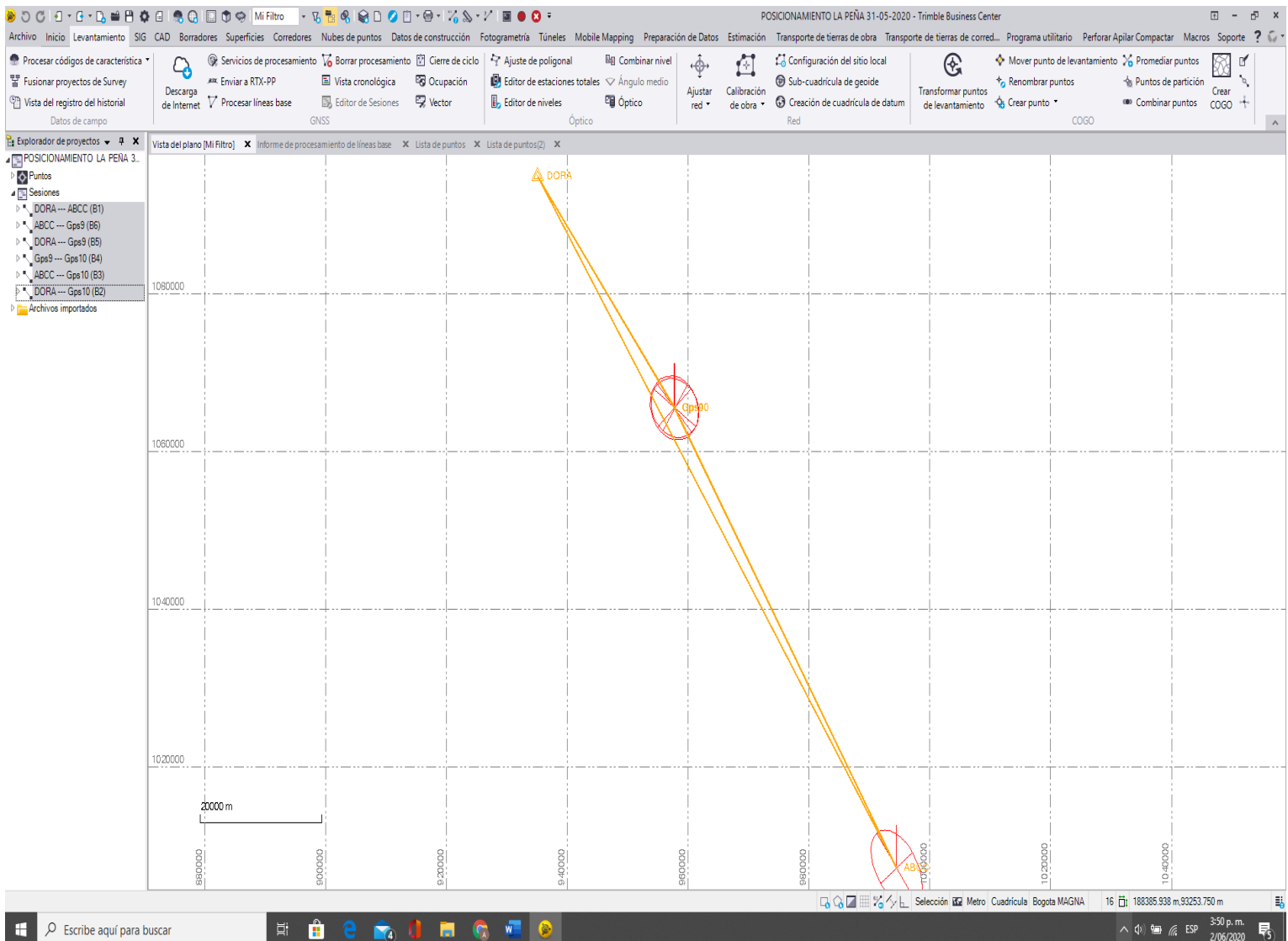
Esta etapa comprende todas las actividades realizadas mediante el uso de un PC, tales como descarga de datos, conversión a archivos RINEX, post-proceso, cálculos, ajustes, conversión de época y coordenadas, Para dichos procesos se utilizaron los programas TRYMBLE BUSINESS CENTER 3.5 y MAGNA SIRGAS PRO.

La descarga de archivos desde la antena GPS, fueron realizados con la aplicación interna del GPS HI TARGET.



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

El post-proceso diferencial se realizó mediante el aplicativo TRYMBLE BUSINESS CENTER 5.0.





Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

Week 2098: SIRGAS solution aligned to IGS14 (wrt igs20P2098) 24-
 APR-20 17:48

 LOCAL GEODETIC DATUM: IGS14 EPOCH: 2020-03-25 12:00:00

NUM FLAG	STATION NAME	X (M)	Y (M)	Z (M)
A				
4	ABCC 41939M001	1739437.98845	-6117252.44476	515065.11210
A				
6	ABMF 97103M001	2919785.79437	-5383744.96480	1774604.86555
A				
7	ABPD 41941M001	1742983.24687	-6118331.50888	494730.75831
A				
9	ABPW 41940M001	1753507.20278	-6113239.04581	518210.62457
A				
13	AGCA 41907M001	1782547.09847	-6054787.92972	916299.57565
A				
14	AGGO 41596M001	2765120.87996	-4449248.41106	-3626403.68863
A				
126	BOAV 41636M001	3117452.16837	-5555487.88701	314480.99006
A				
127	BOGA 41901M002	1744517.15196	-6116051.01494	512581.13708
A				
130	BOGT 41901M001	1744398.87936	-6116037.03289	512731.91316
A				
133	BOSC 41948M001	1743705.74034	-6035764.43466	1096656.83364
A				
242	CULC 40529M001	-1733739.13409	-5528108.56683	2658500.45912
A				
246	CXEC 42038M001	1259454.40017	-6254555.58359	-103452.55180
A				
259	DORA 41915S001	1679425.25920	-6123536.84086	602182.46752
A				
261	DPEC 42051M001	1073270.07547	-6280002.51373	-299987.06047
A				
267	EACH 48041M001	4029476.21722	-4246137.07738	-2526018.44644
A				
269	EBYP 41538M001	3178529.89781	-4693288.21223	-2914645.29166
A				
270	ECEC 42027M001	1167629.74014	-6270565.73579	-30060.22220
A				
271	EESC 41694M001	3967006.96660	-4390247.46439	-2375229.69056
A				



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

DORA

PLANAS GAUSS

NORTE:	1094872,428
ESTE:	935080,609
ALTURA ORTO METRICA:	185.892

GEODESICAS

LATITUD:	5°27'13.84628"
LONGITUD:	74°39'47.92659"
ALTURA ELIPSOIDAL:	204.492

PLANA CARTESIANA

NORTE:	1094872,947
ESTE:	935081,278
ALTURA ORTO METRICA:	185.892



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

ABCC

PLANAS GAUSS

NORTE: 1007191,858
ESTE: 994517,293
ALTURA ORTO METRICA: 2550.526

GEODESICAS

LATITUD: 4°39'40.44741"
LONGITUD: 74°7'36.92010"
ALTURA ELIPSOIDAL: 2576.226

PLANA CARTESIANA

NORTE: 107191,362
ESTE: 94518,147
ALTURA ORTO METRICA: 2550.526



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

Datos del archivo del proyecto		Sistema de coordenadas	
Nombre:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020.vce	Nombre:	Colombia/MAGNA-SIRGAS
Tamaño:	68 KB	Datum:	WGS 1984
Modificado/a:	2/06/2020 2:12:55 p. m. (UTC:-5)	Zona:	Bogota MAGNA
Zona horaria:	Hora est. Pacífico, Sudamérica	Geoide:	Colombia Geoid 2004
Número de referencia:		Datum vertical:	
Descripción:		Obra calibrada:	
Comentario 1:			
Comentario 2:			
Comentario 3:			

Informe de procesamiento de líneas base

Procesando resumen

Observación	De	A	Tipo de solución	Prec. H. (Metro)	Prec. V. (Metro)	Aci. geod.	Dist. elip (Metro)	ΔAltura (Metro)
DORA --- Gps9 (B5)	DORA	Gps9	Fija	0.017	0.096	142°18'49"	37069.112	365.775
DORA --- Gps10 (B2)	DORA	Gps10	Fija	0.015	0.097	142°11'42"	37154.186	376.336
DORA --- ABCC (B1)	DORA	ABCC	Fija	0.023	0.077	145°48'53"	105925.332	2371.731
Gps9 --- Gps10 (B4)	Gps9	Gps10	Fija	0.011	0.023	100°10'20"	114.651	10.612
ABCC --- Gps9 (B6)	ABCC	Gps9	Fija	0.025	0.096	327°44'35"	68962.554	-2005.948
ABCC --- Gps10 (B3)	ABCC	Gps10	Fija	0.028	0.095	327°48'48"	68885.209	-1995.383



