



ESTUDIO ALTIPLANIMETRICO Y PLANIMETRICO (TOPOGRAFICO)

PROYECTO

**CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO DE LA VIA
PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL
CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA
CATALINA**

CARTAGENA, FEBRERO DE 2025



Carrera 16 # 15 - 03
Teléfono Conmutador: (311) 465 9004
Teléfono móvil: (301) 7244157
Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co
Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO.....	8
ALCANCES.....	8
ESTUDIOS TOPOGRAFICOS.....	8
LOCALIZACIÓN.....	11
GEORREFERENCIACION.....	15
INFORMACION GEOGRAFICA DEL DELTA.....	15
Coordenada obtenida.....	15
Imagen delta 1.....	¡Error! Marcador no definido.
PROCESAMIENTO Y RESULTADOS.....	15
IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGÍA RTK.....	¡Error! Marcador no definido.
TOPOGRAFIA.....	16
PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS.....	16
Cuadro 1 longitud del proyecto intervenido.....	16
Cuadro 2 lista de códigos.....	17
Imágenes de registro topográfico.....	¡Error! Marcador no definido.
PERSONAL Y EQUIPOS.....	17
RELACIÓN DE PERSONAL.....	17
RELACIÓN DE EQUIPOS.....	18
CERETIFICADO DE CALIBRACION DE EQUIPOS.....	18
ANEXOS.....	18
ANEXO 1. CERTIFICADO DE TARJETA PROFECIONAL DEL TOPOGRAFO.....	18
Imagen 1. Tarjeta profesional.....	19
ANEXO CARTERA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.....	¡Error! Marcador no definido.

INTRODUCCIÓN

En un sentido general, la topografía se puede considerar como la disciplina que comprende todos los métodos para medir y recopilar información física acerca de la tierra y nuestro medio ambiente, a través de los años su importancia ha ido aumentando al haber una mayor demanda de diversos mapas y otros tipos de información relacionados espacialmente, y la creciente necesidad de establecer líneas y niveles más precisos como una guía para las operaciones de construcción.

La determinación de una posición con GPS consigue un objetivo fundamental de la Geodesia: la determinación absoluta de una posición con precisión uniforme en todos los puntos sobre la superficie de La Tierra. Utilizando la geodesia clásica y técnicas topográficas, la determinación de la posición es siempre relativa a los puntos de partida del levantamiento, la precisión obtenida es dependiente de la distancia a este punto. Por lo tanto, el GPS ofrece ventajas sobre las técnicas convencionales.

Este informe corresponde a la ejecución del proyecto: **“CONSTRUCCION DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO DE LA VIA PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA .”,** Este proyecto tiene como alcance un diseño detallado para obtener los levantamientos de las vías, linderos o cerramientos donde se encuentra ubicada el proyecto al igual que el levantamiento de detalles de importancia cercanos a la ubicación.

Los requerimientos técnicos del proyecto determinan, las siguientes actividades a desarrollar: Georreferenciación del sitio, levantamiento topográfico de detalles. En este documento se describe de manera clara, ordenada y objetiva la forma en que se realizó el estudio topográfico, para obtener un modelo que se ajuste al levantamiento de detalles para obtener una buena representación gráfica en los planos finales, de tal forma que los productos entregados ilustren un modelo digital aproximado del terreno.

El siguiente informe representa a escala, el terreno en un plano, referido a las coordenadas ubicadas en el sistema Magna Sirgas, usado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en el cual se incluye: levantamiento de detalles, construcciones, vías, vallados, canales, servidumbres, caminos y otros detalles del lugar, y cumpla con las demás especificaciones exigidas para la realización de estos trabajos.



PANORAMICA TOPOGRAFIA DE LA VÍA





PANORAMICA DE LA VÍA PROYECTADA



PANORAMICA DE LA VÍA PROYECTADA

OBJETIVO

El objetivo principal es realizar el estudio topográfico del área definida de acuerdo a los términos de referencia y la participación de profesionales con experiencia en procedimientos de campo y oficina, en las actividades topográficas que permitan determinar la localización planimetría y altimétrica del área de estudio, de acuerdo a los términos de referencia enmarcadas dentro del sistema de referencia MAGNA-SIRGAS. Representando la información topográfica final.

