

Componentes de vector (Marca a marca)

De:		ZARZ	
	Cuadrícula	Local	Global
Este	779070.974 m	Latitud	N4°23'47.67557" Latitud
Norte	978219.587 m	Longitud	A76°04'03.24166" Longitud
Elevación	924.719 m	Altura	954.475 m

Hasta:		GNSS 1	
	Cuadrícula	Local	Global
Este	881003.802 m	Latitud	N4°24'32.58102" Latitud
Norte	979390.320 m	Longitud	A75°08'58.41009" Longitud
Elevación	956.865 m	Altura	982.586 m

Vector			
$\Delta$ Este	101932.828 m	Acimut Adelante NS	89°11'21" $\Delta X$
$\Delta$ Norte	1170.732 m	Dist. elip	101902.037 m $\Delta Y$
$\Delta$ Elevación	32.146 m	$\Delta$ Altura	28.111 m $\Delta Z$

Errores estándar

Errores de vector:			
$\sigma$ $\Delta$ Este	0.005 m	$\sigma$ Acimut NS delantero	0°00'00" $\sigma$ $\Delta X$
$\sigma$ $\Delta$ Norte	0.002 m	$\sigma$ Dist. elipsoide	0.005 m $\sigma$ $\Delta Y$
$\sigma$ $\Delta$ Elevación	0.016 m	$\sigma$ $\Delta$ Altura	0.016 m $\sigma$ $\Delta Z$

Matriz de covarianzas a posteriori (Metro<sup>2</sup>)

	X	Y	Z
X	0.0000425408		
Y	-0.0000637556	0.0002326207	
Z	0.0000061327	-0.0000213617	0.0000069394

Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	ZARZ	GNSS 1
Archivo de datos:	C:\Users\RICARDO\Documents\Trimble Business Center\Sin nombre(4)\zarz231021	C:\Users\RICARDO\Documents\Trimble Business Center\Sin nombre(4)\GNSS
Tipo de receptor:	NetR9	X900B
Número de serie del receptor:	5144K79414	923664
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	X900R
Número de serie de la antena:	5134354265	
Altura de la antena (medida):	0.138 m	2.000 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

**Estilo de procesamiento:**

Máscara de elevación: 10°00'00.0"  
Autoiniciar procesamiento: Sí  
Iniciar numeración automática de ID: AUTO0001  
Vectores continuos: No  
Generar residuales: Sí  
Modelo de antena: Automático  
Tipo de efeméride: Automático  
Frecuencia: Múltiples frecuencias  
Intervalo de procesamiento: Automático  
Forzar flotante: No  
Tipo de procesamiento de SIG: Procesamiento automático de portadoras y códigos

**Criterios de aceptación**

Componente del vector	Indicador	Fallida
Precisión horizontal >	0.050 m + 1.000 ppm	0.100 m + 1.000 ppm
Precisión vertical >	0.100 m + 1.000 ppm	0.200 m + 1.000 ppm

**AECH - GNSS 1 (8:23:37 a. m.-3:18:52 p. m.) (S3)**

Observación de línea base: AECH — GNSS 1 (B3)  
Procesados: Segundos intercalados inválidos  
Tipo de solución: Fija  
Frecuencia utilizada: Frecuencia doble (L1, L2)  
Precisión horizontal: 0.014 m  
Precisión vertical: 0.048 m  
RMS: 0.033 m  
PDOP máximo: 3.080  
Efemérides utilizadas: Transmisión  
Modelo de antena: NGS Absolute  
Hora de inicio de procesamiento: 27/11/2021 8:23:42 a. m. (Local: UTC-5hr)  
Hora de detención de procesamiento: 27/11/2021 3:18:42 p. m. (Local: UTC-5hr)  
Duración del procesamiento: 06:55:00  
Intervalo de procesamiento: 3 Minutos

**Componentes de vector (Marca a marca)**

De: <b>AECH</b>		Local		Global	
	Cuadrícula				
Este	845745.123 m	Latitud	N3°43'29.73697"	Latitud	N3°43'29.73697"
Norte	903775.899 m	Longitud	A75°27'57.53270"	Longitud	A75°27'57.53270"
Elevación	806.065 m	Altura	832.177 m	Altura	832.177 m

Hasta: <b>GNSS 1</b>		Local		Global	
	Cuadrícula				
Este	881003.808 m	Latitud	N4°24'32.58110"	Latitud	N4°24'32.58110"
Norte	979390.322 m	Longitud	A75°08'58.40989"	Longitud	A75°08'58.40989"
Elevación	956.849 m	Altura	982.570 m	Altura	982.570 m

Vector		Local		Global	
$\Delta$ Este	35258.685 m	Acimut Adelante NS	24°54'06"	$\Delta X$	32668.333 m
$\Delta$ Norte	75614.423 m	Dist. elip		$\Delta Y$	13957.992 m
$\Delta$ Elevación	150.784 m	$\Delta$ Altura		$\Delta Z$	75480.799 m

**Errores estándar**

Errores de vector:					
$\sigma$ $\Delta$ Este	0.005 m	$\sigma$ Acimut NS delantero	0°00'00"	$\sigma$ $\Delta X$	0.007 m
$\sigma$ $\Delta$ Norte	0.005 m	$\sigma$ Dist. elipsoide		$\sigma$ $\Delta Y$	0.024 m
$\sigma$ $\Delta$ Elevación	0.025 m	$\sigma$ $\Delta$ Altura		$\sigma$ $\Delta Z$	0.006 m

**Matriz de covarianzas a posteriori (Metro<sup>2</sup>)**

	X	Y	Z
X	0.0000556181		
Y	-0.0001365850	0.0005718654	
Z	0.0000137368	-0.0000278384	0.0000314501

**Ocupaciones**

	De	A
ID de punto:	AECH	GNSS 1
Archivo de datos:	C:\Users\RICARDO\Documents\Trimble Business Center\Sin nombre(1)\acch2210_210	C:\Users\RICARDO\Documents\Trimble Business Center\Sin nombre(1)\GNSS
Tipo de receptor:	NetR9	X900B
Número de serie del receptor:	5739R51131	923664
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	X900R
Número de serie de la antena:	5518356151	
Altura de la antena (medida):	0.035 m	2.000 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

RICARDO VILLANUEVA MENDOZA

Teléfono:3223024901

Fax:

ricardovmtopo@gmail.com

**Datos del archivo del proyecto**

**Sistema de coordenadas**

Nombre:		Nombre:	Colombia/MAGNA-SIRGAS
Tamaño:		Datum:	WGS 1984
Modificado/a:	11/07/2021 3:05:36 p. m. (UTC:-5)	Zona:	Bogota MAGNA
Zona horaria:	Hora est. Pacifico, Sudamerica	Geoide:	Colombia Geoid 2004
Número de referencia:		Datum vertical:	MSNMM
Descripción:		Obra calibrada:	
Comentario 1:			
Comentario 2:			
Comentario 3:			

**Lista de puntos**

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
AECH	845745.123	903775.899	806.065	
GNSS 1	881003.808	979390.319	956.862	
RZ	779070.974	978219.587	924.719	

6/01/2022 11:01:59 p. m.

Trimble Business Center

**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**Teléfono:3223024901  
ricardovmtopo@gmail.com

Datos del archivo del proyecto		Sistema de coordenadas	
Nombre:		Nombre:	Colombia/MAGNA-SIRGAS
Tamaño:		Datum:	WGS 1984
Modificado/a:	11/07/2021 3:05:36 p. m. (UTC:-5)	Zona:	Bogota MAGNA
Zona horaria:	Hora est. Pacífico, Sudamérica	Geoide:	Colombia Geoid 2004
Número de referencia:		Datum vertical:	MSNMM
Descripción:		Obra calibrada:	
Comentario 1:			
Comentario 2:			
Comentario 3:			

## Lista de vectores

Nivel de confianza de la precisión: 95%

ID vector	ID del punto de origen	Al ID punto	Tipo de solución	Hora de inicio	Duración	Precisión h (Metro)	Precisión v (Metro)	Dist. elip. (Metro)
<a href="#">PV3</a>	<a href="#">AECH</a>	<a href="#">GNSS 1</a>	Fija	27/11/2021 8:23:37 a. m.	06:55:15	0.014	0.048	83411.532
<a href="#">PV1</a>	<a href="#">AECH</a>	<a href="#">ZARZ</a>	Fija	26/11/2021 6:59:42 p. m.	23:59:45	0.005	0.014	99892.544
<a href="#">PV2</a>	<a href="#">ZARZ</a>	<a href="#">GNSS 1</a>	Fija	27/11/2021 8:23:37 a. m.	06:55:15	0.012	0.031	101902.037

Fecha:6/01/2022 11:06:16 p. m.

Proyecto:

Trimble Business Center

## BARRIO MILAGRO DE DIOS

### COORDENADAS PLANAS DE GAUSS KRUGER

#### ORIGEN MAGNA BOGOTA CENTRAL

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
1	979453.969	881165.273	975.319	GNSS 1
2	979283.056	881176.287	974.515	CONST
3	979284.942	881172.145	974.522	CONST
4	979287.105	881172.323	974.412	CONST
5	979299.211	881177.580	975.606	CONST
6	979299.525	881177.325	975.562	CONST
7	979322.908	881185.101	974.058	CONST
8	979322.579	881185.695	974.034	CONST
9	979369.214	881202.826	972.537	CONST
10	979378.425	881207.657	972.344	CONST
11	979379.063	881210.225	971.705	CONST
12	979386.908	881214.517	972.001	CONST
13	979388.734	881211.133	972.058	CONST
14	979399.691	881216.242	971.706	CONST
15	979399.514	881217.041	971.780	CONST
16	979417.138	881225.307	971.547	CONST
17	979411.566	881237.077	971.514	CONST
18	979418.636	881244.959	970.115	CONST
19	979421.785	881238.200	970.773	CONST
20	979425.320	881228.735	970.946	CONST
21	979455.328	881239.464	970.201	CONST
22	979455.086	881239.768	969.802	CONST
23	979514.591	881262.870	966.841	CONST
24	979510.491	881275.987	966.622	CONST
25	979507.464	881285.854	966.464	CONST
26	979429.571	881218.975	971.326	CONST
27	979459.413	881229.284	970.076	CONST
28	979459.011	881230.472	970.046	CONST
29	979471.776	881234.255	969.616	CONST
30	979471.584	881236.056	969.597	CONST
31	979495.359	881244.698	968.399	CONST
32	979508.707	881247.829	967.899	CONST
33	979499.075	881245.953	968.407	CONST
34	979505.130	881198.163	968.582	CONST
35	979523.154	881200.293	968.246	CONST
36	979521.616	881214.413	970.076	CONST
37	979505.403	881190.961	968.906	CONST
38	979499.953	881198.862	969.001	CONST
39	979492.912	881198.307	969.463	CONST
40	979493.247	881196.721	969.468	CONST

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
41	979445.216	881174.638	971.984	CONST
42	979441.019	881182.073	971.709	CONST
43	979435.128	881200.020	971.637	CONST
44	979446.309	881161.962	974.068	CONST
45	979522.001	881192.992	972.301	POZO
46	979524.545	881161.215	972.340	POZO
47	979449.981	881150.030	972.004	CONST
48	979512.071	881158.935	968.843	CONST
49	979514.706	881163.163	968.814	POZO
50	979487.917	881096.715	971.201	CONST
51	979502.085	881098.339	970.871	CONST
52	979504.883	881102.744	970.726	CONST
53	979508.174	881110.519	970.095	CONST
54	979514.072	881136.506	969.243	CONST
55	979518.807	881136.100	969.230	CONST
56	979519.343	881149.936	969.164	CONST
57	979516.783	881141.885	969.089	CONST
58	979515.956	881149.839	968.862	CONST
59	979482.099	881146.671	970.752	CONST
60	979484.884	881122.430	970.448	CONST
61	979486.102	881122.390	970.323	CONST
62	979442.404	881148.317	972.268	CONST
63	979440.211	881160.478	972.230	CONST
64	979421.822	881216.450	971.517	CONST
65	979371.203	881195.196	972.807	CONST
66	979370.284	881196.198	972.872	CONST
67	979341.865	881185.051	973.987	CONST
68	979366.873	881129.671	975.614	CONST
69	979368.288	881128.151	975.648	CONST
70	979386.105	881132.978	973.961	CONST
71	979382.601	881142.938	973.590	CONST
72	979376.149	881157.404	973.006	CONST
73	979375.495	881159.706	972.831	CONST
74	979397.690	881168.592	972.659	CONST
75	979400.837	881163.257	972.668	CONST
76	979389.025	881158.627	973.027	CONST
77	979389.826	881157.254	972.946	CONST
78	979383.742	881154.803	973.227	CONST
79	979387.452	881145.735	974.169	CONST
80	979386.628	881145.375	973.280	CONST
81	979390.097	881134.562	973.854	CONST
82	979390.242	881128.664	973.982	POZO
83	979414.826	881141.584	973.287	CONST
84	979411.482	881153.049	972.880	CONST
85	979409.442	881157.541	972.783	CONST
86	979408.383	881157.561	972.900	CONST