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

DORA - Gps9 (11:28:42 a. m.-3:00:12 p. m.) (S5)

Observación de línea base:	DORA --- Gps9 (B5)
Procesados:	2/06/2020 2:11:59 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.017 m
Precisión vertical:	0.096 m
RMS:	0.017 m
PDOP máximo:	3.447
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	31/05/2020 11:28:42 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 3:00:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	03:31:30
Intervalo de procesamiento:	30 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	DORA				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	935080.609 m		Latitud	N5°27'13.84628"	Latitud N5°27'13.84628"
Norte	1094872.428 m		Longitud	O74°39'47.92659"	Longitud O74°39'47.92659"
Elevación	185.859 m		Altura	204.492 m	Altura 204.492 m

A:	Gps9				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957715.292 m		Latitud	N5°11'18.72570"	Latitud N5°11'18.72570"
Norte	1065514.475 m		Longitud	O74°27'32.06706"	Longitud O74°27'32.06706"
Elevación	550.332 m		Altura	570.267 m	Altura 570.267 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	22634.683 m	Acimut Adelante NS	142°18'49"	ΔX	22661.902 m
ΔNorte	-29357.952 m	Dist. elip	37069.112 m	ΔY	3057.947 m
ΔElevación	364.473 m	ΔAltura	365.775 m	ΔZ	-29180.537 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.007 m	σ Acimut NS delantero	0°00'00"	σ ΔX	0.013 m
σ ΔNorte	0.007 m	σ Dist. elipsoide	0.007 m	σ ΔY	0.048 m
σ ΔElevación	0.049 m	σ ΔAltura	0.049 m	σ ΔZ	0.009 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0001624638		
Y	-0.0005178909	0.0022698601	
Z	0.0000628462	-0.0002674058	0.0000782043

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	DORA	Gps9
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\dora1520.200	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps9ia.200
Tipo de receptor:	NetR9	V60 GNSS
Número de serie del receptor:	5145K79709	11012133
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	V60 GNSS
Número de serie de la antena:	5.138354293E9	-----
Altura de la antena (medida):	0.146 m	1.543 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

DORA - Gps10 (11:39:46 a. m.-3:10:12 p. m.) (S2)

Observación de línea base:	DORA --- Gps10 (B2)
Procesados:	2/06/2020 2:11:59 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.015 m
Precisión vertical:	0.097 m
RMS:	0.016 m
PDOP máximo:	2.622
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	31/05/2020 11:40:12 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 3:10:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	03:30:00
Intervalo de procesamiento:	30 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	DORA				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	935080.609 m		Latitud	N5°27'13.84628"	Latitud N5°27'13.84628"
Norte	1094872.428 m		Longitud	O74°39'47.92659"	Longitud O74°39'47.92659"
Elevación	185.859 m		Altura	204.492 m	Altura 204.492 m

A:	Gps10				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957828.141 m		Latitud	N5°11'18.06651"	Latitud N5°11'18.06651"
Norte	1065494.158 m		Longitud	O74°27'28.40235"	Longitud O74°27'28.40235"
Elevación	560.887 m		Altura	580.828 m	Altura 580.828 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	22747.532 m	Acimut Adelante NS	142°11'42"	ΔX	22773.954 m
ΔNorte	-29378.269 m	Dist. elip	37154.186 m	ΔY	3076.291 m
ΔElevación	375.028 m	ΔAltura	376.336 m	ΔZ	-29199.749 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.006 m	σ Acimut NS delantero	0°00'00"	σ ΔX	0.013 m
σ ΔNorte	0.005 m	σ Dist. elipsoide	0.006 m	σ ΔY	0.048 m
σ ΔElevación	0.049 m	σ ΔAltura	0.049 m	σ ΔZ	0.007 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0001732452		
Y	-0.0005548238	0.0022854917	
Z	0.0000577917	-0.0002429756	0.0000518911

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	DORA	Gps10
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\dora1520.200	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps10i.20o
Tipo de receptor:	NetR9	V60 GNSS
Número de serie del receptor:	5145K79709	11012140
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	V60 GNSS
Número de serie de la antena:	5.138354293E9	-----
Altura de la antena (medida):	0.146 m	1.492 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

DORA - ABCC (6:59:42 p. m.-6:59:12 p. m.) (S1)

Observación de línea base:	DORA --- ABCC (B1)
Procesados:	2/06/2020 2:12:05 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.023 m
Precisión vertical:	0.077 m
RMS:	0.014 m
PDOP máximo:	2.148
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	30/05/2020 6:59:42 p. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 6:59:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	23:59:30
Intervalo de procesamiento:	30 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	DORA				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	935080.609 m		Latitud	N5°27'13.84628"	Latitud N5°27'13.84628"
Norte	1094872.428 m		Longitud	O74°39'47.92659"	Longitud O74°39'47.92659"
Elevación	185.859 m		Altura	204.492 m	Altura 204.492 m

A:	ABCC				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	994517.293 m		Latitud	N4°39'40.44740"	Latitud N4°39'40.44740"
Norte	1007191.857 m		Longitud	O74°07'36.92010"	Longitud O74°07'36.92010"
Elevación	2550.568 m		Altura	2576.223 m	Altura 2576.223 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieraiytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	59436.684 m	Acimut Adelante NS	145°48'53"	ΔX	60012.729 m
ΔNorte	-87680.570 m	Dist. elip	105925.332 m	ΔY	6284.398 m
ΔElevación	2364.709 m	ΔAltura	2371.731 m	ΔZ	-87117.356 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.007 m	σ Acimut NS delantero	0°00'00"	σ ΔX	0.012 m
σ ΔNorte	0.008 m	σ Dist. elipsoide	0.010 m	σ ΔY	0.038 m
σ ΔElevación	0.039 m	σ ΔAltura	0.039 m	σ ΔZ	0.009 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0001521580		
Y	-0.0003738501	0.0014197408	
Z	0.0000086602	-0.0001458512	0.0000829227

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	DORA	ABCC
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\dora1520.200	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\abcc1520.200
Tipo de receptor:	NetR9	GRX1200GGPRO
Número de serie del receptor:	5145K79709	355240
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	LEI AT504GG w/LEIS
Número de serie de la antena:	5.138354293E9	200457
Altura de la antena (medida):	0.146 m	0.097 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

Gps9 - Gps10 (11:39:46 a. m.-3:00:12 p. m.) (S4)

Observación de línea base:	Gps9 --- Gps10 (B4)
Procesados:	2/06/2020 2:12:01 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.011 m
Precisión vertical:	0.023 m
RMS:	0.020 m
PDOP máximo:	3.587
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	31/05/2020 11:40:02 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 3:00:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	03:20:10
Intervalo de procesamiento:	10 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	Gps9				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957715.292 m	Latitud	N5°11'18.72570"	Latitud	N5°11'18.72570"
Norte	1065514.475 m	Longitud	O74°27'32.06706"	Longitud	O74°27'32.06706"
Elevación	550.332 m	Altura	570.267 m	Altura	570.267 m

A:	Gps10				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957828.131 m	Latitud	N5°11'18.06652"	Latitud	N5°11'18.06652"
Norte	1065494.159 m	Longitud	O74°27'28.40269"	Longitud	O74°27'28.40269"
Elevación	560.938 m	Altura	580.879 m	Altura	580.879 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	112.839 m	Acimut Adelante NS	100°10'20"	ΔX	112.055 m
ΔNorte	-20.317 m	Dist. elip	114.651 m	ΔY	18.293 m
ΔElevación	10.606 m	ΔAltura	10.612 m	ΔZ	-19.208 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.005 m	σ Acimut NS delantero	0°00'08"	σ ΔX	0.005 m
σ ΔNorte	0.005 m	σ Dist. elipsoide	0.005 m	σ ΔY	0.011 m
σ ΔElevación	0.012 m	σ ΔAltura	0.012 m	σ ΔZ	0.005 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0000279844		
Y	-0.0000281296	0.0001312616	
Z	-0.0000002270	0.0000020975	0.0000202863

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	Gps9	Gps10
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps9ia.20o	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps10i.20o
Tipo de receptor:	V60 GNSS	V60 GNSS
Número de serie del receptor:	11012133	11012140
Tipo de antena:	V60 GNSS	V60 GNSS
Número de serie de la antena:	-----	-----
Altura de la antena (medida):	1.543 m	1.492 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