- Describir la metodología empleada en el desarrollo del estudio topográfico para este proyecto.
- Relacionar los soportes técnico-documentales, producidos durante la ejecución de los trabajos.
- Describir la logística, la metodología, el personal y los equipos utilizados en las labores ejecutadas.

ALCANCES

Para el presente producto se establece como alcance de la consultoría la realización de los levantamientos topográficos que se limita a la obtención de la información de campo que servirán de base para la elaboración de planos topográficos.

ESTUDIOS TOPOGRAFICOS

Dentro de los estudios relacionados para la ejecución del objeto del proyecto, se requiere el estudio topográfico del área a intervenir, el cual se ejecutó bajo los parámetros y procedimientos establecidos para este tipo de trabajos.

En ese sentido, a continuación, se presenta el informe de los estudios topográficos de los detalles que componen la zona de influencia de la vía de acceso; en el cual se describen las actividades y procedimientos realizados en campo, metodología, equipo humano, tecnológico, cálculos y resultados del componente topográfico, los cuales serán el insumo base para el diseño de ingeniería posterior.





PERFILES Y SECCIONES TOPOGRAFICAS

[illegible]

LOCALIZACIÓN

De acuerdo con los resultados del estudio topográfico del corregimiento de VIA PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA. Las coordenadas geográficas son Latitud longitud

Localización del departamento.