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
87	979407.871	881158.527	972.911	CONST
88	979408.787	881159.035	972.905	CONST
89	979408.255	881159.827	972.902	CONST
90	979413.874	881162.521	972.591	CONST
91	979405.815	881183.088	971.239	CONST
92	979404.971	881182.624	971.274	CONST
93	979404.408	881183.543	971.220	CONST
94	979407.154	881185.449	971.245	CONST
95	979408.006	881184.565	971.254	CONST
96	979407.553	881184.166	971.292	CONST
97	979417.421	881160.609	972.684	CONST
98	979414.531	881159.693	972.949	CONST
99	979416.304	881154.370	972.959	CONST
100	979415.521	881154.064	972.890	CONST
101	979419.134	881142.009	974.314	CONST
102	979430.428	881145.725	972.635	CONST
103	979451.562	881143.578	972.245	CONST
104	979476.299	881145.955	970.958	CONST
105	979477.925	881134.062	970.662	CONST
106	979482.519	881094.093	971.405	CONST
107	979480.749	881076.052	972.554	CONST
108	979475.572	881076.273	972.779	CONST
109	979475.633	881075.695	972.760	CONST
110	979471.257	881075.590	972.845	CONST
111	979460.444	881075.450	973.343	CONST
112	979443.844	881141.810	972.585	CONST
113	979431.267	881139.373	973.109	CONST
114	979419.223	881136.644	973.458	CONST
115	979426.194	881101.241	974.287	CONST
116	979449.719	881105.440	973.473	CONST
117	979410.146	881128.636	973.881	CONST
118	979386.743	881122.449	974.032	CONST
119	979392.340	881092.762	974.951	CONST
120	979416.284	881099.167	974.748	CONST
121	979355.324	881131.366	974.490	CONST
122	979333.122	881180.643	974.038	CONST
123	979323.871	881176.846	973.950	CONST
124	979323.017	881178.038	973.955	CONST
125	979314.558	881174.472	974.095	CONST
126	979313.625	881175.967	974.271	CONST
127	979303.453	881171.889	974.252	CONST
128	979303.224	881172.530	974.267	CONST
129	979293.451	881167.990	974.653	CONST
130	979293.712	881167.705	974.801	CONST
131	979285.107	881163.642	974.612	CONST
132	979287.702	881157.992	975.080	CONST



PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
133	979393.083	881089.687	976.133	CONST
134	979409.815	880962.675	977.223	CONST
135	979420.383	880964.992	977.064	CONST
136	979432.285	880967.892	976.619	CONST
137	979431.569	880972.635	976.523	CONST
138	979432.951	880973.140	976.572	CONST
139	979417.653	881094.983	974.584	CONST
140	979425.117	881097.319	974.231	CONST
141	979427.912	881079.405	974.537	CONST
142	979428.310	881073.339	974.852	CONST
143	979442.496	880968.433	976.305	CONST
144	979410.019	881135.792	973.472	POZO
145	979390.253	881128.571	974.038	POZO
146	979381.239	881124.741	974.122	POZO
147	979378.692	881124.907	974.235	POZO
148	979366.540	881124.577	974.356	POZO
149	979449.812	881100.922	974.488	CONST
150	979460.682	881010.315	974.044	CONST
151	979461.689	880992.332	975.076	CONST
152	979465.201	880993.136	975.149	CONST
153	979465.187	881011.302	972.544	CONST
154	979461.061	881071.280	973.293	CONST
155	979481.865	881071.475	972.901	CONST
156	979453.507	880969.922	976.257	CONST
157	979450.678	880990.843	975.020	CONST
158	979482.527	881059.771	972.910	CONST
159	979472.305	881059.135	972.976	CONST
160	979475.603	880993.144	975.103	CONST



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ  
LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRÁFICA

Se recomienda un tamaño mínimo de 10 cm x 10 cm para el uso de esta escala.  
Escala: 1 cm = 100 m

ORIGEN DE COORDENADAS

UTM 18Q UTM / 89Q-V' - Ep. 1984-84  
Datum: WGS 84  
Proyección: UTM  
Escala: 1:50,000  
Código de zona: 18Q  
Código de hemisferio: V'  
Código de zona y hemisferio: 18QV'  
Código de zona y hemisferio: 18QV'  
Código de zona y hemisferio: 18QV'

RICARDO VILLANUEVA M

EP. 18. 01-18031-22-01

RICARDO VILLANUEVA M

EP. 18. 01-18031-22-01

3 Ha. 5229.54 m2

MILAGRO DE DIOS

SECTOR PICALERÍA

CONVENCIÓNES GENERALES

ARRE

CONTENCIÓN

DETERMINA

POSOS

ENERO DEL 2022

1:750

1 1 0

1 1 0

1 1 0

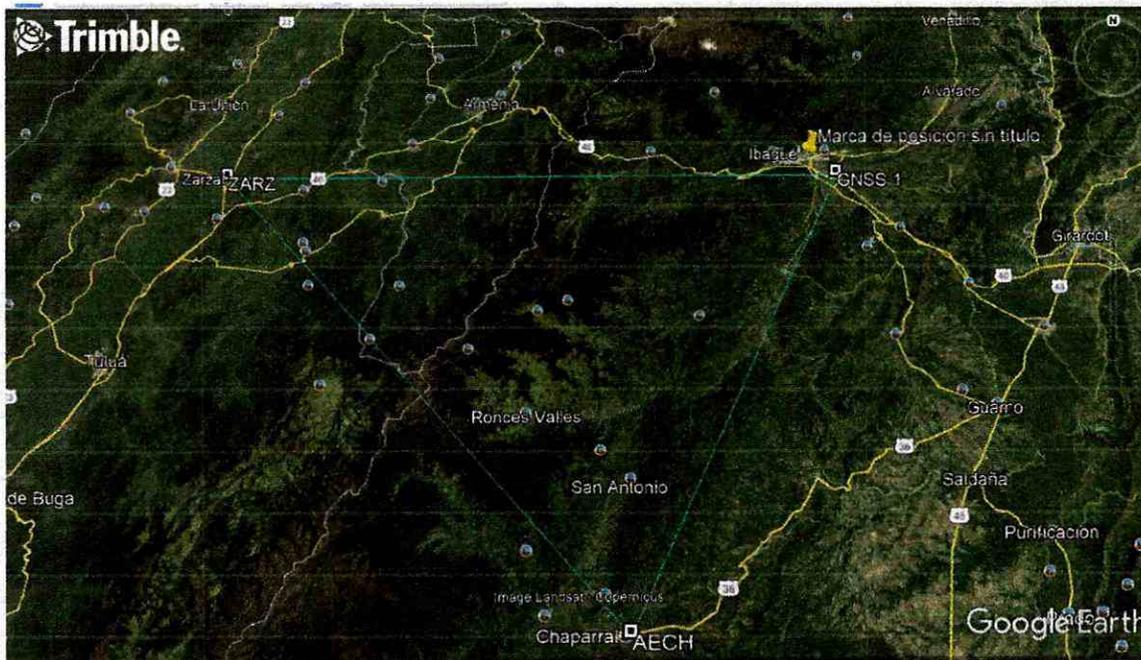
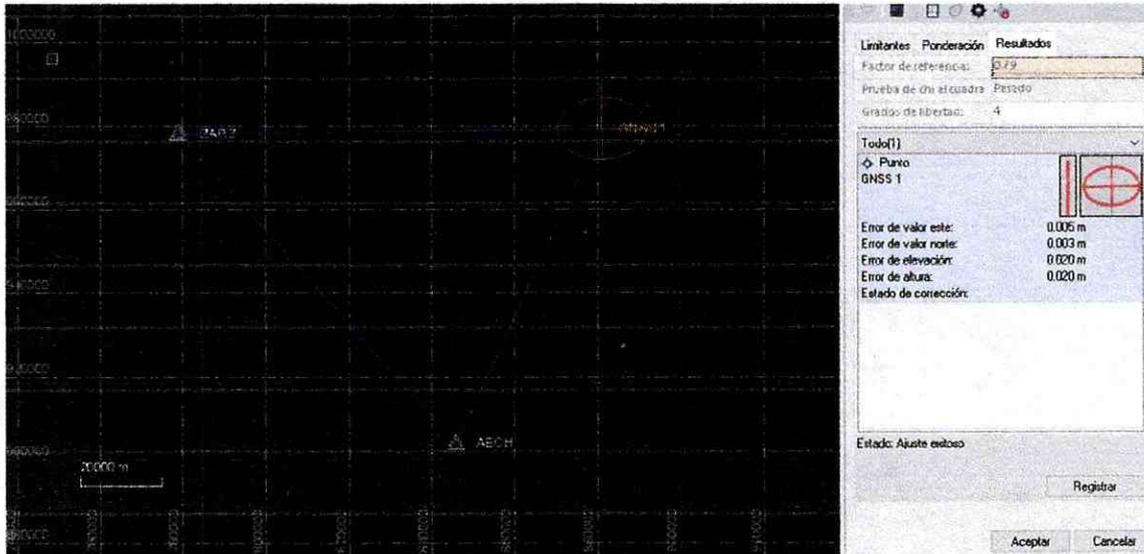
1 1 0

1 1 0



MANZANA	CANTIDAD PREDIOS
A	22
B	15
C	10
D	31
E	67
F	13
G	10
H	13
I	23
J	26
K	21
L	15
M	40
N	42

# AJUSTE EXITOSO



## DIA JULIANO

### GNSS CALENDAR AND UTILITY

**Saturday, November 27, 2021 (UTC)**

**Julian Day Number:** 2459545.5      **Day of Year:** 331  
**GPS Week:** 2185      **GPS Week Number:** 21856  
 GPS Rapid Orbits (IGS): [igr21856.sp3.Z](#)  
 BRDC GPS Broadcast Orbits (BRDC): [brdc3310.21n.Z](#)  
 AIUB ION file: [COD21856.ION.Z](#)  
 AIUB SNX file: [COD21856.SNX.Z](#)  
 SNX file for Week: [COD21857.SNX.Z](#)

## TIEMPO DE RASTREO

Station	Start Time	End Time	Duration	Antenna Height(m)	Antenna Manufac	Antenna Type	Survey Type	Receiver S
GNSS 1	2021-11-27 08:23:55	2021-11-27 15:19:10	06:55:15.000	2.0000	CHCNav	CHCX900R NONE	Bottom Of Antenna Mount	923664

## COORDENADAS SEMANA 2180

12:00:00

NUM	NOMBRE ESTACIÓN	X (M)	Y (M)	Z (M)	
1	AECH	1597473.56917	-6161876.95406	411650.89599	
2	AEDO	1738102.28129	-6117369.82056	518063.12238	
4	AEPA	1499065.53061	-6188099.26912	390459.19538	
75	YELL 40127M003	-1224453.01599	-2689216.22117	5633638.29323	W
76	YEMA 41569M001	2799305.09256	-5099611.03084	-2606734.07012	A
83	ZARZ 41950M001	1531451.97947	-6173322.92218	485754.03999	A

# CALCULO DE COORDENADAS

Magna Sigas Pro 5.1

Conversion y Transformación Ondulación Geoidal Nivelación GPS Cálculos Elipsoidales Cálculo Velocidades Cambio de Época Configuración Mas Información

### Cálculo Coordenadas Punto Individual

**Sistema de Referencia Partida**  
 MAGNA-SIROAS  Datum Bogotá

**Sistema de Referencia Destino**  
 MAGNA-SIROAS  Datum Bogotá

**Nombre Punto Calculado**  
 Automático  Manual Nombre Punto: \_\_\_\_\_

**Coordenada Destino**  
**Tipo Coordenada**  
 Elipsoidal  Geocéntrica  UTM  
 Origen Nacional  Plano Cartesiano  Gauss-Krüger

**Tipo de Coordenada Partida**  
 Plano Cartesiano UTM Gauss Krüger  
 Elipsoidal Origen Nacional Geocéntrica

X(m): 1531451.9795  
 Y(m): -8173322.6222  
 Z(m): 485754.0400

**Elipsoidal**  
 GG MM SS.DDDDD Hemisferio  
 Latitud: 4 23 47.87557 N  
 Longitud: 76 4 3.24166 W  
 Altura Elipsoidal(m): 854.475  
 Coordenadas Decimales

**Origen Cartesiano Partida**  
 Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--  
 Origenes Cartesianos Disponibles: \_\_\_\_\_

**Origen Cartesiano Destino**  
 Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--  
 Origenes Cartesianos Disponibles: \_\_\_\_\_

**Planchas IGAC - Origen Nacional**  
 1:500000 29 1:200000 158 1:100000 529 1:50000 5298 1:25000 5298D  
 1:10000 5298D3 1:5000 5298D3a 1:2000 5298D3aa 1:1000 5298D3aa1 1:500 5298D3aa1v