ABCC - Gps9 (11:28:42 a. m.-3:00:12 p. m.) (S6)

Observación de línea base:	ABCC --- Gps9 (B6)
Procesados:	2/06/2020 2:12:07 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.025 m
Precisión vertical:	0.096 m
RMS:	0.018 m
PDOP máximo:	3.447
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	31/05/2020 11:28:42 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 3:00:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	03:31:30
Intervalo de procesamiento:	30 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	ABCC				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	994517.293 m	Latitud	N4°39'40.44741"	Latitud	N4°39'40.44741"
Norte	1007191.858 m	Longitud	O74°07'36.92010"	Longitud	O74°07'36.92010"
Elevación	2550.571 m	Altura	2576.226 m	Altura	2576.226 m

A:	Gps9				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957715.294 m	Latitud	N5°11'18.72554"	Latitud	N5°11'18.72554"
Norte	1065514.471 m	Longitud	O74°27'32.06699"	Longitud	O74°27'32.06699"
Elevación	550.343 m	Altura	570.278 m	Altura	570.278 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	-36801.999 m	Acimut Adelante NS	327°44'35"	ΔX	-37350.822 m
ΔNorte	58322.613 m	Dist. elip	68962.554 m	ΔY	-3226.459 m
ΔElevación	-2000.228 m	ΔAltura	-2005.948 m	ΔZ	57936.815 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.007 m	σ Acimut NS delantero	0°00'00"	σ ΔX	0.017 m
σ ΔNorte	0.008 m	σ Dist. elipsoide	0.010 m	σ ΔY	0.047 m
σ ΔElevación	0.049 m	σ ΔAltura	0.049 m	σ ΔZ	0.007 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0003021599		
Y	-0.0007392533	0.0021626072	
Z	-0.0000289646	0.0000016679	0.0000548480

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	ABCC	Gps9
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\abcc1520.20o	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps9ia.20o
Tipo de receptor:	GRX1200GGPRO	V60 GNSS
Número de serie del receptor:	355240	11012133
Tipo de antena:	LEI AT504GG w/LEIS	V60 GNSS
Número de serie de la antena:	200457	-----
Altura de la antena (medida):	0.097 m	1.543 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

ABCC - Gps10 (11:39:46 a. m.-3:10:12 p. m.) (S3)

Observación de línea base:	ABCC --- Gps10 (B3)
Procesados:	2/06/2020 2:12:07 p. m.
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.028 m
Precisión vertical:	0.095 m
RMS:	0.019 m
PDOP máximo:	2.622
Efemérides utilizadas:	Mixtas
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	31/05/2020 11:40:12 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	31/05/2020 3:10:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	03:30:00
Intervalo de procesamiento:	30 segundos

Componentes de vector (Marca a marca)

De:	ABCC				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	994517.293 m	Latitud	N4°39'40.44741"	Latitud	N4°39'40.44741"
Norte	1007191.858 m	Longitud	074°07'36.92010"	Longitud	074°07'36.92010"
Elevación	2550.571 m	Altura	2576.226 m	Altura	2576.226 m

A:	Gps10				
	Cuadrícula		Local		Global
Este	957828.139 m	Latitud	N5°11'18.06641"	Latitud	N5°11'18.06641"
Norte	1065494.155 m	Longitud	074°27'28.40241"	Longitud	074°27'28.40241"
Elevación	560.902 m	Altura	580.843 m	Altura	580.843 m



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieraiytopografia@hotmail.com

Vector					
ΔEste	-36689.154 m	Acimut Adelante NS	327°48'48"	ΔX	-37238.774 m
ΔNorte	58302.298 m	Dist. elip	68885.209 m	ΔY	-3208.119 m
ΔElevación	-1989.669 m	ΔAltura	-1995.383 m	ΔZ	57917.604 m

Errores estándar

Errores de vector:					
σ ΔEste	0.008 m	σ Acimut NS delantero	0°00'00"	σ ΔX	0.014 m
σ ΔNorte	0.010 m	σ Dist. elipsoide	0.012 m	σ ΔY	0.047 m
σ ΔElevación	0.049 m	σ ΔAltura	0.049 m	σ ΔZ	0.011 m

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro²)

	X	Y	Z
X	0.0001881430		
Y	-0.0005202514	0.0022025653	
Z	0.0000183132	-0.0002662073	0.0001290250

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	ABCC	Gps10
Archivo de datos:	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\abcc1520.20o	C:\Users\alvar\OneDrive\Documentos\Trimble Business Center\POSICIONAMIENTO UTICA 31-05-2020\Gps10i.20o
Tipo de receptor:	GRX1200GGPRO	V60 GNSS
Número de serie del receptor:	355240	11012140
Tipo de antena:	LEI AT504GG w/LEIS	V60 GNSS
Número de serie de la antena:	200457	-----
Altura de la antena (medida):	0.097 m	1.492 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

Derivaciones de puntos

Coordenadas resultantes para el punto: [ABCC](#)

Este		Norte		Elevación		Altura	
994517.294 m 		1007191.859 m 		2550.563 m 		2576.218 m 	
Datos	Usada para calc.	Estado	ΔEste (Metro)	ΔNorte (Metro)	Distancia (Horiz) (Metro)	ΔElevación (Metro)	ΔAltura (Metro)
 Ajustada (Global)	NEeh	Habilitado	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 
 Introd. en la oficina (Local)		Habilitado	0.001 m 	0.001 m 	0.001 m 	-0.008 m 	-0.008 m 
 DORA → ABCC		Habilitado	0.001 m 	0.001 m 	0.002 m 	-0.005 m 	-0.005 m 
 Gps10 → ABCC		Habilitado	0.003 m 	-0.002 m 	0.004 m 	-0.020 m 	-0.020 m 
 Gps9 → ABCC		Habilitado	-0.001 m 	-0.002 m 	0.002 m 	0.024 m 	0.024 m 
 Global (abcc1520.20o)		Habilitado	-0.034 m 	0.166 m 	0.170 m 	-0.236 m 	-0.236 m 

Datos topográficos usados para calcular el punto: [ABCC](#)

Nivel de confianza de la precisión: **95 %**

Vectores GNSS

Tolerancia de los vectores medios (Metro)

Tolerancia horizontal máx. de la media: **0.050**

Tolerancia vertical máx. de la media: **0.080**

DORA → ABCC	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 DORA --> ABCC (PV1)	0.023 m	0.077 m	105973.841 m	60012.729 m	6284.398 m	-87117.356 m
Gps10 → ABCC	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 ABCC --> Gps10 (PV3)	0.028 m	0.095 m	68930.887 m	-37238.774 m	-3208.119 m	57917.604 m
Gps9 → ABCC	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 ABCC --> Gps9 (PV6)	0.025 m	0.096 m	69008.467 m	-37350.822 m	-3226.459 m	57936.815 m

Coordenadas

Fuente	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Altura (Metro)
 Ajustada (Global)	994517.294 m 	1007191.859 m 	2550.563 m 	2576.218 m 
 Introd. en la oficina (Local)	994517.293 m 	1007191.858 m 	2550.571 m 	2576.226 m 
 Global (abcc1520.20o)	994517.327 m 	1007191.692 m 	2550.799 m 	2576.454 m 

Coordenadas resultantes para el punto: [DORA](#)

Este		Norte		Elevación		Altura	
935080.609 m 		1094872.428 m 		185.859 m 		204.492 m 	
Datos	Usada para calc.	Estado	ΔEste (Metro)	ΔNorte (Metro)	Distancia (Horiz) (Metro)	ΔElevación (Metro)	ΔAltura (Metro)
 Ajustada (Global)	NEeh	Habilitado	0.000	0.000	0.000 m 	0.000 m 	0.000



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

			m	m			m
Introd. en la oficina (Local)		Habilitado	0.000 m	0.000 m	0.000 m	0.000 m	0.000 m
Gps10 → DORA		Habilitado	0.004 m	0.000 m	0.004 m	-0.027 m	-0.028 m
ABCC → DORA		Habilitado	-0.001 m	-0.002 m	0.002 m	0.005 m	0.005 m
Gps9 → DORA		Habilitado	-0.003 m	0.001 m	0.004 m	0.021 m	0.021 m
Global (dora1520.200)		Habilitado	0.399 m	-0.202 m	0.447 m	-7.341 m	-7.341 m

Datos topográficos usados para calcular el punto: [DORA](#)