Carrera 16 # 15 - 03

Teléfono Conmutador: (311) 465 9004

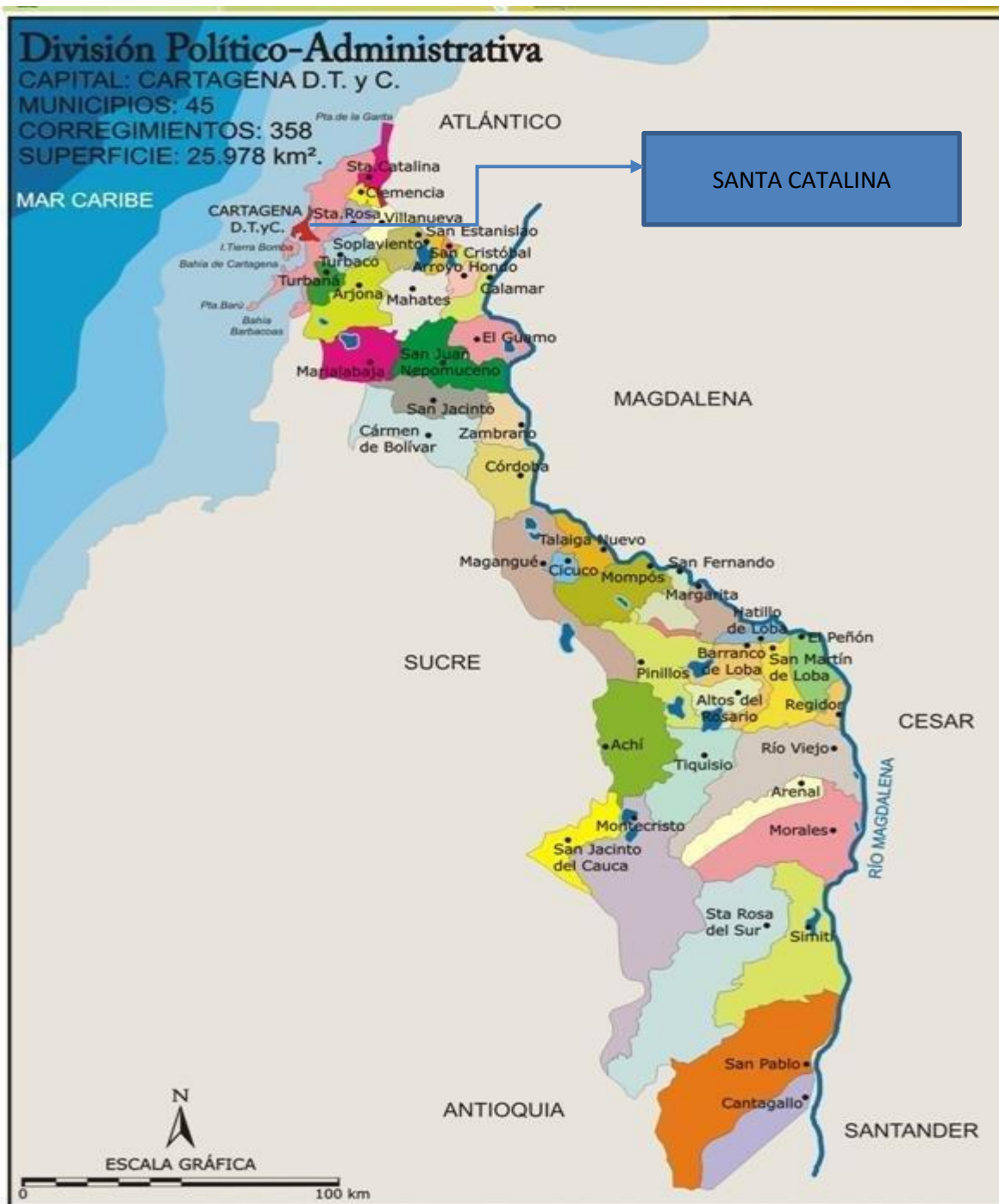
Teléfono móvil: (301) 7244157

Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co

Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co



ALCALDÍA MUNICIPAL DE
SANTA CATALINA



Carrera 16 # 15 - 03

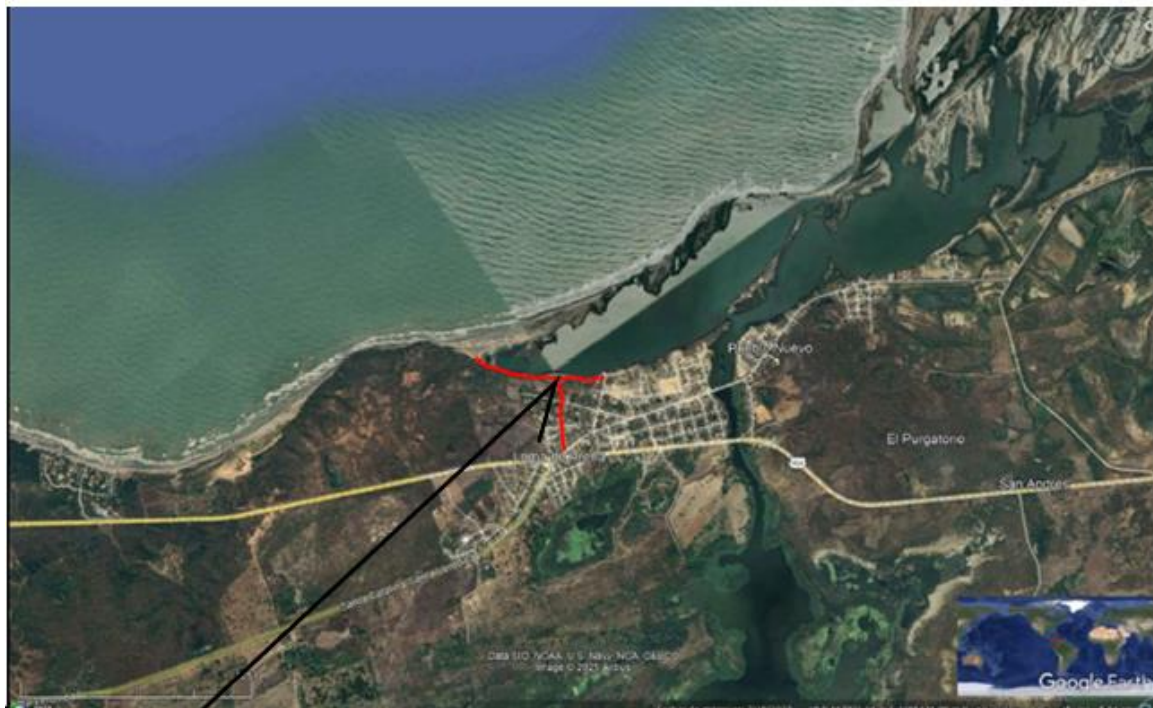
Teléfono Conmutador: (311) 465 9004

Teléfono móvil: (301) 7244157

Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co

Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co





GEORREFERENCIACION

La georreferenciación es el posicionamiento de un objeto en el que se define la localización espacial en un sistema de coordenadas y datum determinado, esto se realiza con equipos RTK ESTACIONARIA GNSS SURVEY E 300 . Las coordenadas se encuentran en la cartera topográfica anexa a este documento.