**Visor**

No cursor

Calcular Limpia

Magna Sigas Pro 5.1

Conversion y Transformación Ondulación Geoidal Nivelación GPS Cálculos Elipsoidales Cálculo Velocidades Cambio de Época Configuración Mas Información

### Cálculo Coordenadas Punto Individual

**Sistema de Referencia Partida**  
 MAGNA-SIROAS  Datum Bogotá

**Sistema de Referencia Destino**  
 MAGNA-SIROAS  Datum Bogotá

**Nombre Punto Calculado**  
 Automático  Manual Nombre Punto: \_\_\_\_\_

**Coordenada Destino**  
**Tipo Coordenada**  
 Elipsoidal  Geocéntrica  UTM  
 Origen Nacional  Plano Cartesiano  Gauss-Krüger

**Tipo de Coordenada Partida**  
 Plano Cartesiano UTM Gauss Krüger  
 Elipsoidal Origen Nacional Geocéntrica

X(m): 1597473.5692  
 Y(m): -8161676.8541  
 Z(m): 411650.8860

**Elipsoidal**  
 GG MM SS.DDDDD Hemisferio  
 Latitud: 3 43 29.78697 N  
 Longitud: 75 27 57.53270 W  
 Altura Elipsoidal(m): 832.177  
 Coordenadas Decimales

**Origen Cartesiano Partida**  
 Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--  
 Origenes Cartesianos Disponibles: \_\_\_\_\_

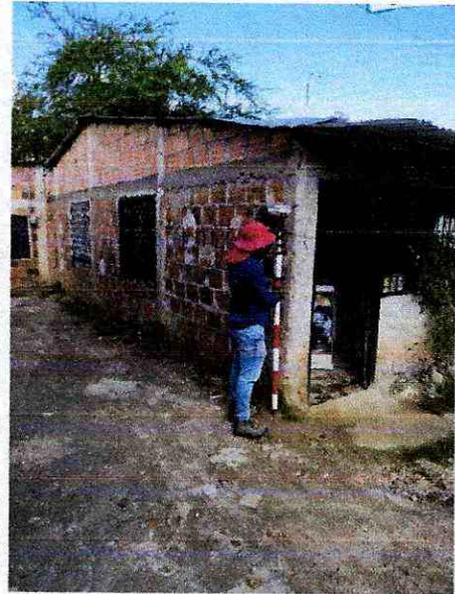
**Origen Cartesiano Destino**  
 Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--  
 Origenes Cartesianos Disponibles: \_\_\_\_\_

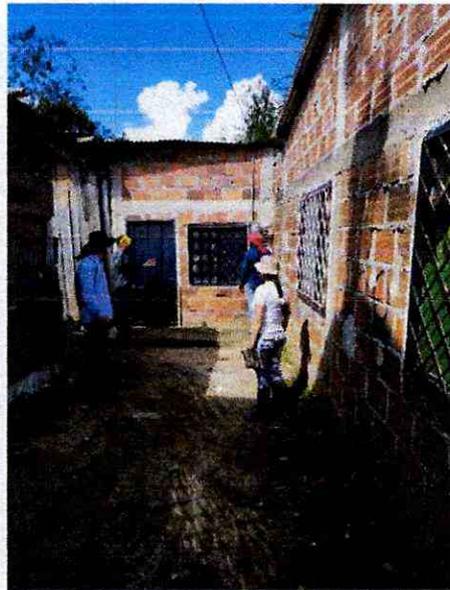
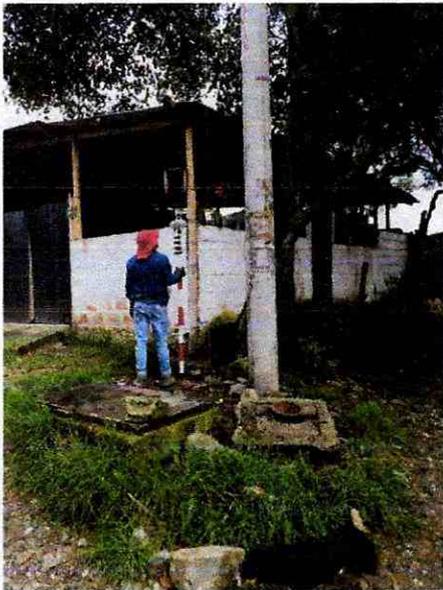
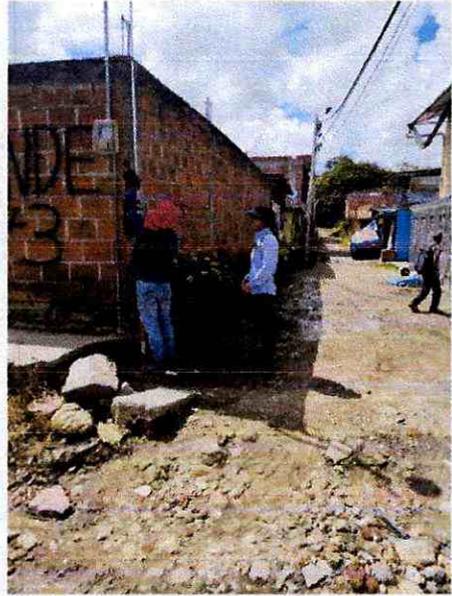
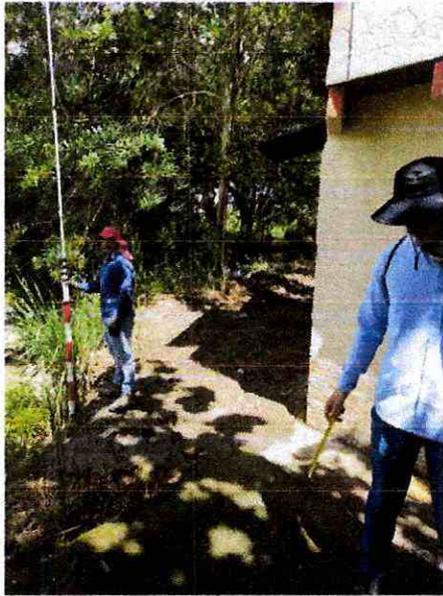
**Planchas IGAC - Origen Nacional**  
 1:500000 29 1:200000 176 1:100000 584 1:50000 5948 1:25000 5948D  
 1:10000 5948D2 1:5000 5948D2a 1:2000 5948D2aa 1:1000 5948D2aa2 1:500 5948D2aa2v

**Visor**

No cursor

Calcular Limpia





**INFORME DE ACTIVIDADES**  
**CONTRATO N°124 DEL 23 DE AGOSTO DEL 2021**

**LEVANTAMIENTO**  
**LOTE LA CEIBA**

**CONTRATISTA RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**  
**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL**  
**ACTA FINAL**



INFORME DE ACTIVIDADES

CONTRATO DE SERVICIOS DE ASISTENTE TECNICO

LEVANTAMIENTO  
LOTE LA TIERRA

**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**Teléfono:3223024901  
ricardovmtopo@gmail.com

<b>Datos del archivo del proyecto</b>		<b>Sistema de coordenadas</b>	
Nombre:	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce	Nombre:	Colombia/MAGNA-SIRGAS
Tamaño:	73 KB	Datum:	WGS 1984
Modificado/a:	7/01/2022 12:29:18 a. m. (UTC:-5)	Zona:	Bogota MAGNA
Zona horaria:	Hora est. Pacífico, Sudamérica	Geoide:	Colombia Geoid 2004
Número de referencia:		Datum vertical:	MSNMM
Descripción:		Obra calibrada:	
Comentario 1:			
Comentario 2:			
Comentario 3:			

## 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: 1.35  
 Prueba de chi al cuadrado (95%): Pasado  
 Nivel de confianza de la precisión: 95%  
 Grados de libertad: 4

### Estadísticas de vectores con posprocesamiento

Factor de referencia: 1.35  
 Número de redundancias: 4.00  
 Escalar a priori: 1.00

### Límites de punto de control

ID de punto	Tipo	Este $\sigma$ (Metro)	Norte $\sigma$ (Metro)	Altura $\sigma$ (Metro)	Elevación $\sigma$ (Metro)
<a href="#">AECH</a>	Global	Fijo	Fijo	Fijo	
<a href="#">ZARZ</a>	Global	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)	Limitación
<a href="#">AECH</a>	845745.123	?	903775.903	?	806.066	?	LLh
<a href="#">GNSS 1</a>	887812.746	0.009	984353.731	0.006	804.888	0.034	
<a href="#">ZARZ</a>	779070.974	?	978219.589	?	924.719	?	LLh

### Coordenadas geodésicas ajustadas

ID de punto	Latitud	Longitud	Altura (Metro)	Altura Error (Metro)	Limitación
-------------	---------	----------	-------------------	-------------------------	------------

<a href="#">AECH</a>	N3°43'29.73710"	A75°27'57.53269"	832.178	?	LLh
<a href="#">GNSS 1</a>	N4°27'14.45103"	A75°05'17.82019"	829.760	0.034	
<a href="#">ZARZ</a>	N4°23'47.67562"	A76°04'03.24165"	954.475	?	LLh

## Coordenadas ECEF ajustadas

ID de punto	X (Metro)	X Error (Metro)	Y (Metro)	Y Error (Metro)	Z (Metro)	Z Error (Metro)	3D Error (Metro)	Limitación
<a href="#">AECH</a>	1597473.570	?	-6161876.955	?	411650.900	?	?	LLh
<a href="#">GNSS 1</a>	1636577.773	0.013	-6145653.569	0.033	492077.877	0.007	0.036	
<a href="#">ZARZ</a>	1531451.980	?	-6173322.922	?	485754.042	?	?	LLh

## Componentes de la elipse de error

ID de punto	Semieje mayor (Metro)	Semieje menor (Metro)	Acimut
<a href="#">GNSS 1</a>	0.011	0.008	84°

## Observaciones GNSS ajustadas

### Parámetros de transformación

Rotación del acimut: -0.005 seg (95%) 0.007 seg

Factor de escala: 1.00000005 (95%) 0.00000005

ID de observación		Observación	Error a posteriori	Residual	Estandarizada Residual
<a href="#">AECH --&gt; ZARZ (PV1)</a>	Acimut	318°03'07"	0.007 seg	0.001 seg	1.526
	ΔAlt.	122.297 m	0.000 m	0.014 m	1.165
	Dist. elip	99892.543 m	0.005 m	0.000 m	-0.340
<a href="#">AECH --&gt; GNSS 1 (PV3)</a>	Acimut	27°28'11"	0.018 seg	-0.003 seg	-0.360
	ΔAlt.	-2.418 m	0.034 m	0.026 m	0.874
	Dist. elip	90878.010 m	0.007 m	-0.010 m	-1.368

<u>ZARZ --&gt; GNSS 1 (PV2)</u>	<b>Acimut</b>	86°37'05"	0.010 seg	-0.001 seg	-0.712
	<b>ΔAlt.</b>	-124.715 m	0.034 m	-0.006 m	-0.612
	<b>Dist. elip</b>	108875.945 m	0.009 m	0.003 m	0.888

### Términos de covarianza

Punto de origen	Al punto		Componentes	Error a posteriori	Precisión horiz. (Cociente)	Precisión 3D (Cociente)
<u>AECH</u>	<u>GNSS 1</u>	<b>Acimut</b>	27°28'11"	0.019 seg	1 : 12406035	1 : 12414043
		<b>ΔAlt.</b>	-2.418 m	0.034 m		
		<b>ΔElev.</b>	-1.178 m	0.034 m		
		<b>Dist. elip</b>	90878.014 m	0.007 m		
<u>AECH</u>	<u>ZARZ</u>	<b>Acimut</b>	318°03'07"	0.000 seg	1 : 0	1 : 0
		<b>ΔAlt.</b>	122.297 m	0.000 m		
		<b>ΔElev.</b>	118.653 m	0.000 m		
		<b>Dist. elip</b>	99892.547 m	0.000 m		
<u>ZARZ</u>	<u>GNSS 1</u>	<b>Acimut</b>	86°37'05"	0.012 seg	1 : 11929320	1 : 11932269
		<b>ΔAlt.</b>	-124.715 m	0.034 m		
		<b>ΔElev.</b>	-119.831 m	0.034 m		
		<b>Dist. elip</b>	108875.950 m	0.009 m		

Fecha: 7/01/2022 12:32:27 a. m.	Proyecto: C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce	Trimble Business Center
---------------------------------	--	-------------------------

RICARDO VILLANUEVA MENDOZA

Teléfono:3223024901

Fax:

ricardovmtopo@gmail.com

**Datos del archivo del proyecto**

**Sistema de coordenadas**

Nombre: C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce

Nombre: Colombia/MAGNA-SIRGAS

Tamaño: 73 KB

Datum: WGS 1984

Modificado/a: 7/01/2022 12:29:18 a. m. (UTC:-5)