Nivel de confianza de la precisión: **95 %**

Vectores GNSS

Tolerancia de los vectores medios (Metro)

Tolerancia horizontal máx. de la media: **0.050**

Tolerancia vertical máx. de la media: **0.080**

Gps10 → DORA	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 DORA --> Gps10 (PV2)	0.015 m	0.097 m	37158.335 m	22773.954 m	3076.291 m	-29199.749 m
ABCC → DORA	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 DORA --> ABCC (PV1)	0.023 m	0.077 m	105973.841 m	60012.729 m	6284.398 m	-87117.356 m
Gps9 → DORA	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 DORA --> Gps9 (PV5)	0.017 m	0.096 m	37073.125 m	22661.902 m	3057.947 m	-29180.537 m

Coordenadas

Fuente	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Altura (Metro)
 Ajustada (Global)	935080.609 m 	1094872.428 m 	185.859 m 	204.492 m 
 Introd. en la oficina (Local)	935080.609 m 	1094872.428 m 	185.859 m 	204.492 m 
 Global (dora1520.200)	935080.210 m 	1094872.629 m 	193.200 m 	211.833 m 

Coordenadas resultantes para el punto: [Gps9](#)

Este		Norte		Elevación		Altura	
957715.295 m 		1065514.474 m 		550.312 m 		570.247 m 	
Datos	Usada para calc.	Estado	ΔEste (Metro)	ΔNorte (Metro)	Distancia (Horiz) (Metro)	ΔElevación (Metro)	ΔAltura (Metro)
 Ajustada	NEeh	Habilitado	0.000	0.000	0.000 m 	0.000 m 	0.000

(Global)			m	m			m
DORA → Gps9		Habilitado	0.003 m	-0.001 m	0.004 m	-0.021 m	-0.021 m
ABCC → Gps9		Habilitado	0.001 m	0.002 m	0.003 m	-0.024 m	-0.024 m
Gps10 → Gps9		Habilitado	-0.003 m	-0.001 m	0.003 m	0.003 m	0.003 m
Global (Gps9ia.20o)		Habilitado	-0.267 m	-0.684 m	0.735 m	14.900 m	14.900 m

Datos topográficos usados para calcular el punto: [Gps9](#)

Nivel de confianza de la precisión: 95%

Vectores GNSS

Tolerancia de los vectores medios (Metro)

Tolerancia horizontal máx. de la media: **0.050**

Tolerancia vertical máx. de la media: **0.080**

DORA → Gps9	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
DORA --> Gps9 (PV5)	0.017 m	0.096 m	37073.125 m	22661.902 m	3057.947 m	-29180.537 m
ABCC → Gps9	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
ABCC --> Gps9 (PV6)	0.025 m	0.096 m	69008.467 m	-37350.822 m	-3226.459 m	57936.815 m
Gps10 → Gps9	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
Gps9 --> Gps10 (PV4)	0.011 m	0.023 m	115.151 m	112.055 m	18.293 m	-19.208 m

Coordenadas

Fuente	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Altura (Metro)
Ajustada (Global)	957715.295 m	1065514.474 m	550.312 m	570.247 m
Global (Gps9ia.20o)	957715.562 m	1065515.159 m	535.411 m	555.346 m

Coordenadas resultantes para el punto: [Gps10](#)

Este		Norte		Elevación		Altura	
957828.137 m 		1065494.158 m 		560.914 m 		580.855 m 	
Datos	Usada para calc.	Estado	Δ Este (Metro)	Δ Norte (Metro)	Distancia (Horiz) (Metro)	Δ Elevación (Metro)	Δ Altura (Metro)
 Ajustada (Global)	NEeh	Habilitado	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 	0.000 m 
 DORA → Gps10		Habilitado	-0.004 m 	0.000 m 	0.004 m 	0.027 m 	0.027 m 
 ABCC → Gps10		Habilitado	-0.003 m 	0.002 m 	0.003 m 	0.020 m 	0.020 m 
 Gps9 → Gps10		Habilitado	0.003 m 	0.001 m 	0.003 m 	-0.003 m 	-0.003 m 
 Global (Gps10i.20o)		Habilitado	-0.392 m 	-0.521 m 	0.652 m 	14.410 m 	14.410 m 

Datos topográficos usados para calcular el punto: [Gps10](#)

Nivel de confianza de la precisión: **95 %**

Vectores GNSS

Tolerancia de los vectores medios (Metro)

Tolerancia horizontal máx. de la media: **0.050**

Tolerancia vertical máx. de la media: **0.080**

DORA → Gps10	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 DORA --> Gps10 (PV2)	0.015 m	0.097 m	37158.335 m	22773.954 m	3076.291 m	-29199.749 m
ABCC → Gps10	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 ABCC --> Gps10 (PV3)	0.028 m	0.095 m	68930.887 m	-37238.774 m	-3208.119 m	57917.604 m
Gps9 → Gps10	Prec. h. (Metro)	Prec. v. (Metro)	Longitud (Metro)	ΔX (Metro)	Δy (Metro)	ΔZ (Metro)
 Gps9 --> Gps10 (PV4)	0.011 m	0.023 m	115.151 m	112.055 m	18.293 m	-19.208 m

Coordenadas

Fuente	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Altura (Metro)
 Ajustada (Global)	957828.137 m 	1065494.158 m 	560.914 m 	580.855 m 
 Global (Gps10i.20o)	957828.529 m 	1065494.680 m 	546.504 m 	566.445 m 

Informe de ajuste de red

Configuraciones del ajuste

Errores de configuración

GNSS

Error en la altura de antena: 0.003 m

Error de centrado: 0.000 m

Visualización de la covarianza

Horizontal:

Error lineal propagado [E]: EE.UU.

Término constante [C]: 0.000 m

Escalar en error lineal [S]: 1.960

Tridimensional

Error lineal propagado [E]: EE.UU.

Término constante [C]: 0.000 m

Escalar en error lineal [S]: 1.960

Estadísticas del ajuste

Número de iteraciones para un ajuste exitoso: 2

Factor de referencia de red: 1.01

Prueba de chi al cuadrado (95%): Pasado

Nivel de confianza de la precisión: 95%

Grados de libertad: 9

Estadísticas de vectores con posprocesamiento

Factor de referencia: 1.01

Número de redundancias: 9.00

Escalar a priori: 0.49

Comparación de coordenadas de control

Los valores mostrados son coordenadas de control menos las coordenadas ajustadas.



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

ID de punto	Δ Este (Metro)	Δ Valor norte (Metro)	Δ Elevación (Metro)	Δ Altura (Metro)
ABCC	-0.001	-0.001	?	0.008

Límites de punto de control

ID de punto	Tipo	Este σ (Metro)	Norte σ (Metro)	Altura σ (Metro)	Elevación σ (Metro)
DORA	Local	Fijo	Fijo	Fijo	
Fijo = 0.000001(Metro)					

Coordenadas de cuadrícula ajustadas

ID de punto	Este (Metro)	Este Error (Metro)	Valor norte (Metro)	Valor norte Error (Metro)	Elevación (Metro)	Elevación Error (Metro)	Límite
ABCC	994517.294	0.005	1007191.859	0.005	2550.563	0.029	
DORA	935080.609	?	1094872.428	?	185.859	?	LLh
Gps10	957828.137	0.004	1065494.158	0.004	560.914	0.028	
Gps9	957715.295	0.004	1065514.474	0.004	550.312	0.028	

Coordenadas geodésicas ajustadas

ID de punto	Latitud	Longitud	Altura (Metro)	Altura Error (Metro)	Límite
ABCC	N4°39'40.44745"	O74°07'36.92008"	2576.218	0.029	
DORA	N5°27'13.84628"	O74°39'47.92659"	204.492	?	LLh
Gps10	N5°11'18.06651"	O74°27'28.40248"	580.855	0.028	
Gps9	N5°11'18.72566"	O74°27'32.06695"	570.247	0.028	

Coordenadas ECEF ajustadas

ID de punto	X (Metro)	X Error (Metro)	Y (Metro)	Y Error (Metro)	Z (Metro)	Z Error (Metro)	3D Error (Metro)	Límite
ABCC	1739437.987	0.009	-6117252.438	0.028	515065.113	0.006	0.030	
DORA	1679425.259	?	-6123536.841	?	602182.467	?	?	LLh
Gps10	1702199.216	0.008	-6120460.577	0.027	572982.721	0.005	0.029	
Gps9	1702087.159	0.008	-6120478.874	0.027	573001.928	0.005	0.029	