INFORMACION GEOGRAFICA DEL DELTA

Coordenada

obtenida

CUADRO DE COORDENADA			
FECHA: Abril 2022			
PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACION
GPS-1	869915.45	1679258.07	8.02

PROCESAMIENTO Y RESULTADOS

Para la determinación de las coordenadas se realizó por el método de sistema de navegación diferencial (GNSS), con el fin de obtener las coordenadas finales para el levantamiento, de esta manera se realizaron los levantamientos en modo RTK a partir de una estación fija de coordenadas conocidas.

TOPOGRAFIA

PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS

Se realiza el levantamiento tomando detalles de Paramentos, Andenes, Bordillos, Postes eléctricos, árboles y cualquier otro tipo de detalle encontrado en el área del proyecto, registrando así, coordenadas X, Y y Z de cada punto.

Los datos se procesaron y se importaron a AUTOCAD, donde se realizó el proceso de dibujo de la infraestructura levantada.

Cuadro 1 longitud del proyecto intervenido.

LUGAR DE TRABAJO	PROYECTO	LONGITUD
LEVANTAMIENTO VIA PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA	VIA PERIMETRAL	753.00 ML
LEVANTAMIENTO VIA PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA	CALLE 4	422.00 ML
LEVANTAMIENTO VIA PERIMETRAL A LA CIENAGA LA REDONDA Y CALLE 4 DEL CORREGIMIENTO DE LOMA DE ARENA DEL MUNICIPIO DE SANTA CATALINA	CALLE 5	518.00 ML

Cuadro 2 lista de códigos.

CODIGO	DESCRIPCION
TN	NIVEL TERRENO NATURAL
LINDERO	Cerca o encerramiento
VIA	Vía
PARAMENTO	PARAMENTO DE LA VIA
PARA	Paramento
CALLE	Vía o calle
JARILLON	Jarillon
BOX	Box culvert
POZA	poza
CANAL	canal

ENTREGABLES

Se entrega plano en medio físico y medio magnético.

PERSONAL Y EQUIPOS

En este numeral se especifica la persona a cargo del levantamiento topográfico con su respectiva comisión, además de toda la información de gran importancia respecto a los equipos implementados en el levantamiento topográfico.

RELACIÓN DE PERSONAL

En la siguiente tabla se detalla el personal que realizó el trabajo de campo para el levantamiento topográfico documentación del profesional en Topografía en el Anexo 1.

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
AMAURY GALE DIAZ	10.940.523	Topógrafo
SAMIR VILLAR VALIENTE	1.047.404.714	Cadenero

RELACIÓN DE EQUIPOS

Para el posicionamiento realizado La georreferenciación es el posicionamiento de un objeto en el que se define la localización espacial en un sistema de coordenadas y datum determinado, esto se realiza con equipos GPS L1/L2. Las coordenadas se encuentran en la cartera topográfica anexa a este documento.

PARÁMETRO	VALOR
Precisión Horizontal	$\pm 8\text{mm} + 1\text{ppm}$
Precisión Vertical	$\pm 15\text{mm} + 1\text{ppm}$
Seguimiento	800 Canales
Señal Portadora	L1/L2/L5 de ciclo completo
Almacenamiento Interno	120 horas de datos L1/L2 con seguimiento de 6 canales