Zona: Bogota MAGNA

Zona horaria: Hora est. Pacifico, Sudamérica

Geoide: Colombia Geoid 2004

Número de referencia:

Datum vertical: MSNMM

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)
AECH -- ZARZ (B1)	AECH	ZARZ	Fija	0.005	0.015	318°03'07"	99892.543	122.283
ZARZ -- GNSS 1 (B2)	ZARZ	GNSS 1	Fija	0.011	0.029	86°37'05"	108875.942	-124.708
AECH -- GNSS 1 (B3)	AECH	GNSS 1	Fija	0.014	0.049	27°28'11"	90878.019	-2.443

### Resumen de aceptación

Procesado	Pasado	Indicador	Fallida
3	3	0	0



### AECH - ZARZ (6:59:42 p. m.-6:59:27 p. m.) (S1)

Observación de línea base:	AECH — ZARZ (B1)
Procesados:	Segundos intercalados inválidos
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.005 m
Precisión vertical:	0.015 m
RMS:	0.026 m
PDOP máximo:	1.964
Efemérides utilizadas:	Transmisión
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	6/12/2021 6:59:42 p. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	7/12/2021 6:59:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	23:59:30
Intervalo de procesamiento:	5 Minutos

### Componentes de vector (Marca a marca)

De: <b>AECH</b>				
	<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>	<b>Global</b>
Este	845745.123 m	<b>Latitud</b>	N3°43'29.73710"	<b>Latitud</b> N3°43'29.73710"
Norte	903775.903 m	<b>Longitud</b>	A75°27'57.53269"	<b>Longitud</b> A75°27'57.53269"
Elevación	806.066 m	<b>Altura</b>	832.178 m	<b>Altura</b> 832.178 m

Hasta: <b>ZARZ</b>				
	<b>Cuadrícula</b>		<b>Local</b>	<b>Global</b>
Este	779070.975 m	<b>Latitud</b>	N4°23'47.67546"	<b>Latitud</b> N4°23'47.67546"
Norte	978219.584 m	<b>Longitud</b>	A76°04'03.24162"	<b>Longitud</b> A76°04'03.24162"
Elevación	924.705 m	<b>Altura</b>	954.461 m	<b>Altura</b> 954.461 m

<b>Vector</b>				
$\Delta$ Este	-66674.149 m	<b>Acimut Adelante NS</b>	318°03'07" $\Delta$ X	-66021.593 m
$\Delta$ Norte	74443.681 m	<b>Dist. elip</b>	99892.543 m $\Delta$ Y	-11445.954 m
$\Delta$ Elevación	118.638 m $\Delta$ Altura		122.283 m $\Delta$ Z	74103.136 m



### Errores estándar

Errores de vector:				
$\sigma \Delta$ Este	0.002 m	$\sigma$ Acimut NS delantero	0°00'00" $\sigma \Delta X$	0.003 m
$\sigma \Delta$ Norte	0.002 m	$\sigma$ Dist. elipsoide	0.002 m $\sigma \Delta Y$	0.008 m
$\sigma \Delta$ Elevación	0.008 m	$\sigma \Delta$ Altura	0.008 m $\sigma \Delta Z$	0.002 m

### Matriz de covarianzas a posteriori (Metro<sup>2</sup>)

	X	Y	Z
X	0.0000069936		
Y	-0.0000151525	0.0000576067	
Z	-0.0000004115	-0.0000034210	0.0000031076

### Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	AECH	ZARZ
Archivo de datos:	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\aech3410.21o	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\zarz3410.21o
Tipo de receptor:	NetR9	NetR9
Número de serie del receptor:	5739R51131	5144K79414
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	GNSS Choke w/SCIS Dome
Número de serie de la antena:	5518356151	5134354265
Altura de la antena (medida):	0.035 m	0.138 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

## ZARZ - GNSS 1 (8:13:42 a. m.-1:54:22 p. m.) (S2)

Observación de línea base:	ZARZ -- GNSS 1 (B2)
Procesados:	Segundos intercalados inválidos
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.011 m
Precisión vertical:	0.029 m
RMS:	0.023 m
PDOP máximo:	1.963
Efemérides utilizadas:	Transmisión
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	7/12/2021 8:13:42 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	7/12/2021 1:54:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	05:40:30
Intervalo de procesamiento:	2 Minutos

### Componentes de vector (Marca a marca)

De: ZARZ						
	Cuadrícula		Local		Global	
Este	779070.974 m	Latitud	N4°23'47.67562"	Latitud	N4°23'47.67562"	
Norte	978219.589 m	Longitud	A76°04'03.24165"	Longitud	A76°04'03.24165"	
Elevación	924.719 m	Altura	954.475 m	Altura	954.475 m	

Hasta: GNSS 1						
	Cuadrícula		Local		Global	
Este	887812.738 m	Latitud	N4°27'14.45107"	Latitud	N4°27'14.45107"	
Norte	984353.732 m	Longitud	A75°05'17.82046"	Longitud	A75°05'17.82046"	
Elevación	804.895 m	Altura	829.767 m	Altura	829.767 m	

Vector						
ΔEste	108741.764 m	Acimut Adelante NS	86°37'05"	ΔX	105125.787 m	
ΔNorte	6134.144 m	Dist. elip	108875.942 m	ΔY	27669.345 m	
ΔElevación	-119.824 m	ΔAltura	-124.708 m	ΔZ	6323.837 m	

### Errores estándar

Errores de vector:				
$\sigma \Delta Este$	0.004 m	$\sigma$ Acimut NS delantero	0°00'00" $\sigma \Delta X$	0.006 m
$\sigma \Delta Norte$	0.002 m	$\sigma$ Dist. elipsoide	0.004 m $\sigma \Delta Y$	0.014 m
$\sigma \Delta Elevación$	0.015 m	$\sigma \Delta$ Altura	0.015 m $\sigma \Delta Z$	0.003 m

### Matriz de covarianzas a posteriori (Metro<sup>2</sup>)

	X	Y	Z
X	0.0000349832		
Y	-0.0000546249	0.0001940171	
Z	0.0000059484	-0.0000178385	0.0000063944

### Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	ZARZ	GNSS 1
Archivo de datos:	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\zarz3410.21o	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\923664341A1.21o
Tipo de receptor:	NetR9	X900B
Número de serie del receptor:	5144K79414	923664
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	X900B
Número de serie de la antena:	5134354265	-----
Altura de la antena (medida):	0.138 m	2.000 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

### AECH - GNSS 1 (8:13:42 a. m.-1:54:22 p. m.) (S3)

Observación de línea base:	AECH — GNSS 1 (B3)
Procesados:	Segundos intercalados inválidos
Tipo de solución:	Fija
Frecuencia utilizada:	Frecuencia doble (L1, L2)
Precisión horizontal:	0.014 m
Precisión vertical:	0.049 m
RMS:	0.036 m
PDOP máximo:	1.964
Efemérides utilizadas:	Transmisión
Modelo de antena:	NGS Absolute
Hora de inicio de procesamiento:	7/12/2021 8:13:42 a. m. (Local: UTC-5hr)
Hora de detención de procesamiento:	7/12/2021 1:54:12 p. m. (Local: UTC-5hr)
Duración del procesamiento:	05:40:30
Intervalo de procesamiento:	2 Minutos

### Componentes de vector (Marca a marca)

De:	AECH					
	Cuadrícula		Local		Global	
Este	845745.123 m	Latitud	N3°43'29.73710"	Latitud	N3°43'29.73710"	
Norte	903775.903 m	Longitud	A75°27'57.53269"	Longitud	A75°27'57.53269"	
Elevación	806.066 m	Altura	832.178 m	Altura	832.178 m	

Hasta:	GNSS 1					
	Cuadrícula		Local		Global	
Este	887812.748 m	Latitud	N4°27'14.45120"	Latitud	N4°27'14.45120"	
Norte	984353.737 m	Longitud	A75°05'17.82012"	Longitud	A75°05'17.82012"	
Elevación	804.863 m	Altura	829.735 m	Altura	829.735 m	

Vector						
ΔEste	42067.625 m	Acimut Adelante NS	27°28'11"	ΔX	39104.199 m	
ΔNorte	80577.833 m	Dist. elip	90878.019 m	ΔY	16223.411 m	
ΔElevación	-1.204 m	ΔAltura	-2.443 m	ΔZ	80426.980 m	

### Errores estándar

Errores de vector:				
$\sigma \Delta Este$	0.005 m	$\sigma$ Acimut NS delantero	0°00'00"	$\sigma \Delta X$ 0.008 m
$\sigma \Delta Norte$	0.006 m	$\sigma$ Dist. elipsoide	0.006 m	$\sigma \Delta Y$ 0.024 m
$\sigma \Delta Elevación$	0.025 m	$\sigma \Delta$ Altura	0.025 m	$\sigma \Delta Z$ 0.006 m

### Matriz de covarianzas a posteriori (Metro<sup>2</sup>)

	X	Y	Z
X	0.0000611837		
Y	-0.0001476128	0.0005826006	
Z	0.0000164635	-0.0000340698	0.0000331368

### Ocupaciones

	De	A
ID de punto:	AECH	GNSS 1
Archivo de datos:	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\aech3410.21o	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA\923664341A1.21o
Tipo de receptor:	NetR9	X900B
Número de serie del receptor:	5739R51131	923664
Tipo de antena:	GNSS Choke w/SCIS Dome	X900B
Número de serie de la antena:	5518356151	-----
Altura de la antena (medida):	0.035 m	2.000 m
Método de antena:	Base del soporte de la antena	Base del soporte de la antena

RICARDO VILLANUEVA MENDOZA

Teléfono:3223024901

Fax:

ricardovmtopo@gmail.com

**Datos del archivo del proyecto**

**Sistema de coordenadas**

Nombre: C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce  
Tamaño: 73 KB  
Modificado/a: 7/01/2022 12:29:18 a. m. (UTC:-5)  
Zona horaria: Hora est. Pacífico, Sudamérica  
Número de referencia:  
Descripción:  
Comentario 1:  
Comentario 2:  
Comentario 3:

Nombre: Colombia/MAGNA-SIRGAS  
Datum: WGS 1984  
Zona: Bogota MAGNA  
Geoide: Colombia Geoid 2004  
Datum vertical: MSNMM  
Obra calibrada:

**Lista de puntos**

ID	Este (Metro)	Norte (Metro)	Elevación (Metro)	Código de característica
AECH	845745.123	903775.903	806.066	
GNSS 1	887812.746	984353.731	804.888	
ZARZ	779070.974	978219.589	924.719	

7/01/2022 12:29:38 a. m.	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce	Trimble Business Center
--------------------------	--	-------------------------

**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**Teléfono:3223024901  
ricardovmtopo@gmail.com

Datos del archivo del proyecto		Sistema de coordenadas	
Nombre:	C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce	Nombre:	Colombia/MAGNA-SIRGAS
Tamaño:	73 KB	Datum:	WGS 1984
Modificado/a:	7/01/2022 12:29:18 a. m. (UTC:-5)	Zona:	Bogota MAGNA
Zona horaria:	Hora est. Pacifico, Sudamérica	Geoide:	Colombia Geoid 2004
Número de referencia:		Datum vertical:	MSNMM
Descripción:		Obra calibrada:	
Comentario 1:			
Comentario 2:			
Comentario 3:			

## Lista de vectores

Nivel de confianza de la precisión: 95%

ID vector	ID del punto de origen	Al ID punto	Tipo de solución	Hora de inicio	Duración	Precisión h (Metro)	Precisión v (Metro)	Dist. elip. (Metro)
<a href="#">PV1</a>	<a href="#">AECH</a>	<a href="#">ZARZ</a>	Fija	6/12/2021 6:59:42 p. m.	23:59:45	0.005	0.015	99892.543
<a href="#">PV3</a>	<a href="#">AECH</a>	<a href="#">GNSS 1</a>	Fija	7/12/2021 8:13:42 a. m.	05:40:40	0.014	0.049	90878.019
<a href="#">PV2</a>	<a href="#">ZARZ</a>	<a href="#">GNSS 1</a>	Fija	7/12/2021 8:13:42 a. m.	05:40:40	0.011	0.029	108875.942

Fecha:7/01/2022 12:33:05 a. m.	Proyecto:C:\Users\RICARDO\Desktop\LA CEIBA\LA CEIBA.vce	Trimble Business Center
--------------------------------	---	-------------------------