Componentes de la elipse de error

ID de punto	Semieje mayor (Metro)	Semieje menor (Metro)	Acimut
ABCC	0.008	0.005	143°
Gps10	0.005	0.005	125°
Gps9	0.006	0.005	138°

Observaciones GNSS ajustadas

ID de observación		Observación	Error a posteriori	Residual	Estandarizada Residual
Gps9 --> Gps10 (PV4)	Acimut	100°10'18"	6.484 seg	-2.409 seg	-0.964
	ΔAlt.	10.609 m	0.012 m	-0.003 m	-1.817
	Dist. elip	114.654 m	0.004 m	0.003 m	2.085
DORA --> Gps10 (PV2)	Acimut	142°11'42"	0.021 seg	0.019 seg	1.707
	ΔAlt.	376.363 m	0.028 m	0.027 m	1.390
	Dist. elip	37154.183 m	0.004 m	-0.003 m	-1.418
DORA --> Gps9 (PV5)	Acimut	142°18'49"	0.022 seg	-0.011 seg	-0.769
	ΔAlt.	365.755 m	0.028 m	-0.021 m	-1.054

	Dist. elip	37069.115 m	0.004 m	0.003 m	1.207
ABCC --> Gps9 (PV6)	Acimut	327°44'35"	0.010 seg	0.006 seg	1.190
	ΔAlt.	-2005.972 m	0.027 m	-0.024 m	-1.182
	Dist. elip	68962.556 m	0.006 m	0.002 m	0.438
ABCC --> Gps10 (PV3)	Acimut	327°48'48"	0.011 seg	-0.004 seg	-0.704
	ΔAlt.	-1995.363 m	0.027 m	0.020 m	1.029
	Dist. elip	68885.213 m	0.006 m	0.003 m	0.643
DORA --> ABCC (PV1)	Acimut	145°48'53"	0.007 seg	-0.003 seg	-0.743
	ΔAlt.	2371.726 m	0.029 m	-0.005 m	-0.391
	Dist. elip	105925.332 m	0.006 m	-0.001 m	-0.248

Términos de covarianza

Punto de origen	Al punto		Componentes	Error a posteriori	Precisión horiz. (Razón)	Precisión 3D (Razón)
ABCC	DORA	Acimut	325°51'43"	0.007 seg	1 : 17243211	1 : 17252429
		ΔAlt.	-2371.726 m	0.029 m		
		ΔElev.	-2364.704 m	0.029 m		
		Dist. elip	105925.332 m	0.006 m		
ABCC	Gps10	Acimut	327°48'48"	0.011 seg	1 : 11486273	1 : 11278242
		ΔAlt.	-1995.363 m	0.027 m		
		ΔElev.	-1989.649 m	0.027 m		
		Dist. elip	68885.213 m	0.006 m		
ABCC	Gps9	Acimut	327°44'35"	0.010 seg	1 : 11667524	1 : 11351812
		ΔAlt.	-2005.972 m	0.027 m		
		ΔElev.	-2000.252 m	0.027 m		
		Dist. elip	68962.556 m	0.006 m		
DORA	Gps10	Acimut	142°11'42"	0.021 seg	1 : 8624765	1 : 8712007



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriaytopografia@hotmail.com

		ΔAlt.	376.363 m	0.028 m		
		ΔElev.	375.056 m	0.028 m		
		Dist. elip	37154.183 m	0.004 m		
DORA	Gps9	Acimut	142°18'49"	0.022 seg	1 : 8214410	1 : 8280187
		ΔAlt.	365.755 m	0.028 m		
		ΔElev.	364.453 m	0.028 m		
		Dist. elip	37069.115 m	0.005 m		
Gps10	Gps9	Acimut	280°10'18"	6.519 seg	1 : 31765	1 : 30760
		ΔAlt.	-10.609 m	0.012 m		
		ΔElev.	-10.603 m	0.012 m		
		Dist. elip	114.654 m	0.004 m		

COORDENADAS EPOCA DE OBSERVACION 2020.23

Lista de puntos Coordenadas Elipsoidales

ID	Latitud (Local)	Longitud (Local)	Altura (Local) (Metro)	Código de característica
ABCC	N4°39'40.44745"	O74°07'36.92008"	2576.218	
DORA	N5°27'13.84628"	O74°39'47.92659"	204.492	
Gps9	N5°11'18.72566"	O74°27'32.06695"	570.247	
Gps10	N5°11'18.06651"	O74°27'28.40248"	580.855	

Lista de puntos Coordenadas Gauss – Kruger

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
ABCC	994517.294	1007191.859	2550.563	
DORA	935080.609	1094872.428	185.859	
Gps9	957715.295	1065514.474	550.312	
Gps10	957828.137	1065494.158	560.914	

Lista de puntos Coordenadas Planas Cartesianas Locales

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
ABCC	94518.147	107191.362	2550.563	
DORA	935081.278	1094872.947	185.859	
Gps9	957715,431	1065516,053	550.312	
Gps10	957828,292	1065495,808	560.914	

COORDENADAS EPOCA 2018.0

	VEMOS_2017 Velocidades (m/Año)		
	Vx	Vy	Vz
PC-5	0.0033	0.0022	0.0139
PC-6	0.0033	0.0022	0.0139

Lista de puntos Coordenadas Elipsoidales

ID	Latitud (Local)	Longitud (Local)	Altura (Local) (Metro)	Código de característica
Gps9	N5°11'18.72456"	074°27'32.06724"	570.247	
Gps10	N5°11'18.06541"	074°27'28.40277"	580.855	

Lista de puntos Coordenadas Gauss - Kruger

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
Gps9	957715.286	1065514.441	550.312	
Gps10	957828.128	1065494.125	560.914	

Lista de puntos Coordenadas Planas Cartesianas Locales

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
Gps9	957715,422	1065516,019	550.312	
Gps10	957828,283	1065495,774	560.914	



Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriayttopografia@hotmail.com

REGISTRO FOTOGRAFICO

PC-9





Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
Cel: 3213709440-3115916931
cglingenieriaytopografia@hotmail.com

PC-10





Topografía en General
Cálculos de movimiento de tierra, Posicionamiento
Y cálculos GPS, Planos en Autocad
 Cel: 3213709440-3115916931
 cglingenieriayttopografia@hotmail.com

V60 PERFORMANCE SPECIFICATIONS

MEASUREMENTS

- 220 Channels
- Advanced Pacific Crest Maxwell 6 Custom Survey GNSS Technology
- High precision multiple correlator for GNSS pseudo range measurements
- Unfiltered, unsmoothed pseudo range measurements data for low noise, low multipath error, low time domain correlation and high dynamic response
- Very low noise GNSS carrier phase measurements with <1 mm precision in a 1 Hz bandwidth
- Signal-to-Noise ratios reported in dB-Hz
- Proven Pacific Crest low elevation tracking technology

Satellite Signals Tracked Simultaneously

GPS	Simultaneous L1C/A, L2C, L2E, L5
GLONASS	Simultaneous L1C/A, L1P, L2C/A (GLONASS M only), L2P
SBAS	Simultaneous L1 C/A, L5
Galileo	Simultaneous L1 BOC, ESA, E5B, E5A/BOC
BDS	Simultaneous L1, B1, B2
QZSS	L1 C/A, L1 SAIF, L2C, L5

POSITIONING PERFORMANCE

Static and Fast Static GNSS Surveying

Horizontal	2.5mm+0.5ppm RMS
Vertical	5mm+0.5ppm RMS

Post Processing Kinematic

(PPK / Stop & Go) GNSS Surveying	1cm+1ppm RMS
Horizontal	2.5cm+1ppm RMS
Vertical	Typically 10 minutes
Initialization time	for base while 5 minutes for rover
Initialization reliability	Typically > 99.9%

Real Time Kinematic (RTK) Surveying

Horizontal	8mm+1ppm RMS
Vertical	15mm+1ppm RMS
Initialization time	Typically < 30 seconds
Initialization reliability	Typically > 99.9%

Code Differential GNSS Positioning

Horizontal	25cm+1ppm RMS
Vertical	50cm+1ppm RMS
SBAS	0.50m Horizontal, 0.85m Vertical

HARDWARE

Physical

Dimensions (W x H)	18.20cm x 9.80cm (7.17inch x 3.86inch)
Weight	1.25kg (2.76lb) without internal battery
Operating temperature	-45°C to +65°C (-49°F to +149°F)
Storage temperature	-55°C to +85°C (-67°F to +185°F)
Humidity	100%, considering
Water/dustproof	IP67 dustproof, protected from temporary immersion to depth of 1m (3.28ft).
Shock and vibration	Designed to survive a 3m(9.84ft) natural fall onto concrete.