CERETIFICADO DE CALIBRACION DE EQUIPOS

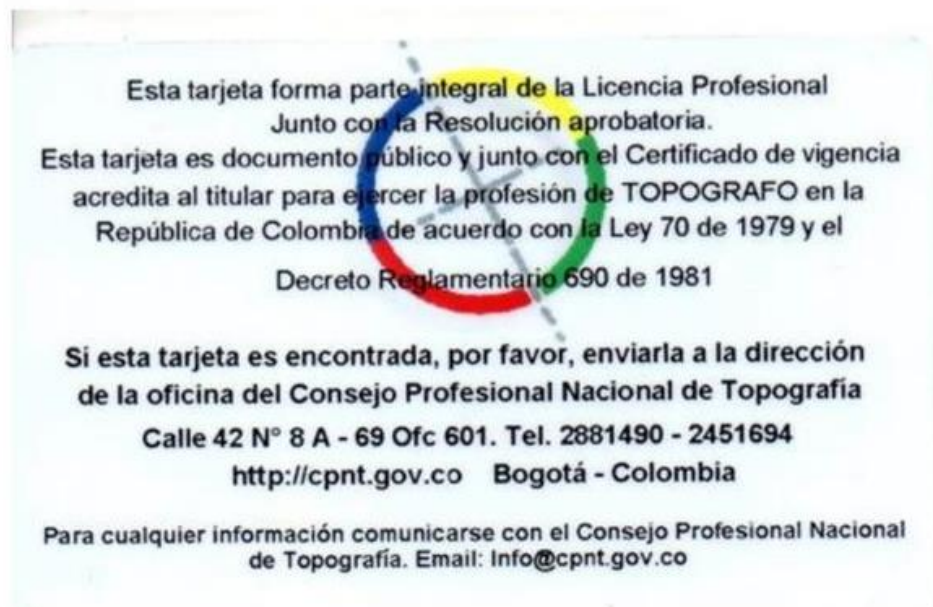
Los sistemas GNSS no necesitan calibrarse debido a que no está midiendo nada, sino que recibe señal electromagnética y un software interno realiza un cálculo a partir de esa señal recibida de varios satélites para mostrar la posición.

ANEXOS

ANEXO 1. CERTIFICADO DE TARJETA PROFECIONAL DEL TOPOGRAFO

El equipo de topógrafos es certificado por el consejo profesional nacional de topografía, con las bases y experiencias necesarias para la realización este trabajo, sujetos a las auditorías internas dentro de los parámetros evaluativos de competencias laborales.

Imagen 1. Tarjeta profesional



MEMORIA DE PUNTOS GEOMETRICOS

PT Nom,Norte,Este,Elevacion,Codigo
1,1661006.768,843688.487,4.479,cerca
2,1660985.380,843696.511,4.799,cerca
3,1660944.480,843711.908,7.523,cerca esq
4,1660925.663,843712.171,6.869,cerca
5,1660886.702,843708.820,9.838,cerca
6,1660831.222,843704.958,16.119,cerca
7,1660825.321,843705.754,16.971,cerca
8,1660763.664,843701.604,36.322,cerca
9,1660750.579,843701.420,41.449,cerca
10,1660713.623,843699.733,39.534,cerca
11,1660683.873,843695.999,26.578,cerca
12,1660683.573,843706.694,27.545,cerca
13,1660680.913,843733.160,35.529,cerca
14,1660680.210,843767.785,31.440,cerca
15,1660683.074,843825.014,28.824,cerca esq
16,1660680.630,843768.090,31.501,cerca esq
17,1660688.377,843769.041,34.964,cerca
18,1660737.386,843779.153,56.523,cerca
19,1660765.672,843784.831,47.532,cerca
20,1660781.977,843787.003,52.135,cerca
21,1660795.827,843789.409,44.490,cerca
22,1660819.994,843792.216,35.136,cerca
23,1660838.837,843796.051,35.072,cerca
24,1660883.295,843804.491,23.930,cerca
25,1660928.681,843812.057,15.240,cerca
26,1660963.328,843817.540,12.550,cerca
27,1660988.594,843822.098,10.219,cerca manga
28,1660996.253,843823.203,10.103,cerca manga
29,1660997.795,843805.230,8.759,cerca manga
30,1660991.165,843801.524,8.349,cerca manga
31,1660992.949,843781.486,7.384,cerca manga
32,1660998.748,843780.896,7.084,cerca manga
33,1660999.216,843764.184,6.518,cerca manga
34,1660993.470,843762.708,6.805,cerca manga