# LOTE LA CEIBA

COORDENADAS PLANAS DE GAUSS KRUGER  
ORIGEN MAGNA BOGOTA CENTRAL

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
1	984353.734	887812.748	804.891	GNSS 1
2	984834.670	887303.040	804.583	LOT
3	984842.636	887243.037	806.810	LOT
4	984833.343	887205.088	807.505	LOT
5	984832.271	887191.729	807.608	LOT
6	984840.314	887168.855	808.503	LOT
7	984847.784	887142.654	810.474	LOT
8	984845.490	887102.284	813.262	LOT
9	984844.183	887080.382	814.577	LOT
10	984835.799	887085.619	814.016	LOT
11	984835.174	887060.005	815.600	LOT
12	984825.000	887027.222	817.843	LOT
13	984821.785	887016.607	818.381	LOT
14	984803.709	886981.472	820.281	LOT
15	984790.122	886959.608	820.895	LOT
16	984775.883	886935.407	820.295	LOT
17	984772.134	886899.966	820.804	LOT
18	984761.478	886882.126	819.084	LOT
19	984756.421	886866.065	820.666	LOT
20	984747.373	886839.485	821.029	LOT
21	984756.035	886813.731	823.893	LOT
22	984761.332	886803.898	825.809	LOT-CER
23	984801.883	886794.373	827.215	LOT-CER
24	984886.156	886774.186	827.603	LOT-CER
25	984937.491	886762.439	828.310	LOT-CER
26	985015.013	886742.255	829.391	LOT-CER
27	985012.096	886754.214	828.845	GPS 9
28	985080.833	886740.721	826.243	LOT
29	985097.466	886758.634	823.877	LOT
30	985096.115	886779.176	823.682	LOT
31	985088.764	886799.951	823.178	LOT
32	985068.027	886816.822	824.744	LOT
33	985059.038	886836.735	826.097	LOT
34	985054.759	886861.118	825.059	LOT
35	985035.857	886886.990	824.628	LOT
36	985022.124	886923.519	824.087	LOT
37	985001.964	886960.413	821.109	LOT
38	984974.932	886958.240	820.921	LOT



PUNTO	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
39	984969.636	886995.889	820.497	LOT
40	984995.022	887017.138	818.841	LOT
41	984999.587	887064.904	815.532	LOT
42	984979.823	887109.717	812.992	LOT
43	984533.584	887685.795	805.568	REF 1
44	984301.937	887789.179	803.831	REF 2
45	984273.349	887810.179	801.950	REF 3
100	984353.734	887812.748	804.891	GNSS 1---



**CUADRO DE CONSTRUCCION**

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...



DEPARTAMENTO DEL TOLEMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ



LOCALIZACION GENERAL

ESCALA GRAFICA

ORIGEN DE COORDENADAS

REGION Y PARAGUAY  
RICARDO VILLANUEVA M  
CALLE DEL CERRO 1000

HACIENDA LA CERBA  
VIA BRAGUE-ALVARADO

CONVENICIONES GENERALES

1:1000  
ENERO DE 2012  
1 de 1

## DIA JULIANO

### GNSS-CALENDAR-AND-UTILITY

Tuesday, December 7, 2021 (UTC)

Julian Day Number: 2459555.5    Day of Year: 341  
GPS Week: 2187    GPS Week Number: 21872  
GPS Final Orbits (IGS): [igs21872.sp3.Z](#)  
GLONASS Final Orbits (CDDIS): [igl21872.sp3.Z](#)  
BRDC GPS Broadcast Orbits (BRDC): [brdc3410.21n.Z](#)  
IGSCB Clock file 30 s (IGS): [igs21872.clk\\_30s.Z](#)  
AIUB ION file: [COD21872.ION.Z](#)  
AIUB SNX file: [COD21872.SNX.Z](#)  
SNX file for Week: [COD21877.SNX.Z](#)

## TIEMPO DE RASTREO

Start Time	End Time	Duration	Sur	Antenr	To	To Anteni	Antenr	Antenna	Receiver SN
2021-12-07 08:13:42	2021-12-07 13:54:22	05:40:40.000	Bottom	2.0000	Z	2.0000	CHCNav	CHCX900B	923664

## COORDENADAS SEMANALES (SEMANA 2185)

NUM	NOMBRE ESTACIÓN	X (M)	Y (M)
1	AECH 1597473.56978	-6161876.95452	411650.90007
2	AECT 1542870.69080	-6167090.22584	526523.00549

886	YOPA 419328001	1921562.32366	-6053497.48766	587652.24116
889	ZARZ 41950M001	1531451.97980	-6173322.92219	485754.04165

## CALCULO DE COORDENADAS

Magna Sirgas Pro 5.1

Conversión y Transformación
  Ondulación Geoidal
  Nivelación GPS
  Cálculos Elipsoidales
  Cálculo Velocidades
  Cambio de Época
  Configuración

### Cálculo Coordenadas Punto Individual

**Sistema de Referencia Partida**

MAGNA-SIRGAS  Datum Bogotá

**Sistema de Referencia Destino**

MAGNA-SIRGAS  Datum Bogotá

**Visor**

**Nombre Punto Calculado**

Automático  Manual Nombre Punto:

**Coordenada Destino**

**Tipo Coordenada**

Elipsoidal  Geocéntrica  UTM

Origen Nacional  Plano Cartesiano  Gauss-Krüger

**Tipo de Coordenada Partida**

Plano Cartesiano  UTM  Gauss Krüger

Elipsoidal  Origen Nacional  Geocéntrica

X(m): 1587473.5098

Y(m): -6161876.9545

Z(m): 411860.9001

**Elipsoidal**

GG MM SS.DDDDD Hemisferio

Latitud: 3 43 29.73710 N

Longitud: 75 27 57.53269 W

Altura Elipsoidal: 622.178

Coordenadas Decimales

**Origen Cartesiano Partida**

Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Origenes Cartesianos Disponibles:

**Origen Cartesiano Destino**

Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Origenes Cartesianos Disponibles:

**Planchas IGAC - Origen Nacional**

1:500000 20	1:200000 176	1:100000 524	1:50000 524H	1:25000 524B
1:10000 524B2	1:5000 524B2	1:2000 524B2a	1:1000 524B2a2	1:500 524B2a2a

Magna Sirgas Pro 5.1

Conversión y Transformación
  Ondulación Geoidal
  Nivelación GPS
  Cálculos Elipsoidales
  Cálculo Velocidades
  Cambio de Época
  Configuración

### Cálculo Coordenadas Punto Individual

**Sistema de Referencia Partida**

MAGNA-SIRGAS  Datum Bogotá

**Sistema de Referencia Destino**

MAGNA-SIRGAS  Datum Bogotá

**Visor**

**Nombre Punto Calculado**

Automático  Manual Nombre Punto:

**Coordenada Destino**

**Tipo Coordenada**

Elipsoidal  Geocéntrica  UTM

Origen Nacional  Plano Cartesiano  Gauss-Krüger

**Tipo de Coordenada Partida**

Plano Cartesiano  UTM  Gauss Krüger

Elipsoidal  Origen Nacional  Geocéntrica

X(m): 1521451.9798

Y(m): 8173322.8222

Z(m): 486754.0417

**Elipsoidal**

GG MM SS.DDDDD Hemisferio

Latitud: 4 23 47.67562 N

Longitud: 76 4 3.24165 W

Altura Elipsoidal: 354.476

Coordenadas Decimales

**Origen Cartesiano Partida**

Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Origenes Cartesianos Disponibles:

**Origen Cartesiano Destino**

Departamento: Amazonas Municipio: --SELECCIONE MUNICIPIO--

Origenes Cartesianos Disponibles:

**Planchas IGAC - Origen Nacional**

1:500000 29	1:200000 158	1:100000 529	1:50000 529H	1:25000 529B
1:10000 529B3	1:5000 529B3	1:2000 529B3a	1:1000 529B3a1	1:500 529B3a1a

# AJUSTE EXITOSO

The screenshot shows a software interface for GNSS data processing. On the left is a dark grid representing a coordinate system. On the right is a data panel with the following information:

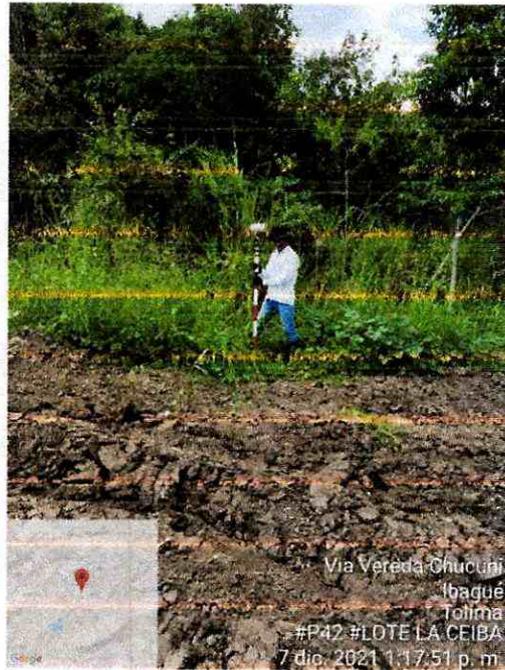
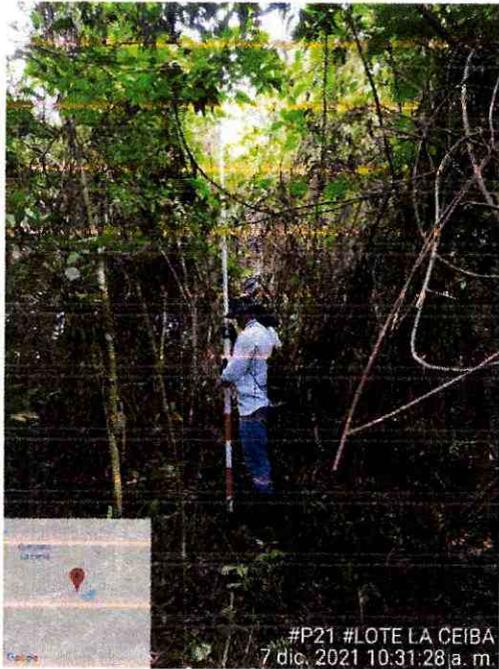
Limitantes	Ponderación	Resultado
Factor de referencia:	1.43	
Prueba de chi cuadrada:	Passado	
Grados de libertad:	4	

Below this is a section for 'Todo(1)' with a dropdown menu showing 'Punto GNSS 1'. To the right of this is a red crosshair icon. Below the icon are the following error values:

Error de valor este:	0.005 m
Error de valor norte:	0.007 m
Error de elevación:	0.034 m
Error de altura:	0.034 m

At the bottom of the panel, it says 'Estado: Ajuste exitoso' and has buttons for 'Registrar', 'Aceptar', and 'Cancelar'.





**INFORME DE ACTIVIDADES**  
**CONTRATO N°124 DEL 23 DE AGOSTO DEL 2021**

**LEVANTAMIENTO PROYECCION LINEA**  
**TANQUE SUR – TANQUE FISCALIA**

**CONTRATISTA RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**  
**EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. OFICIAL**  
**ACTA PARCIAL N°3**



## PUNTOS DE CONTROL LINEA TANQUE SUR - TANQUE FISCALIA

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
A.C.T.S. GPS 01	980575.635	869664.344	1282.379
A.C.T.S. GPS 02	980534.615	869668.678	1282.190
A.C.T.Z.I. GPS 03	981278.238	875007.880	1153.927
A.C.T.Z.I. GPS 04	981318.217	875014.515	1152.724
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 05	980559.563	870077.776	1270.740
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 05 AZ	980555.677	870146.406	1265.879
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 06	980511.028	870585.531	1237.043
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 06 AZ	980601.590	870707.681	1227.304
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 07	980794.737	871169.740	1194.888
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 07 AZ	980734.256	871118.763	1200.381
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 08	980960.476	871510.571	1167.220
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 08 AZ	980937.565	871443.488	1173.215
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 09	981300.747	871773.205	1150.951
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 09 AZ	981221.196	871839.462	1144.334
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 10	981656.342	871689.924	1168.945
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 10 AZ	981622.350	871782.073	1169.557
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 11	981598.607	872160.459	1167.815
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 11 AZ	981551.011	872237.875	1165.029
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 12	981709.031	872677.930	1177.104
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 12 AZ	981619.543	872639.593	1169.954
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 13	981699.255	872954.003	1165.656
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 13 AZ	981643.670	873032.781	1169.300
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 14	981614.740	873305.381	1165.101
PC - 37	981552.865	873366.868	1162.598
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 15	981767.766	873769.775	1162.530
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 15 AZ	981748.593	873659.292	1162.417
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 16	981883.320	874177.464	1169.384
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 16 AZ	981897.731	874235.050	1169.457
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 17	981597.628	874649.785	1166.810
A.C.L.S.L.Z.I. GPS 17 AZ	981548.594	874715.614	1163.952



DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ

LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRÁFICA



ORIGEN DE COORDENADAS

UTM 18Q UTM 17 - Zona 17 - Molino Guácharo (CDS-M)  
 UTM 18Q UTM 17 - Zona 17 - Molino Guácharo (CDS-M)  
 Longitudinal en metros: 770 000 000,000  
 Latitudinal en metros: 5 200 000,000  
 Datum: WGS 84  
 Datum horizontal: UTM  
 Datum vertical: UTM  
 Datum horizontal: UTM  
 Datum vertical: UTM

PROYECTISTA

Proyección Línea de  
Conducción Tanque Sur  
-Tanque Fiscalía.