Electrical

Power	6V to 28V DC external power input
Power consumption	≤3.5W
Automatic switching	between internal power and external power
Rechargeable, removable	7.4V, 5000mAh Lithium-ion battery in internal battery compartment

Internal Battery Life

Static	13 - 15 hours
RTK rover (UHF/GPRS/3G)	10 - 12 hours
RTK base	8 - 10 hours

I/O Interface

- 1 x Bluetooth
- 1 x standard USB2.0 port
- 1 x TNC UHF connector
- 2 x RS232 serial port
- 2 x DC power input (8-pin & 5-pin)
- 1 x MicroSD card port

COMMUNICATION AND DATA STORAGE

3G Communication

Fully integrated, fully sealed internal 3G, compatible with GPRS, GSM Network RTK (via CORS) range 20-50km

HI-TARGET Internal UHF Radio (Standard)

Frequency	450~470MHz with 116 channels
Transmitting power	1W, 2W, 5W adjustable
Transmitting speed	9.6Kbps, 19.2Kbps
Working range	5km typical, 8~10km optimal

Pacific Crest XDL Micro Internal UHF Radio

Frequency	403~473MHz
Transmitting power	0.5W, 1W, 2W adjustable
Transmitting speed	Up to 19.2Kbps
Support most of radio communication protocol	
Working range	3~5km typical, 8~10km optimal

HI-TARGET External UHF Radio (Standard)

Frequency	460MHz with 116 channels
Transmitting power	5W, 10W, 20W, 30W adjustable
Transmitting speed	Up to 19.2Kbps
Working range	8~10km typical, 15~20km optimal

Pacific Crest ADL Vantage Pro External UHF Radio

Frequency	390~430MHz or 430~470MHz
Transmitting power	4W to 35W adjustable
Transmitting speed	Up to 19.2Kbps
Support most of radio communication protocol	
Working range	8~10km typical, 15~20km optimal

Support Other External Communication Device

For example, external GSM modem.

Data Storage

1GB Internal storage + 8GB Internal Micro SD Card memory (Support up to 32GB extension)
 Record GNS and Rinex format simultaneously

Data Formats

(1Hz positioning output, up to 50Hz - depends on installed option)
 CHM: sCHM, CHM, CHM+input and output
 RTCM: RTCM 2.1, 2.2, 2.3, 3.0, 3.1, 3.2 input and output
 Navigation outputs ASCII: NMEA-0183 GSV, AVR, RMC, HDT, VTG, VHD, ROT, GGA, GSA, ZDA, VTG, GST, PRT, PPK, BQ, GL, GRS, GBS
 Navigation outputs binary: GSOF

*Developed under a License of the European Union and the European Space Agency. Precision and reliability may be subject to anomalies due to multipath, obstructions, satellite geometry, and atmospheric conditions. The specifications stated recommend the use of static mounts in an open sky view, RTK and multipath clean environment, optimal GNSS constellation configurations, along with the use of survey practices that are generally accepted for performing the highest-order surveys for the applicable application including occupation times appropriate for baseline length. Baselines longer than 30 km require precise ephemeris and occupations up to 24 hours may be required to achieve the high precision static specification. GPS only and depends on GNSS system performance. Real time static specifications are <5 m 30KHz.

Descriptions and Specifications are subject to change without notice

HI-TARGET

V60

Dual-Frequency GNSS RTK SYSTEM



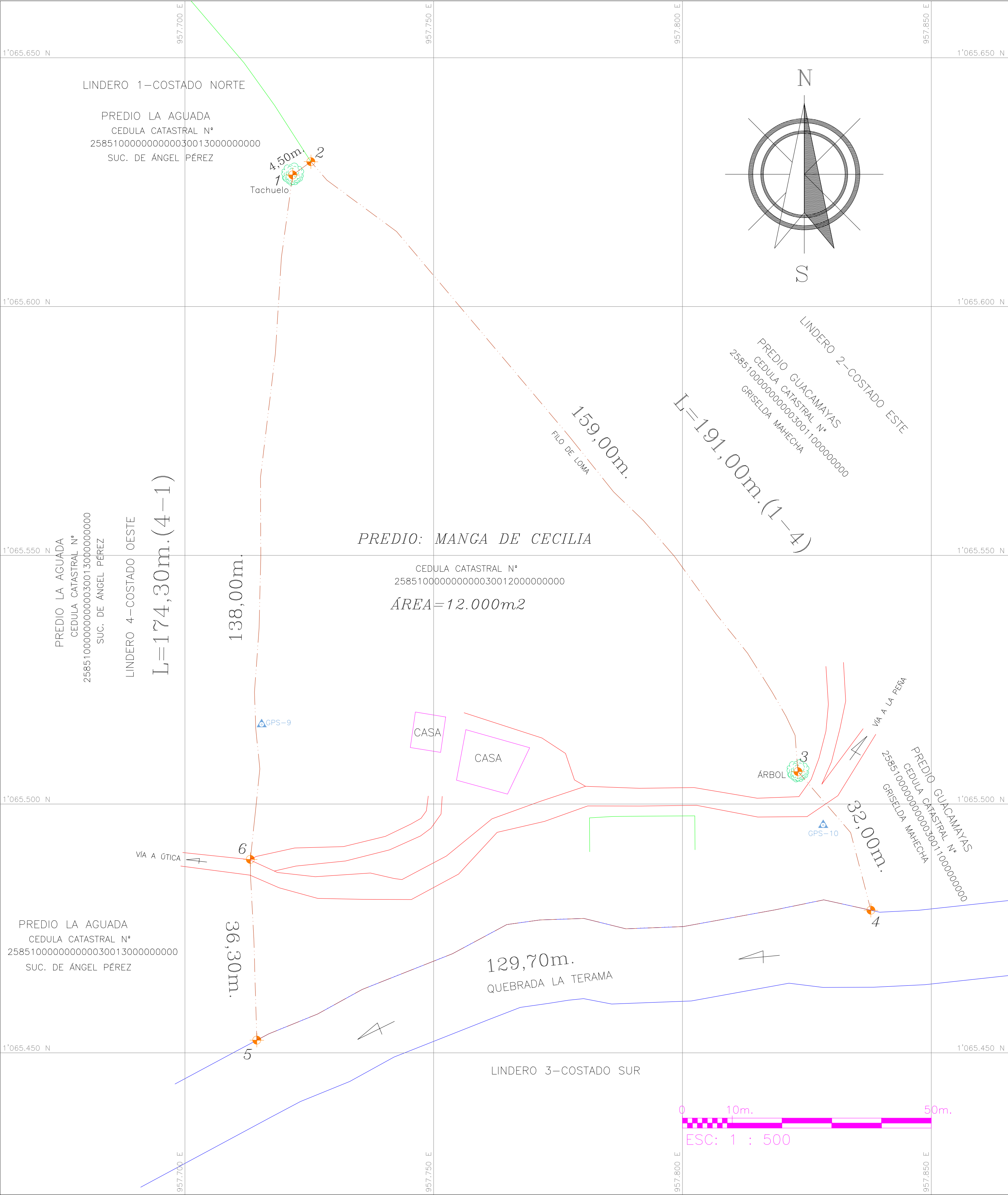
HI-TARGET

Hi-Target Surveying Instrument Co. Ltd

ADD: Building 13, TianAn Technology Zone HQ Center, No. 555,
 North of Panyu RD, Panyu District, 511400 Guangzhou, China.
 www.hi-target.com.cn

FC CE IP67

© 2015 Hi-Target Surveying Instrument Co., Ltd. All rights reserved.



COORDENADAS DE MOJONES						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	MOJ.	C O O R D E N A D A S	
EST	PV				NORTE	ESTE
				1	1,065,626.46	957,721.66
1	2	N 54°08'30" E	4,50	2	1,065,629.11	957,725.32
2	3	S 38°36'25" E	159,00	3	1,065,506.53	957,823.20
3	4	S 27°46'22" E	32,00	4	1,065,478.67	957,837.87
4	5	S 78°03'02" W	129,70	5	1,065,452.55	957,714.46
5	6	N 02°03'30" W	36,30	6	1,065,488.88	957,713.15
6	1	N 03°32'17" E	138,00	1	1,065,626.46	957,721.66

ÁREA= 12.000m2

CONVENCIONES	
	LINDERO PREDIO
	VÍAS
	MOJON
	PUNTO GPS
	ARBOL

PUNTOS GPS - PLANAS CARTESIANAS LOCALES			
PUNTO	NORTE	ESTE	
PLACA-GPS-9	1065516,019	957715,422	
PLACA-GPS-10	1065495,774	957828,283	

PREDIO:

MANGA DE CECILIA

VEREDA: TERAMA

MUNICIPIO:
ÚTICA CUNDINAMARCA

DATOS DEL PREDIO:
CEDULA CATASTRAL N°
25-851-0001-0000-0003-0012-000-000000
MATRICULA INMOBILIARIA N° 162-358

PROPIETARIOS:
50% DEL PREDIO

SUCESIÓN DE HERMES OLAYA MAHECHA
C.C.: N° 442.065

50% DEL PREDIO

FIRMA: _____
NOMBRE: MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ
C.C.: N° 21.081.545 de Utica.