Carrera 16 # 15 - 03
Teléfono Conmutador: (311) 465 9004
Teléfono móvil: (301) 7244157
Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co
Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co

35,1660994.855,843743.517,6.361,cerca manga
36,1661001.323,843743.049,5.906,cerca manga
37,1660997.928,843726.012,5.561,cerca manga
38,1661004.557,843726.115,5.507,cerca manga
39,1661000.948,843712.166,5.267,cerca manga
40,1661007.579,843713.021,4.890,cerca manga
41,1661016.503,843685.129,4.331,cerca manga
42,1661016.509,843685.114,4.330,cerca esq
43,1661034.682,843678.128,3.748,cerca
44,1661080.103,843661.279,3.454,cerca
45,1661133.462,843641.366,2.862,cerca
46,1661176.768,843625.117,2.508,cerca
47,1661239.115,843602.112,2.337,cerca
48,1661261.898,843593.733,2.059,cerca
49,1661297.536,843580.226,2.389,cerca esq
50,1661292.744,843564.187,2.055,cerca
51,1661280.163,843526.825,1.438,cerca
52,1661266.069,843485.963,1.424,cerca esq
53,1661285.778,843477.924,1.094,cerca
54,1661332.315,843459.942,0.514,cerca
55,1661369.165,843445.610,-0.746,cerca
56,1661393.315,843436.251,-0.451,cerca
57,1661424.902,843423.950,-0.720,cerca
58,1661447.905,843415.002,-2.140,esq playa
59,1661460.080,843428.192,-0.027,playa
60,1661463.996,843443.140,-0.455,playa
61,1661464.622,843463.288,-0.561,playa
62,1661466.191,843486.257,-0.557,playa
63,1661472.332,843506.432,-0.512,playa
64,1661480.921,843532.571,-0.179,playa
65,1661487.072,843544.378,0.116,playa
66,1661497.792,843571.989,0.394,playa
67,1661507.181,843584.721,0.871,playa
68,1661517.057,843598.721,1.123,playa
69,1661528.343,843619.730,1.468,playa
70,1661533.436,843629.675,1.891,playa
71,1661540.294,843635.968,1.802,playa
72,1661553.589,843641.744,1.379,playa
73,1661561.938,843652.655,1.420,playa
74,1661570.019,843677.477,-0.037,playa
75,1661570.752,843694.744,1.172,playa
76,1661566.295,843709.903,1.292,playa
77,1661563.143,843720.905,2.344,playa

Carrera 16 # 15 - 03

Teléfono Conmutador: (311) 465 9004

Teléfono móvil: (301) 7244157

Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co

Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co

78,1661562.577,843749.139,2.767,playa
79,1661563.027,843767.419,3.092,playa
80,1661565.973,843778.114,3.274,playa
81,1661568.950,843781.978,3.288,playa
82,1661571.485,843800.257,3.635,playa
83,1661576.247,843812.421,3.818,playa
84,1661583.095,843822.651,4.157,playa
85,1661589.388,843832.821,3.876,playa
86,1661598.931,843858.696,4.090,playa
87,1661602.283,843869.457,3.785,playa
88,1661604.238,843880.998,4.268,playa
89,1661613.145,843894.147,4.015,playa
90,1661618.974,843910.847,4.261,playa
91,1661622.212,843921.501,4.017,playa
92,1661624.492,843931.064,3.997,playa
93,1661624.554,843934.573,3.604,esqui
94,1661612.063,843932.586,4.578,cerca
95,1661584.198,843927.522,4.086,cerca
96,1661555.909,843922.605,4.188,cerca
97,1661522.297,843916.607,4.488,cerca
98,1661485.086,843909.797,5.128,cerca
99,1661441.281,843901.791,5.085,cerca
100,1661406.767,843895.419,5.219,cerca
101,1661383.889,843891.016,5.773,cerca
102,1661344.577,843884.454,5.353,cerca
103,1661291.983,843875.278,5.343,cerca
104,1661242.124,843866.082,5.966,cerca
105,1661168.154,843852.918,6.742,cerca
106,1661126.219,843845.253,8.014,cerca
107,1661100.915,843840.174,10.197,cerca
108,1661065.575,843834.662,9.213,cerca
109,1661043.211,843830.445,9.279,cerca
110,1661033.235,843828.596,9.070,cerca
111,1661008.531,843824.760,11.793,cerca
112,1660996.237,843823.198,10.081,cerca
113,1660949.417,843656.580,4.724,cerca
114,1660951.708,843627.410,4.120,cerca
115,1660954.403,843595.504,3.444,cerca
116,1660958.106,843553.076,2.807,cerca
117,1660959.779,843532.598,2.600,cerca
118,1660961.739,843506.522,1.964,cerca
119,1660963.996,843483.193,1.899,cerca
120,1660966.655,843454.762,1.672,cerca