7K-106M

RICHARDO VILLANUEVA M.  
D.P. No. 01-100317-01-001

CONVENCIONES GENERALES

- RED PROYECTADA
- CONSTRUCCIÓN
- VIA
- MALLA
- CERCA
- OSERIAS
- BIO CONSERVA
- CANAL

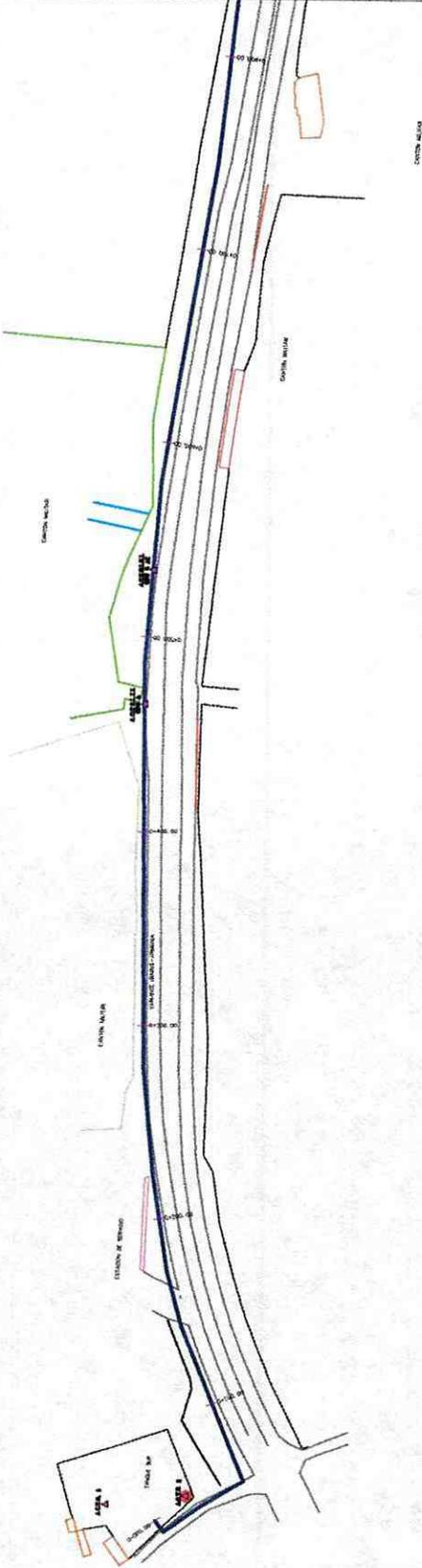
ENERO DEL 2022

ESCALA 1:1000

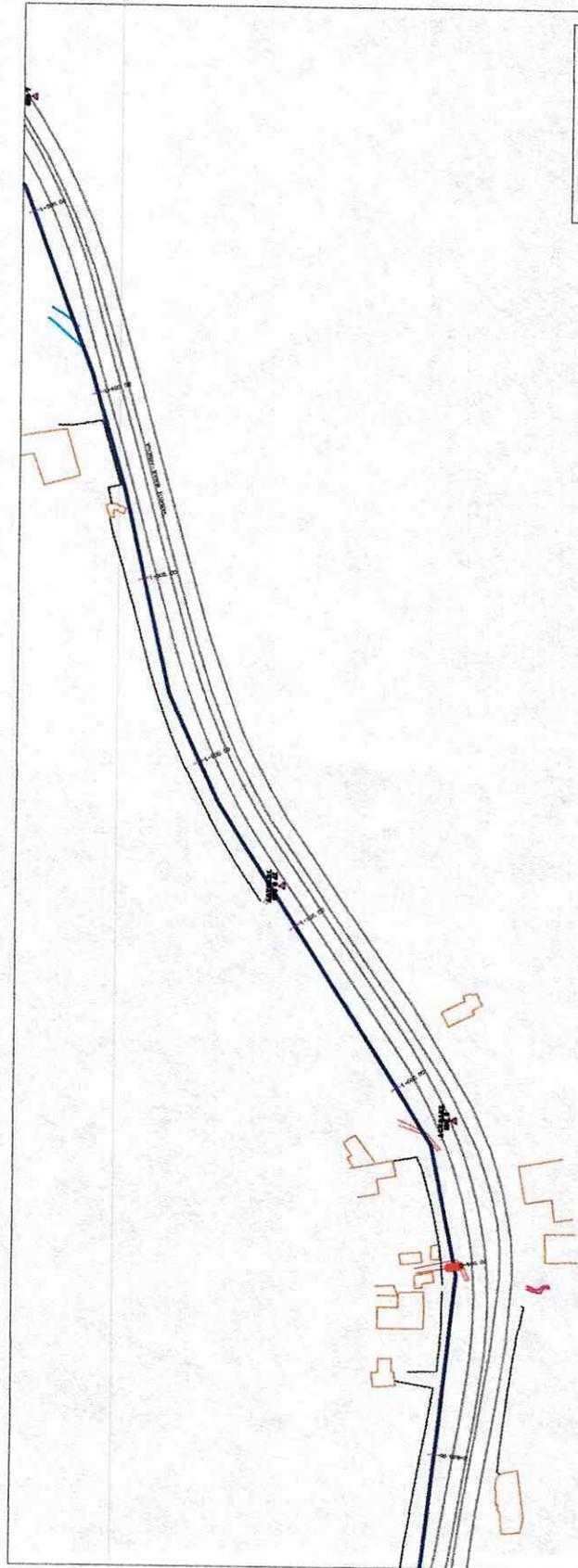
FOLIO 1 DE 5

Nº 0

K0+000 AL K0+800



K0+800 AL K1+500





DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ

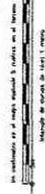
LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL  
Escala 1:50000

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRAFICA



ORIGEN DE COORDENADAS

UTM 18Q UTM 18Q - Zona 17 - Meridiano Central 67° 30' W  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:50000  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:50000  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:50000

Proyección Línea de  
Conducción Tanque Sur  
-Tanque Fiscalia.

7K - 106 M

RICARDO VILLALBA M  
D.P. No. 01-10332-01/01

CONVENCIONES GENERALES

REC PROYECTADA

CONSTRUCCION

VIA

MALLA

CERCA

OSBROS

RED COMBENNA

CANAL

ENERO DEL 2022

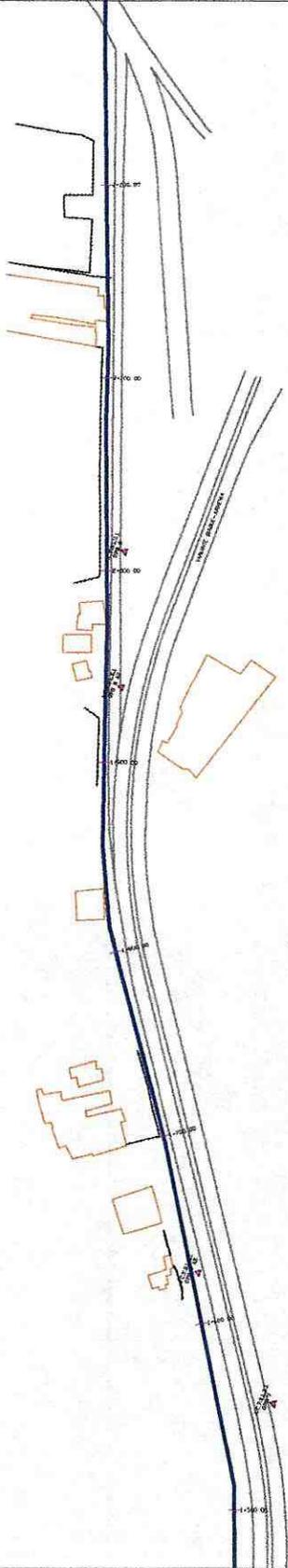
1:1000

2

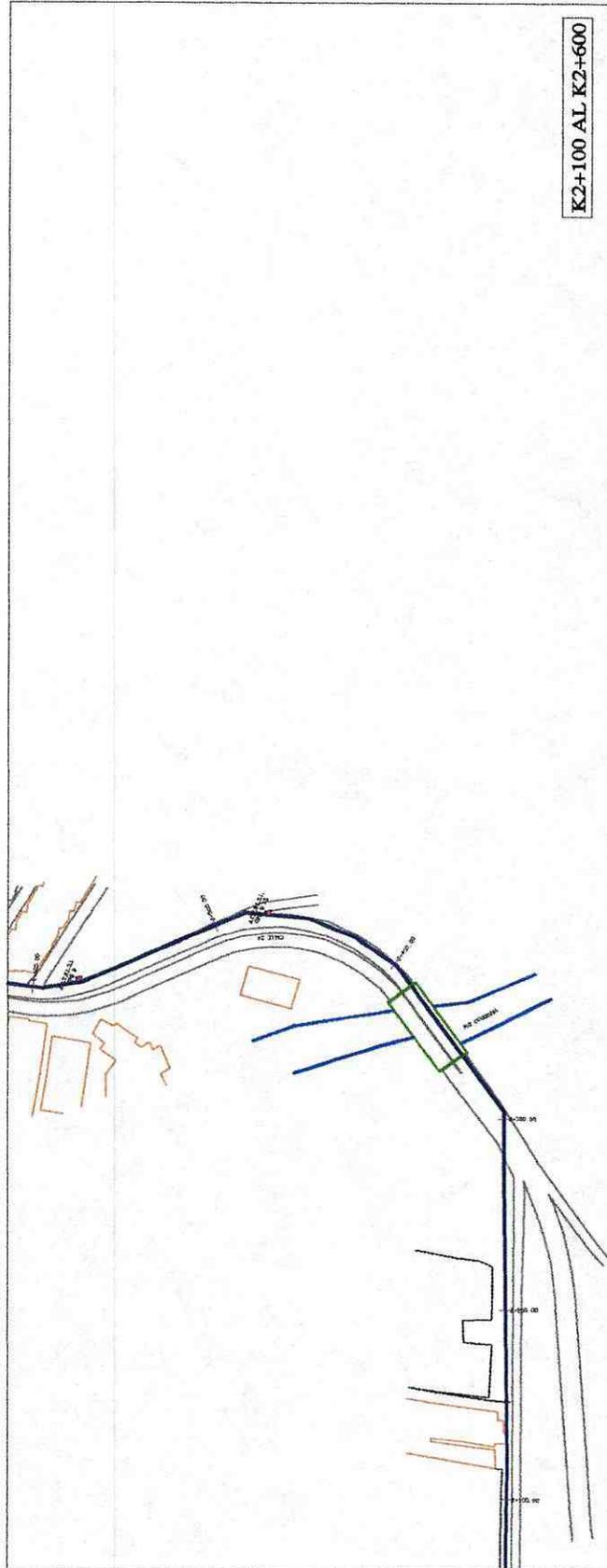
5

0

K1+500 AL K2+200



K2+100 AL K2+600





DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ

LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL  
DE LA LINEA

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRÁFICA



ORIGEN DE COORDENADAS

UTM  
Zona 18 S  
Datum: Datum de Bogotá  
Escala: 1:50,000  
Proyección: UTM  
Límite de esfera: 300000000  
Datum: Datum de Bogotá  
Datum: Datum de Bogotá  
Datum: Datum de Bogotá  
Datum: Datum de Bogotá

Proyección Línea de  
Conducción Tanque Sur  
-Tanque Ficalúa.