PROFESIONAL RESPONSABLE:

NESTOR IVÁN CARDENAS CIFUENTES
TOPOGRAFO
LICENCIA PROFESIONAL N° 01-10250 del CPNT
Consejo Profesional Nacional de Topografía

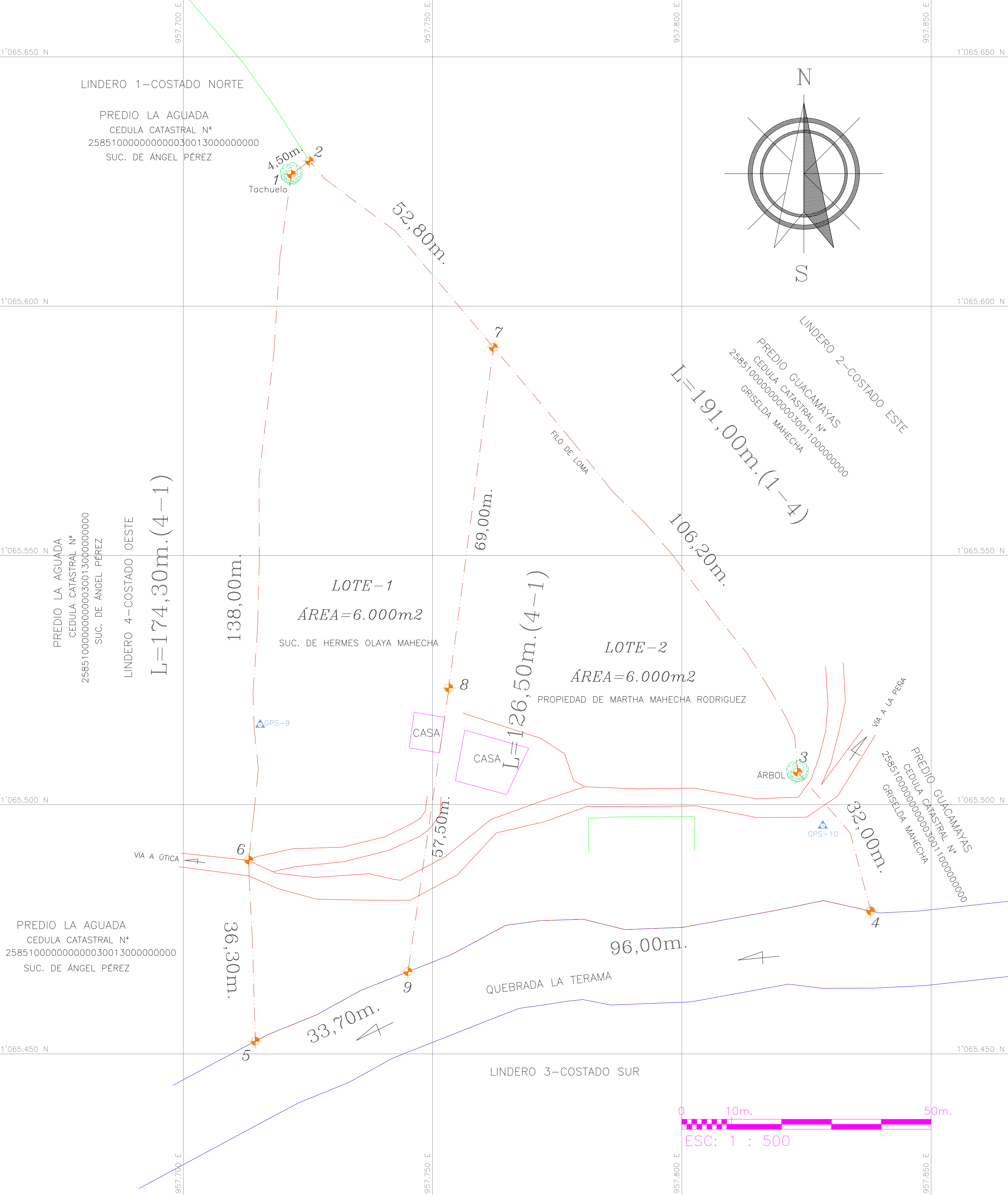
NIC - TOPOGRAFIA
INGENIEROS Y TOPOGRAFOS – CONSULTORES
TELÉFONOS: 7311969(BOGOTÁ)–8447274 (VILLETÁ)
CELULAR: 313.3596820 – 316.6602413
nicardenasc@yahoo.es - nic_ingtop@hotmail.com

Vo. Bo.:
OFICINA DE PLANEACION

LOCALIZACION

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

MUNICIPIO DE ÚTICA



COORDENADAS DE MOJONES

LOTE-1

MOJ.	COORDENADAS		DISTANCIA
	NORTE	ESTE	
1	1,065,626.46	957,721.66	
2	1,065,629.11	957,725.32	4,50
7	1,065,591.73	957,762.21	52,80
8	1,065,523.41	957,853,27	69,00
9	1,065,466,48	957,745.06	57,50
5	1,065,452.55	957,714.46	33,70
6	1,065,488.88	957,713.15	36,30
1	1,065,626.46	957,721.66	138,00

LOTE-2

MOJ.	COORDENADAS		DISTANCIA
	NORTE	ESTE	
7	1,065,591.73	957,762.21	
3	1,065,506.53	957,823.20	106,20
4	1,065,478.67	957,837.87	32,00
9	1,065,466,48	957,745.06	96,00
8	1,065,523.41	957,853,27	57,50
7	1,065,591.73	957,762.21	69,00

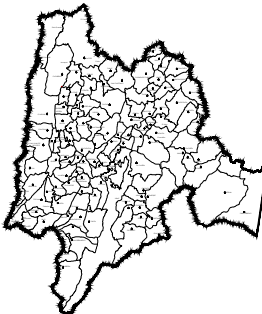
CUADRO DE COORDENADAS

PREDIO	ÁREA	%
LOTE-1	6.000m2	50%
LOTE-2	6.000m2	50%
TOTAL	12.000m2	100%

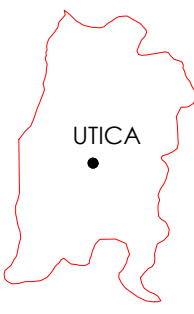
CONVENCIONES	
	LINDERO PREDIO
	VIAS
	MOJON
	PUNTO GPS
	ARBOL

LOCALIZACION

DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



MUNICIPIO DE ÚTICA



PREDIO:

MANGA DE CECILIA

VEREDA: TERAMA

MUNICIPIO:

ÚTICA CUNDINAMARCA

DATOS DEL PREDIO:

CEDULA CATASTRAL N°
25-851-0001-0000-0003-0012-000-000000
MATRICULA INMOBILIARIA N° 162-358

PROPIETARIOS:

50% DEL PREDIO

SUCESIÓN DE HERMES OLAYA MAHECHA
C.C.: N° 442.065

50% DEL PREDIO

FIRMA: _____
NOMBRE: MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ
C.C.: N° 21.081.545 de Utica.