Carrera 16 # 15 - 03
Teléfono Conmutador: (311) 465 9004
Teléfono móvil: (301) 7244157
Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co
Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co

121,1660969.661,843417.234,1.332,cerca
 122,1660973.119,843376.575,0.511,cerca
 123,1660975.355,843347.732,0.739,cerca
 124,1660978.034,843316.595,0.482,cerca
 125,1660980.644,843283.571,0.181,cerca
 126,1660982.078,843261.217,0.010,cerca
 127,1660980.077,843258.514,-0.007,cerca
 128,1660982.650,843254.606,0.037,cerca
 129,1660985.111,843207.415,-0.606,cerca
 130,1660986.715,843173.952,-0.826,cerca
 131,1660988.130,843151.306,-0.995,cerca
 132,1660988.601,843140.409,-1.112,cerca
 133,1660990.104,843109.800,-1.811,esq cerca
 134,1660995.124,843112.150,-2.203,cerca
 135,1661082.266,843154.845,-1.119,cerca
 136,1661121.367,843173.528,-0.947,cerca
 137,1661136.359,843180.843,-1.030,esq cerca
 138,1661131.198,843194.493,-1.100,cerca
 139,1661122.043,843218.333,-0.175,cerca
 140,1661112.529,843262.855,0.422,cerca
 141,1661104.938,843299.494,0.276,cerca
 142,1661101.781,843312.710,0.469,cerca
 143,1661098.938,843330.076,0.597,esq cerca
 144,1661126.416,843344.242,1.019,cerca
 145,1661148.256,843356.132,0.787,cerca
 146,1661191.033,843377.649,0.586,esq cerca
 147,1661205.352,843350.221,0.122,xerca
 148,1661220.183,843320.651,0.047,xerca
 149,1661240.548,843279.908,-0.240,xerca
 150,1661256.870,843248.873,-0.613,xerca
 151,1661280.448,843202.502,-1.685,xerca
 152,1661306.408,843151.859,-3.869,xerca
 153,1661326.298,843112.918,-3.870,xerca
 154,1661342.615,843081.277,-5.059,cerca pkaya
 155,1661348.626,843092.702,-5.072,playa
 156,1661353.040,843102.302,-5.298,playa
 157,1661361.198,843110.069,-4.909,playa
 158,1661362.578,843112.497,-4.766,playa
 159,1661364.271,843157.160,-4.351,playa
 160,1661370.460,843183.606,-3.701,playa
 161,1661375.141,843201.716,-3.455,playa
 162,1661375.316,843218.216,-2.901,playa
 163,1661374.794,843233.941,-1.994,playa

Carrera 16 # 15 - 03

Teléfono Conmutador: (311) 465 9004

Teléfono móvil: (301) 7244157

Email: alcaldia@santacatalina-bolivar.gov.co

Notificaciones judiciales: notificaciones_judiciales@santacatalina-bolivar.gov.co



164,1661381.735,843266.815,-1.408,playa
165,1661393.122,843305.546,-1.311,playa
166,1661400.573,843322.166,-1.661,playa
167,1661407.227,843345.248,-2.887,playa
168,1661409.193,843357.763,-3.614,playa
169,1661412.981,843367.206,-2.724,playa
170,1661417.457,843372.485,-2.238,playa
171,1661423.812,843381.010,-2.097,playa
172,1661436.748,843392.160,-3.005,playa



AMAURY GALE DIAZ
C.C. 10.940.523 de San Bernardo.
M.P. 13202118793BLV