7: 106 M

RECORDO DEL ANEXO N° 1  
DEL PLAN DE TUBERÍA GENERAL

CONVENCIONES GENERALES

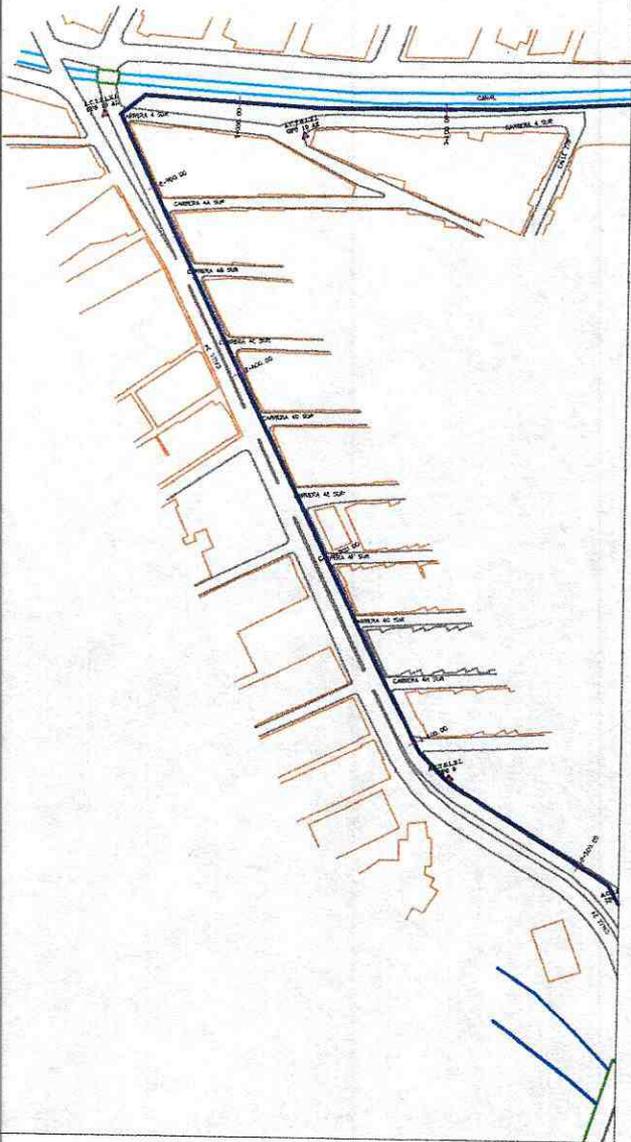
- RED PROYECTADA
- CONSTRUCCIÓN
- VA
- MALLA
- CEFA
- ORFAS
- RIO CUBIERTA
- CANAL

ENERO DEL 2022

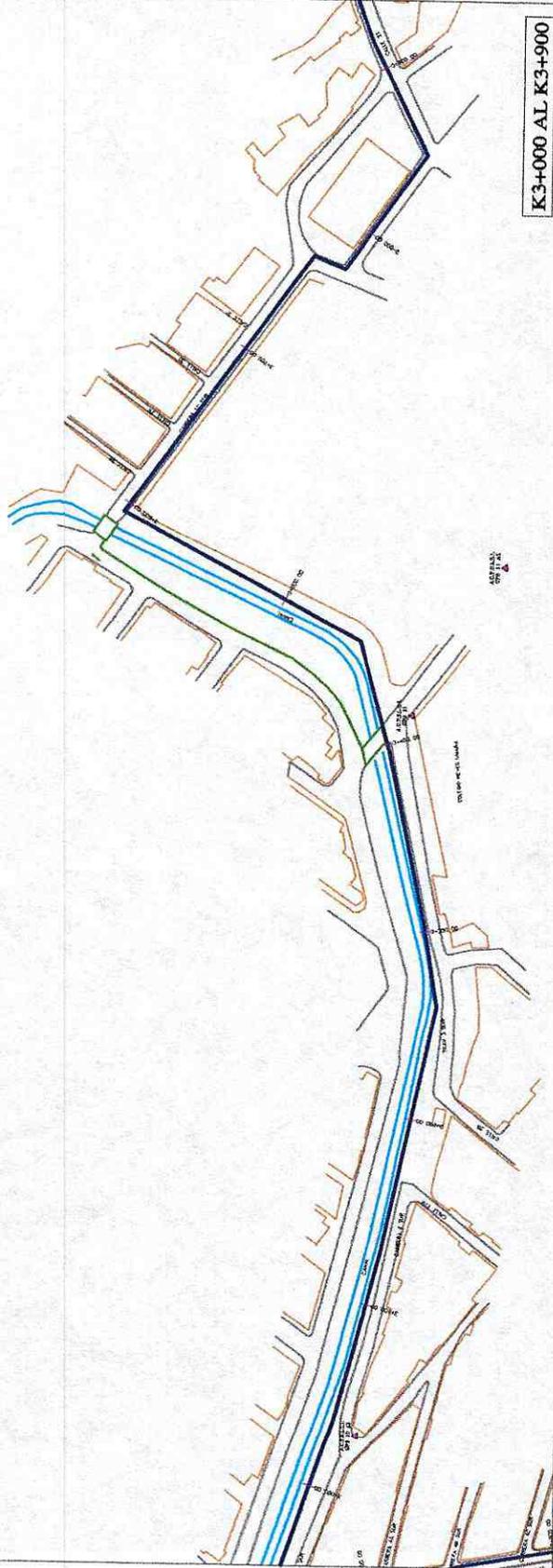
1:1000

Hoja No. 3 de 5

K2+500 AL K3+100



K3+000 AL K3+900





DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ

LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL  
OBJETIVO

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRAFICA

El presente proyecto se elaboró en el mes de febrero del 2022.  
Escala gráfica de 1:1000

ORIGEN DE COORDENADAS

UTM 18Q UTM 18Q - Zona 18Q - Ecuador 18Q-18Q  
Eje X - 630000  
Eje Y - 6300000  
Longitudinal al origen 77° 00' 30.000" West Degree  
Latitudinal al origen 0° 00' 00.000" South Degree  
Datum de origen WGS 84  
Datum de destino UTM  
Datum de transformación de origen 1000000.0 a Norte  
Datum de transformación de destino 1000000.0 a Norte

Proyección Línea de  
Conducción Tanque Sur  
-Tanque Fiscalia.

7X-106M

RICARDO VILLANUEVA  
D.P. No. 01-0000000000

CONVENCIONES GENERALES

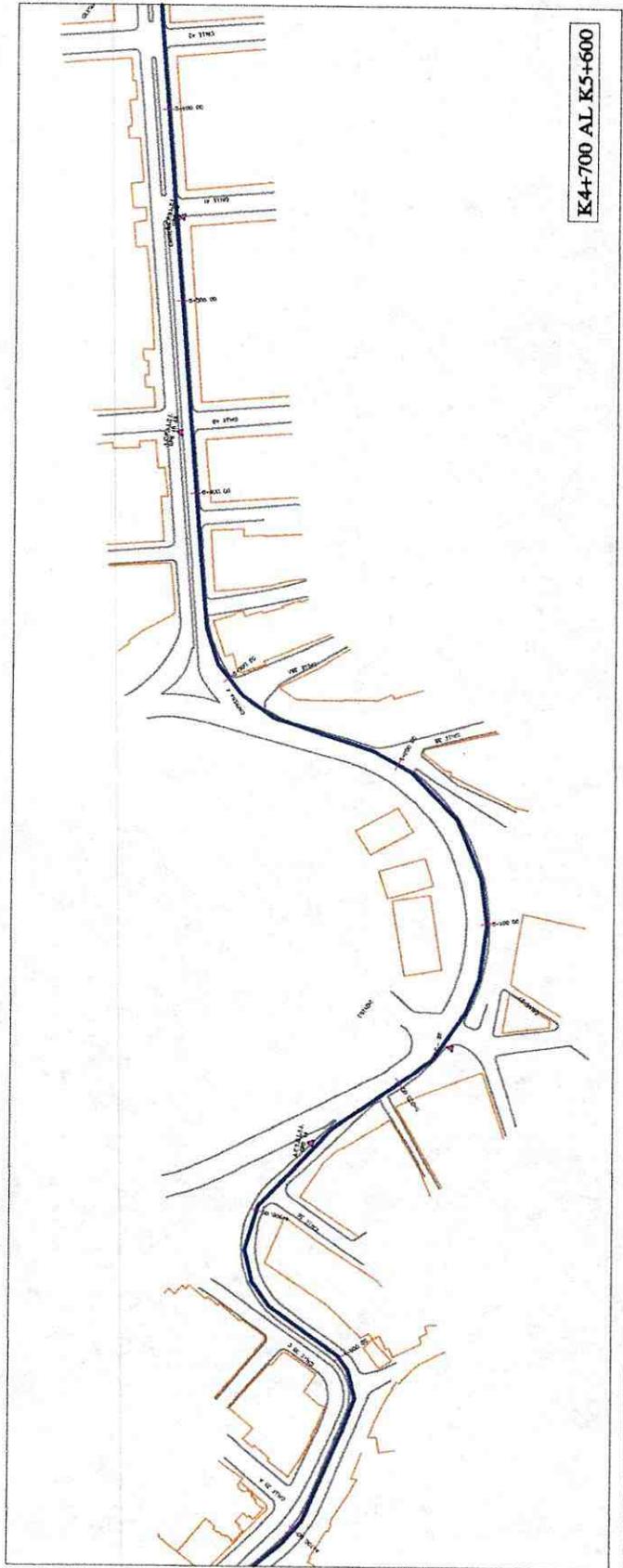
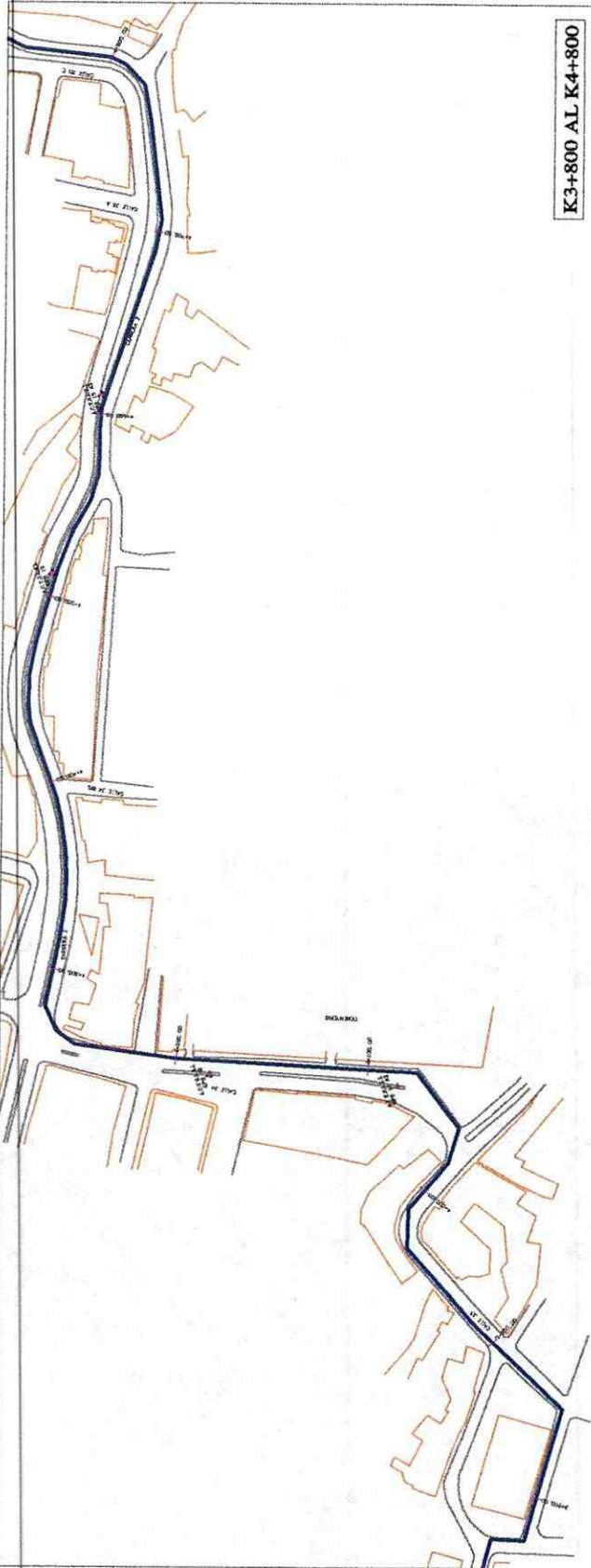
- RED PROYECTADA
- CONSTRUCCION
- VA
- MALLA
- CERCA
- ORILLAS
- BIO COMBERNA
- CANAL

ENERO DEL 2022

PROYECTO 1:1000 Hoja No. 4 de 5 No. 0

K3+800 AL K4+800

K4+700 AL K5+600





DEPARTAMENTO DEL TOLIMA  
MUNICIPIO DE IBAGUÉ

LOCALIZACIÓN GENERAL



LOCALIZACIÓN GENERAL

LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA GRAFICA

En conformidad con el mapa adjunto se muestra en el terreno  
Medida en metros de 1:1000

ORIGEN DE COORDENADAS

UTM Zona 18 S  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:100000  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:100000  
Datum: WGS 84  
Escala: 1:100000

Proyección Línea de  
Conducción Tanque Sur  
-Tanque Físcalia.