PROFESIONAL RESPONSABLE:

NESTOR IVÁN CARDENAS CIFUENTES

TOPOGRAFO

LICENCIA PROFESIONAL N° 01-10250 del CPNT

Consejo Profesional Nacional de Topografía

NIC - TOPOGRAFIA

INGENIEROS Y TOPOGRAFOS - CONSULTORES

TELÉFONOS: 7311969(BOGOTÁ)-8447274 (VILLETA)

CELULAR: 313.3596820 - 316.6602413

nicardenasc@yahoo.es - nic_ingtop@hotmail.com

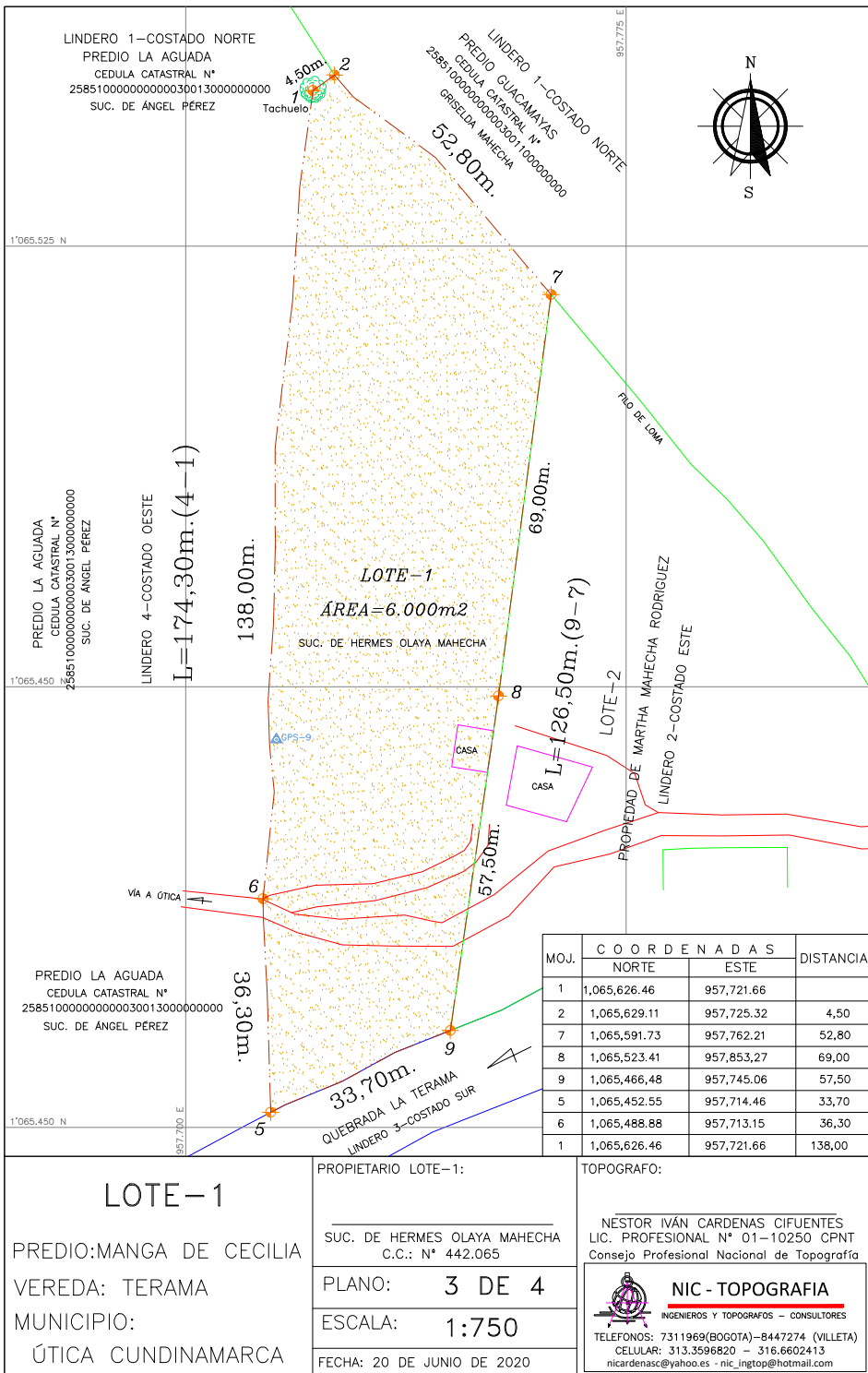
Vo. Bo.:
OFICINA DE PLANEACION

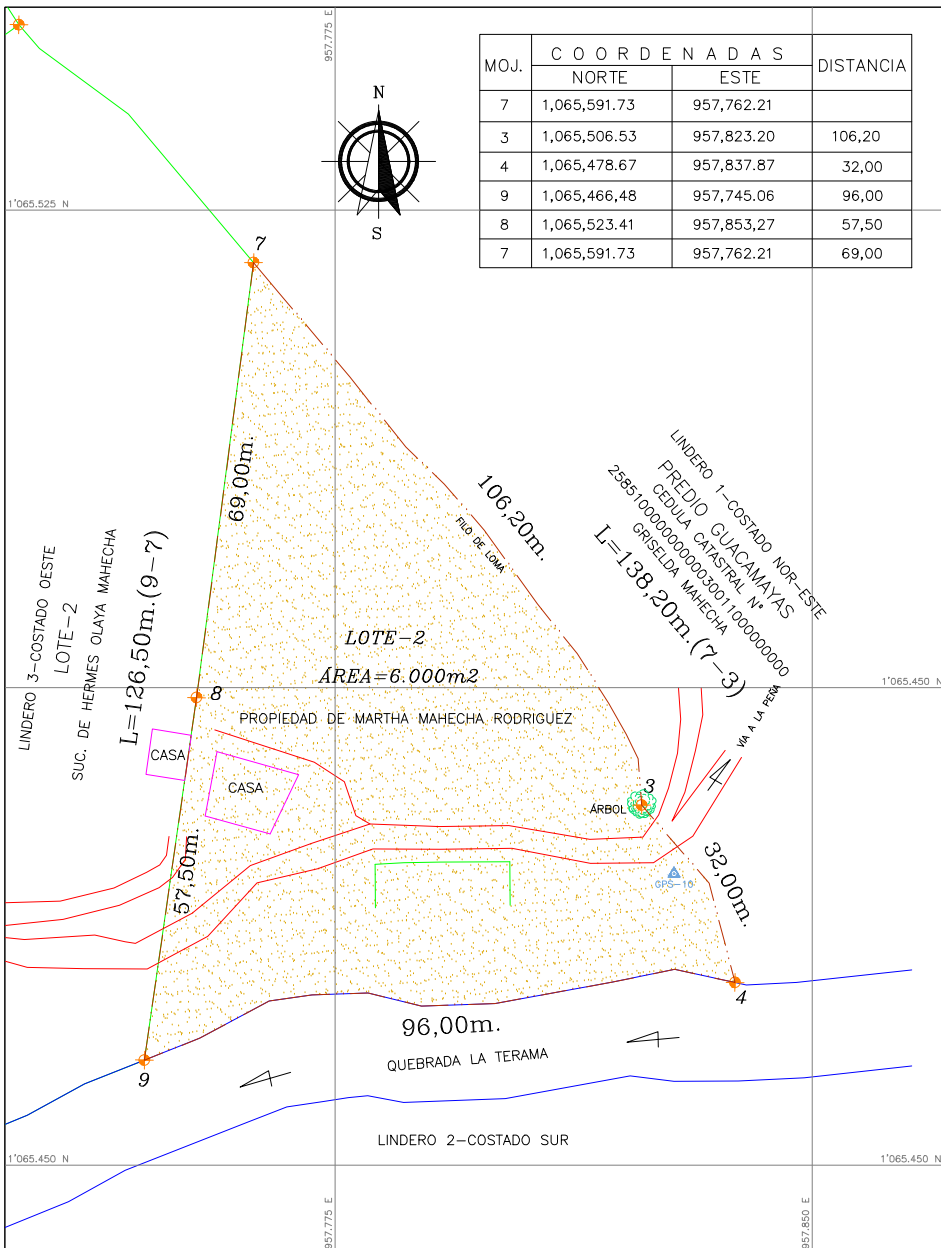
PLANO: 2 DE 4

ESCALA: 1:500

FECHA: 20 DE JUNIO DE 2020

ARCHIVO: PREDIO MANGA DE CECILIA.DWG





LOTE-1 PREDIO:MANGA DE CECILIA VEREDA: TERAMA MUNICIPIO: ÚTICA CUNDINAMARCA	PROPIETARIO LOTE-2:	TOPOGRAFO:
	MARTHA MAHECHA RODRIGUEZ C.C.: N°21.081.545 DE ÚTICA	NÉSTOR IVÁN CARDENAS CIFUENTES LIC. PROFESIONAL N° 01-10250 CPNT Consejo Profesional Nacional de Topografía
	PLANO: 4 DE 4	 NIC - TOPOGRAFIA INGENIEROS Y TOPOGRAFOS - CONSULTORES TELÉFONOS: 7311969(BOGOTÁ)-8447274 (VILLETEA) CELULAR: 313.3596820 - 316.6602413 nicardenasc@yahoo.es - nic_ingtop@hotmail.com
	ESCALA: 1:750	
	FECHA: 20 DE JUNIO DE 2020	