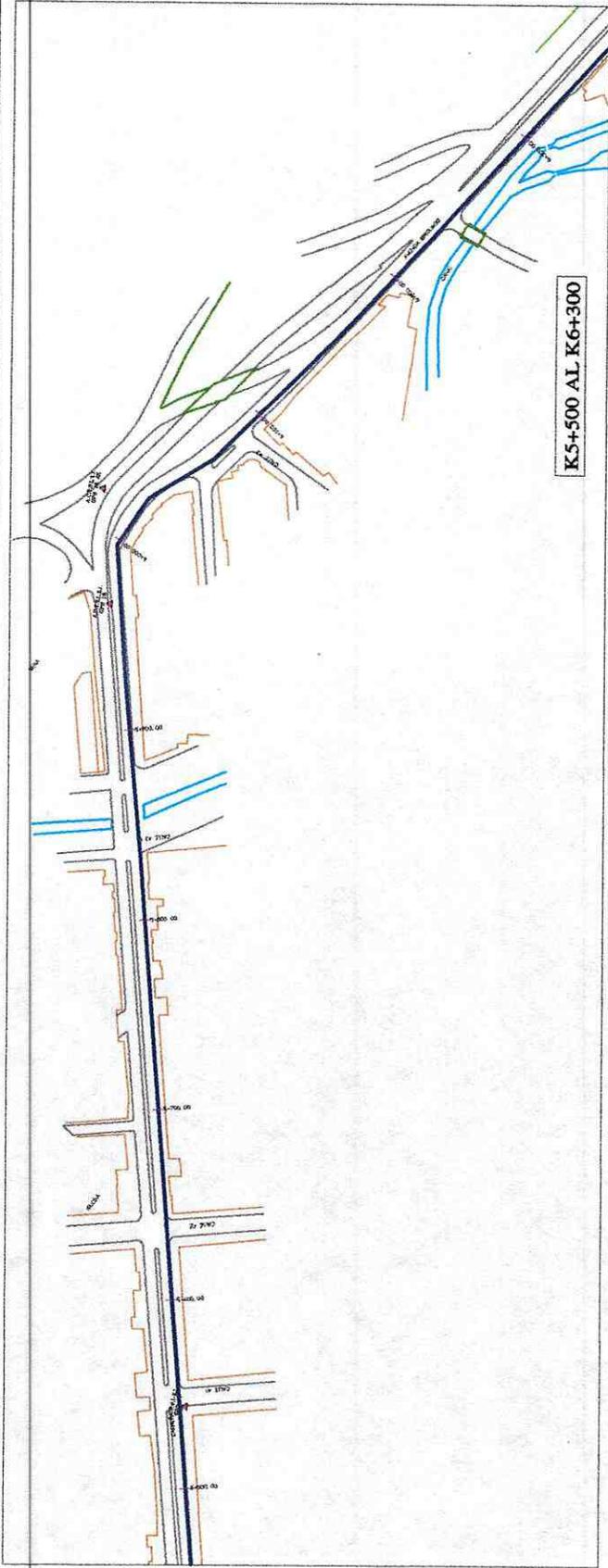
K7+106 M

CONVENCIONES GENERALES

- REG. PROYECTADA
- CONSTRUCCION
- VIA
- MAJALA
- CEPICA
- ORIHAS
- REG. COMIENZA
- CANAL

ENERO DEL 2012

1:1000 5 5 0







FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

2021/07/15

VERSIÓN: 01

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

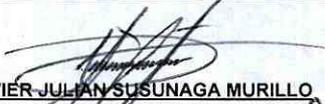
**NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion)** De conformidad con el artículo 7 de la resolución que reglamenta el procedimiento para la evaluación y reevaluación de proveedores la calificación de la reevaluación de proveedores, tendrá los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

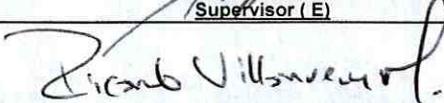
La Suspensión a que hace referencia el presente artículo se extenderá por igual termino a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).

Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluación de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripción.

SI

NO

  
JAVIER JULIAN SUSUNAGA MURILLO  
Supervisor ( E )

  
RICARDO VILLANUEVA MENDOZA  
Contratista





FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

2021/07/15

VERSIÓN: 01

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Evaluación:  Fecha evaluación 01 de Febrero de 2022 Reevaluación:  Fecha reevaluación: 11/02/2022

Acta Parcial N° \_\_\_\_\_ Acta Final X

INFORMACION DEL CONTRATO

NUMERO Y FECHA: 124 DEL 23 DE AGOSTO DE 2021

NOMBRE DEL PROVEEDOR O CONTRATISTA: RICARDO VILLANUEVA MENDOZA

NIT: 93.413.909-0

C.C. 93.413.909

FECHA DE INICIO: 02 DE SEPTIEMBRE DE 2021

FECHA DE TERMINACION: 01 DE FEBRERO DE 2022

OBJETO DEL CONTRATO: "CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UNA COMISION DE TOPOGRAFIA PARA LA ELABORACION DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS, DELIMITACIONES, AFECTACIONES A TERRENOS, CONSTRUCCIONES, OBRAS, PROYECTOS Y OTROS REQUERIDOS POR EL IBAL S.A E.S.P OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUE".

CLASE DE CONTRATO		
	1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION	X
	2. SUMINISTRO Y ADQUISICION	
	3. ARRENDAMIENTO	
	4. CONSULTORIA E INTERVENTORIA	
	5. SERVICIO	
	6. SEGUROS	
	7. INTERMEDIARIO DE SEGUROS	
	8. OBRA PUBLICA	

ASPECTOS A EVALUAR DEL CONTRATISTA

PUNTAJE	2= MALO	3= REGULAR	4= BUENO	5= EXCELENTE
<b>1. PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTION</b>				
<b>CRITERIOS CUMPLIMIENTO Y OPORTUNIDAD</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>CRITERIOS EN LA EJECUCION DEL CONTRATO</b>	<b>PUNTAJE</b>	
OPORTUNIDAD EN EL SERVICIO	4.5	PRESENTACION DE INFORMES DE AVANCE	4.5	
TIEMPO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTOS	4.5	ATENCION DE REQUERIMIENTOS	4.5	
CUMPLIMIENTO EN LOS TERMINOS PARA LEGALIZAR EL CONTRATO Y SUS ADICIONES	4.5	PAGO OPORTUNO DE LA SEGURIDAD SOCIAL	4.5	
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	<b>4.5</b>	ENTREGA OPORTUNA DE FACTURA	4.5	
		CUMPLIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	4.5	
		CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.5	
<b>CRITERIOS DE CALIDAD</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>TOTAL PROMEDIO</b>	<b>4.5</b>	
CALIDAD Y/O CONFORMIDAD EN LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	4.5			
<b>TOTAL PROMEDIO</b>	<b>4.5</b>	<b>EVALUACION TOTAL</b>	<b>4.5</b>	

ANALISIS DEL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION \_\_\_\_\_ POR PARTE DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (Cuando un contrato cuenta con interventor y supervisor, este criterio debe ser diligenciado por los dos, en sus respectivas calidades): El contratista siempre esta presto a los requerimientos realizados; es oportuno en el cumplimiento de las tareas asignadas por parte de la supervision.

OBSERVACIONES AL RESULTADO DE LA EVALUACION X REEVALUACION \_\_\_\_\_ POR PARTE DEL CONTRATISTA:

INTERPONE RECURSO DE REPOSICION SI  NO

INTERPONE RECURSO DE APELACION SI  NO



FICHA TECNICA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES

CÓDIGO: GJ-R-056

FECHA VIGENCIA:

2021/07/15

VERSIÓN: 01

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

**NOTA INFORMATIVA: (Aplica unicamente para la reevaluacion)** De conformidad con el artículo 7 de la resolución que reglamenta el procedimiento para la evaluación y reevaluación de proveedores la calificación de la reevaluación de proveedores, tendrá los siguientes efectos: El contratista o Proveedor que obtenga como resultado de la reevaluación puntaje de 3 o superior, será tenido en cuenta para contratar con el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL. El contratista que en el proceso de reevaluación obtenga un promedio de calificación inferior a tres (3), será suspendido por un término igual al plazo total del contrato ejecutado. En todo caso el término de suspensión no podrá ser inferior a seis (6) meses. Durante el término de la suspensión el contratista no se podrá presentar a participar como proponente individual o plural (Consortio, Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra) en procesos de selección que adelante el IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL.

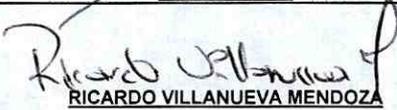
La Suspensión a que hace referencia el presente artículo se extenderá por igual termino a cada uno de los integrantes de Consortios o Uniones Temporales que en el proceso de reevaluación hayan obtenido una calificación inferior a tres (3).

Los efectos mencionados en la nota anterior aplican para la reevaluacion de este contrato, de acuerdo con la fecha de su suscripcion.

SI

NO

  
**JAVIER JULIAN SUSUNAGA MURILLO**  
Supervisor ( E )

  
**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**  
Contratista

Ibagué, 7 de febrero del 2022

**CUENTA DE COBRO N.º 5**

**ACTA FINAL**

**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL**

**NIT. 800.089.809-6**

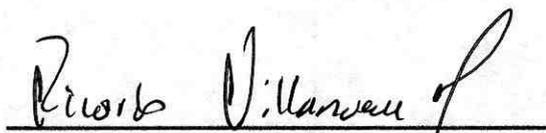
**DEBE A:**

**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**

**NIT. 93413909-0**

**LA SUMA DE \$13.944.000.00 (Trece millones novecientos cuarenta y cuatro mil pesos/MCTE)**

**POR CONCEPTO DE:** Contrato N° 124 del 23 de agosto 2021, cuyo objeto es: "CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UNA COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS, DELIMITACIONES, AFECTACIONES A TERRENOS, CONSTRUCCIONES, OBRAS, PROYECTOS Y OTROS REQUERIDOS POR EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ." Durante el periodo del mes de enero del 2022.



**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**

**C.C. 93.413.909**

**Cel. 313 352 7659 – 322 302 4901**

**Manz. 18 Casa 11 Etp 8 Barrio Jordan**

Ibagué, 7 de febrero del 2022

**CUENTA DE COBRO N.º 5**

**ACTA FINAL**

**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL**

**NIT. 800.089.809-6**

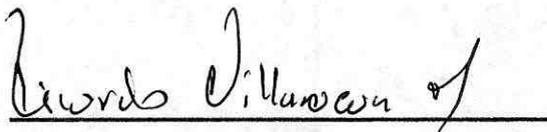
**DEBE A:**

**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**

**NIT. 93413909-0**

**LA SUMA DE \$13.944.000.00 (Trece millones novecientos cuarenta y cuatro mil pesos/MCTE)**

**POR CONCEPTO DE:** Contrato N° 124 del 23 de agosto 2021, cuyo objeto es: "CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UNA COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS, DELIMITACIONES, AFECTACIONES A TERRENOS, CONSTRUCCIONES, OBRAS, PROYECTOS Y OTROS REQUERIDOS POR EL IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL EN LA CIUDAD DE IBAGUÉ." Durante el periodo del mes de enero del 2022.



**RICARDO VILLANUEVA MENDOZA**

**C.C. 93.413.909**

**Cel. 313 352 7659 – 322 302 4901**

**Manz. 18 Casa 11 Etp 8 Barrio Jordan**



**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL  
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

<b>CODIGO:</b> GF-R-108
<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2022-01-18
<b>VERSION:</b> 04
<b>Página:</b> 1 de 1

**CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No. 20220361**

**CONCEPTO:**

EXPEDICION 10 - Febrero - 2022

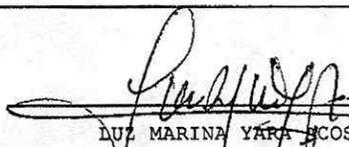
CUENTAS POR PAGAR 2021 CONSECUTIVO 141 RICARDO VILLANUEVA MENDOZA - CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UNA COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS DELIMITACIONES AFECTACIONES A TERRENOS CONSTRUCCIONES OBRAS PROYECTOS Y

**EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO  
HACE CONSTAR:**

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad en los rubros según valor estimado así:

CODIGO	DESCRIPCION	GPC	RECURSOPTO	VALOR
2320202008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	83421	RP VIGENCIA ACTUAL	27,888,000.00
<b>TOTAL DOCUMENTO</b>				<b>27,888,000.00</b>

Elaboro:

  
LUZ MARINA YARA ESCOSTA  
Profesional Especializado 03/G/Financiera (E)  
Aprobo:

CDP 20220361

**CERTIFICADO DE REGISTRO PRESUPUESTAL No. 20220352**

EXPEDICION	10 - Febrero	- 2022
------------	--------------	--------

**CONCEPTO:**

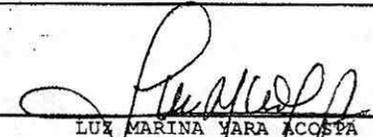
CUENTAS POR PAGAR 2021 CONSECUTIVO 141 RICARDO VILLANUEVA MENDOZA - CONTRATAR LOS SERVICIOS DE UNA COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS DELIMITACIONES AFECTACIONES A TERRENOS CONSTRUCCIONES OBRAS PROYECTOS Y

**EL JEFE DEL GRUPO FINANCIERO  
HACE CONSTAR:**

Que revisado el libro de presupuesto de gastos de la entidad, existe disponibilidad a favor de 93413909 RICARDO VILLANUEVA MENDOZA en los rubros segun valor estimado asi:

CODIGO	DESCRIPCION	GPC	RECURSO	PTO	VALOR
2320202008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	83421	RP	VIGENCIA	27,888,000.00
<b>TOTAL DOCUMENTO</b>					<b>27,888,000.00</b>

Elaboro:

  
 LUZ MARINA YARA ACOSTA  
 Profesional Especializado 03 G. Financiera (E)  
 Aprobo: