San José de Cúcuta,

Doctora
ADRIANA BOADA ARGUELLO
Profesional Universitario
Área de Presupuesto- Secretaría de Hacienda Departamental

Referencia: TRAMITE DE PAGO

Cordial saludo:

Acudo a su despacho, con el objeto de solicitarle respetuosamente el pago parcial No 1, en el marco del contrato de Consultoría CMA-SPPEE-02705-2025, para tal fin, conforme a los alineamientos emanados por la Secretaria de Hacienda, los cuales se relacionan los siguientes anexos:

Contrato de Consultoría Nº	CMA-SPPEE-02705-2025 23 DE OCTUBRE DE 2025
Certificado de Disponibilidad	00 003233 DEL 09 DE JULIO DE 2025.
Registro Presupuestal	00 005046 DEL 23 DE OCTUBRE DE 2025.
A NOMBRE DE:	EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
NIT	13.267.635-0
REPRESENTANTE LEGAL	NO APLICA
Fuente de pago	1.2.1.0.00
C.C.	13.267.635
PAGO:	ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 01
Valor	SETENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON 70/100 ($75.257.658,70) M/CTE
Rubro	2.3.2.02.02.009
Estampilla Pro-HEM	DESCUENTO

A continuación, se especifica la fuente de financiación y sus detalles

RP	Valor a pagar con cargo al registro presupuestal	Fuente de financiación
No. 5046 DE 23/10/2025	Ciento setenta y cuatro millones ochocientos ochenta y un mil veinticuatro pesos (174.881.024,00)	INGRESOS CORRIENTES DE LIBRE DESTINACIÓN

De antemano agradezco su valiosa colaboración

JUAN CARLOS PEREZ PARADA
Secretario de programas y proyectos Estratégicos y especiales
Elaboro: Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO – Profesional Universitaria

EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR

NIT: 13267635-0

Régimen: Responsable del impuesto sobre las ventas –IVA

Persona Natural

CL 21B #1-25, Cúcuta, Norte De Santander, Colombia

Tel. 3108826663

Email. eusperez@hotmail.com

Autorización factura electrónica de venta No. 18764072643144 válida desde 2024-06-10 hasta 2026-06-10 rango desde FEEP151 hasta FEEP500.

Nombre o Razón Social: GOBERNACION DE NORTE DE SANTANDER
NIT : 800103927
Dirección: AV 5 CL 13 Y 14 BRR CENTRO, Cúcuta, Norte De Santander, Colombia
Teléfono: 5730278
Email: secaguasfinanciera@nortedesantander.gov.co

Forma de Pago: Contado
Medio de Pago: Transferencia Débito Bancaria
Total de Lineas: 1

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA :	**FEEP180**
MONEDA:	**COP Colombia, Pesos**
HORA EMISION:	**09:55:56-05:00**
FECHA FIRMADO:	**24/12/2025 09:55:58**

FECHA DE EMISIÓN			FECHA DE VENCIMIENTO		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
24	12	2025	–	–	--

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	PRECIO U.	IMPUESTOS			DCTO.	TOTAL
						NOM.	% o VAL	MONTO		
1	3	Valor acta ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INES, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO DEL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.	C62	1,00	$63.241.730,00	IVA	19%	$12,015,928.70	0,00	$63.241.730,00

Notas:

SON: (setenta y cinco millones doscientos cincuenta y siete mil seiscientos cincuenta y ocho pesos setenta centavos)
CUFE: fd5d218617fd1cfce54cfa826cade9bdffe1d94b3417970012b00f6006a43ac83cb33235be767a13e5587fe76bf4f352

Subtotal:	$63.241.730,00
Cargos:	$0.00
Descuento:	$0.00
IVA:	$12.015.928,70
Total:	$75.257.658,70

IMPUESTO	BASE	TARIFA / VALOR NOMINAL	IMPORTE
IMPUESTOS			
01 IVA	$63.241.730,00	19,00%	$12.015.928,70

Firma Digital: k9ARywteKQ1zZqhJDYU6ULLUiMvqpYjtAR/tB7IeRlm9Axeo0ARtLgHMcJC0o4qb eiNcYjFHmnlYeFlmfaEW4JilMdCzdzRYhAStbSocjbWyfDs0c2 jifYUt0mGhZclB cllHePhQLON+LtPJ1V4wzXVehcTdTNhVmSNrbUGiYWGCCWtqG5bC7ep3652XLwtu jz3h98ucq7Mv2aHKhp0bfzDVrbOCz1EE5pO RP2f6oDskds+RgR9IXDS68+IXTDaL bLbkgOFUbPC0qpDdTvIju5FoUwC5BwcNmFT2tWm3cbuKLXCyL9R4gnFd54rZvOOR iz6gjwvTu/tFYF30+Yu9 Dg==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C. y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.

Representación Gráfica de la Factura de Venta Electrónica.

Certificación
Bancaria

Martes, 23 de diciembre de 2025

A quien le interese

Bancolombia S.A. se permite informar que EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR identificado(a) con CC 13267635, a la fecha de expedición de esta certificación, tiene con el Banco los siguientes productos:

Producto	No. Producto	Fecha Apertura aaaa-mm-dd	Estado	Saldo
Cuenta de ahorros	86360117733	2016-05-20	Activo	*****

***Importante:** Esta constancia solo hace referencia a los productos mencionados anteriormente.
*Si desea verificar la veracidad de esta información, puede comunicarse con la Sucursal Telefónica Bancolombia a los siguientes números: Medellín - Local: (57-4) 510 90 00 - Bogotá - Local: (57-1) 343 00 00 - Barranquilla - Local: (57-5) 361 88 88 - Cali - Local: (57-2) 554 05 05 Resto del país: 01800 09 12345.Sucursales telefónicas en el exterior: España(34) 900 995 717 - Estados Unidos(1) 1 866 379 97 14.

Catalina Cortés Uribe.
Gerente Servicios Contact Center & BPO.

Bancolombia

VIGILADO

Bancolombia nunca solicitara sus datos personales o de sus productos bancarios mediante vinculos de correo electronico. En caso de recibir alguno, reportelo de inmediato a correosospechoso@bancolombia.com.co

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141121300313

(415)7707212489984(8020) 000014112130031 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
1 3 2 6 7 6 3 5	0	Impuestos de Cúcuta 7	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona natural o sucesión ilíquida 2	Cédula de Ciudadanía 1 3	1 3 2 6 7 6 3 5	

Lugar de expedición / 28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Norte de Santander 5 4	Tibú 8 1 0

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres
PEREZ	AMADOR	EUSEBIO	RAFAEL

35. Razón social

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Norte de Santander 5 4	Cúcuta 0 0 1

41. Dirección principal
CL 11 N 5 114 BRR EL BOSQUE

42. Correo electrónico eusperez2@yahoo.com.mx

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
0 0 5 4	3 1 0 8 8 2 6 6 6 3	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica						Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades			
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
4 2 9 0	1 9 9 9 1 2 2 0	7 1 1 2	2 0 0 5 0 2 1 0	4 2 2 0	4 2 1 0	2 1 4 2	0

Responsabilidades, Calidades y Atributos

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
53. Código 5	1 4	2 2	4 2	4 8	5 2																				

05- Impto. renta y compl. régimen ordinar
14- Informante de exogena
22- Obligado a cumplir deberes formales a
42- Obligado a llevar contabilidad
48 - Impuesto sobre las ventas - IVA
52 - Facturador electrónico

Usuarios aduaneros																				Exportadores					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
54. Código																						57. Modo			
																						58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.

Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.

Firma autorizada:

984. Nombre PEREZ AMADOR EUSEBIO RAFAEL

985. Cargo CONTRIBUYENTE

Fecha generación documento PDF: 02-10-2025 04:25:05PM

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141121300313

(415)7707212489984(8020) 000014112130031 3

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
1 3 2 6 7 6 3 5	0	Impuestos de Cúcuta	7	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza		63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas		70. Beneficio	

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase		
72. Número		
73. Fecha		
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro		
76. Fecha de registro		
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento		
79. Ciudad/Municipio		
Vigencia		
80. Desde		
81. Hasta		

Composición del Capital

82. Nacional ____ %

83. Nacional público ____ %

84. Nacional privado ____ %

85. Extranjero ____ %

86. Extranjero público ____ %

87. Extranjero privado ____ %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control

Estado y Beneficio

Item	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 0	2 0 1 7 1 2 1 3		-
2				-
3				-
4				-
5				-

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 01

FECHA DEL ACTA	23 DE DICIEMBRE DE 2025

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No. – FECHA	CMA-SPPEE-02705-2025 23 DE OCTUBRE DE 2025
TIPO DE CONTRATO	CONSULTORIA
DEPENDENCIA CONTRATANTE	SECRETARÍA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ESPECIALES
CONTRATISTA	EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
C.C.	13.267.635-0
REPRSENTANTE LEGAL	EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
NIT	13.267.635
C.C. o N.I.T	13.267.635 expedida en Tibú (N. de S.)
OBJETO DEL CONTRATO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INES, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO DEL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	00 003233 DEL 09 DE JULIO DE 2025.
REGISTRO PRESUPUESTAL	00 005046 DEL 23 DE OCTUBRE DE 2025.
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN MIL VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($174.881.024,00)
PLAZO O DURACIÓN	CUATRO (4) MESES.

ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 01

VALOR ADICIONAL (SI APLICA)	NO APLICA
PLAZO ADICIONAL (SI APLICA)	NO APLICA
SUPERVISOR (Acto administrativo y fecha de designación)	Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO Profesional Universitario Grado 8 Documento de designación fechado a 23 de octubre de 2025
INTERVENTOR (EXTERNO)	NO APLICA
FECHA ACTA DE INICIO	7 DE NOVIEMBRE DE 2025
ACTAS DE SUSPENSIÓN	NO APLICA
ACTAS DE REINICIO	NO APLICA
FECHA DE TERMINACION	6 DE MARZO DE 2025
GARANTIAS	Garantía Única No. 49-44-101037761 Aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A. Fecha de Expedición: 06/11/2025 Fecha de aprobación: 06/11/2025 Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 49-40-101012099 Aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A. Fecha de Expedición: 06/11/2025 Fecha de aprobación: 06/11/2025
ACTAS DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS	NO APLICA
ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	NO APLICA
ACTAS DE RECIBO PREVIAS	NO APLICA
% EJECUTADO SEGÚN PRESENTE ACTA	43%
% EJECUTADO ACUMULADO	43%
% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	39%

ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 01

En San José de Cúcuta, en las oficinas de la Secretaría de Programas y Proyectos Estratégicos y Especiales, se reunieron los suscritos a saber: JUAN CARLOS PEREZ PARADA, Ordenador del Gasto, EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR, contratista, y NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO, Supervisora, con el fin de dar recibo al contrato en referencia, atendiendo a las cantidades y precios establecidos en el mismo, de acuerdo al detalle consignado en el Anexo No. 01 que forma parte integral de la presente acta.

Se firma la presente por los que en ella intervienen,

Ing. EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
Contratista

Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO
Supervisor

(NO APLICA)
Interventor (Externo)

Ing. JUAN CARLOS PÉREZ PARADA
Ordenador del Gasto

Nota 1: **Si el contrato contempla la interventoría externa, tanto el supervisor como el interventor deberán suscribir el presente documento.**

Nota 2: Las cantidades y valores consignados en la presenta acta son responsabilidad exclusiva del contratista e interventor. El pago de la presente acta se realizará con base del principio de la responsabilidad con la que la interventoría y/o supervisión y el contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría y/o supervisión.

Trazabilidad	Nombre	Cargo	Firma / fecha
Proyectó:	**Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO**	**Profesional Universitaria**	
Revisión área técnica:	**Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO**	**Profesional Universitaria**	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes; y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.

Gobernación de Norte de Santander	SECRETARIA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATEGICOS Y ESPECIALES	MS-CC-CS-03 (ANEXO)	
	ANEXO No. 01 AL ACTA DE RECIBO No. 01	FECHA DEL ACTA	23/12/2025
	CONTRATO DE CONSULTORIA No. CMA-SPPEE-02705-2025 DEL 23 DE OCTUBRE DE 2025		

CONDICIONES DEL CONTRATO INICIAL O MODIFICADO											ACTA DE RECIBO ANTERIORES		RECIBO PRESENTE ACTA		EJECUTADO ACUMULADO			POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT	MES	CORTE	COSTO PERSONAL	% DEDIC	F.M.	V/R. UNIT.	VR/PARC.	CANT.	VR/PARC.	CANT.	VR/PARC.	CANT.	VALOR	%	CANT.	VALOR
1.	**PERSONAL PROFESIONAL**																		
	DIRECTOR DE CONSULTORIA	PERSONA	1,00	4,00	1,17	6.000.000	0,45	1,93	20.844.000	20.844.000			0,29	6.044.760	0,29	6.044.760	29,00	3,71	14.799.240
	ESPECIALISTA EN SUELOS O GEOTECNISTA.	PERSONA	1,00	4,00	1,00	9.000.000	0,14	1,93	9.727.200	9.727.200			1,00	9.727.200	1,00	9.727.200	100,00	0,00	0
	ARQUITECTO.	PERSONA	1,00	4,00	1,17	5.500.000	0,31	1,93	13.162.600	13.162.600			0,29	3.817.154	0,29	3.817.154	29,00	0,71	9.345.446
	INGENIERO CIVIL ESPECIALIZADO EN ESTRUCTURAS	PERSONA	1,00	4,00		8.500.000	0,31	1,93	20.342.200	20.342.200			0,00	0	0,00	0	0,00	1,00	20.342.200
	INGENIERO ELÉCTRICO	PERSONA	1,00	4,00		5.000.000	0,25	1,93	9.650.000	9.650.000			0,00	0	0,00	0	0,00	1,00	9.650.000
	INGENIERO CIVIL CON ESPECIALIZACIÓN EN HIDRÁULICA Y/O SANITARI	PERSONA	1,00	4,00		7.000.000	0,19	1,93	10.267.600	10.267.600			0,00	0	0,00	0	0,00	1,00	10.267.600
	INGENIERO AMBIENTAL	PERSONA	1,00	4,00		4.000.000	0,06	1,93	1.852.800	1.852.800			0,00	0	0,00	0	0,00	1,00	1.852.800
	INGENIERO CIVIL CON EXPERIENCIA EN PRESUPUESTOS	PERSONA	1,00	4,00		4.000.000	0,38	1,93	11.734.400	11.734.400			0,00	0	0,00	0	0,00	1,00	11.734.400
	PERSONAL TÉCNICO																		
	TOPOGRAFO	PERSONA	1,00	4,00	1,00	4.000.000	0,19	1,93	5.867.200	5.867.200			1,00	5.867.200	1,00	5.867.200	100,00	0,00	0
	PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO																		
	CADENEROS	PERSONA	2,00	4,00	1,00	2.500.000	0,06	1,93	1.158.000	2.316.000			2,00	2.316.000	2,00	2.316.000	100,00	0,00	0
2.	**OTROS COSTOS**																		
	ALQUILER DE VEHÍCULO 4x4 DE 2000 CC ó SUPERIOR, MODELO 2010 O SUPERIOR. INCLUYE CONDUCTOR, COMBUSTIBLE Y/O PEAJES.	MES	4,00	0,46		12.000.000		1,26	6.955.183	27.820.732			4,00	27.820.732	4,00	27.820.732	100,00	0,00	0
	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPO Y OFICINA.																		
	EQUIPO COMPLETO DE TOPOGRAFÍA	MES	1,00	4,00	1,00	5.040.000	0,09	1,26	2.286.138	2.286.138			1,00	2.286.138	1,00	2.286.138	100,00	0,00	0
	REPRODUCCION DE DOCUMENTOS (FOTOCOPIAS, IMPRESIONES, INFORMES, PLANOS)	INFORMES	1,00	16,00	1,00	400.000		1,26	8.063.980	8.063.980			0,29	2.338.554	0,29	2.338.554	29,00	0,71	5.725.426

CONDICIONES DEL CONTRATO INICIAL O MODIFICADO											ACTA DE RECIBO ANTERIORES		RECIBO PRESENTE ACTA		EJECUTADO ACUMULADO			POR EJECUTAR	
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT	MES	CORTE	COSTO PERSONAL	% DEDIC	F.M.	V/R. UNIT.	VR/PARC.	CANT.	VR/PARC.	CANT.	VR/PARC.	CANT.	VALOR	%	CANT.	VALOR
3.	**OTROS COSTOS**																		
	TRABAJO DE LABORATORIO (TOMA DE MUESTRAS, CARACTERIZACIÓN FÍSICA Y MECÁNICA DE SUELO).	MUESTRAS	1,00	3,00		300.000		1,26	1.133.997	1.133.997			1,00	1.133.997	1,00	1.133.997	100,00	0,00	0
	EXPLORACIÓN DE SUELO (NÚMERO DE SONDEOS NECESARIOS DE ACUERDO A NSR-10 TENIENDO EN CUENTA LOS EDIFICIOS Y NÚMERO DE NIVELES A CONSTRUIR)	SONDEOS	1,00	3,00		500.000		1,26	1.889.995	1.889.995			1,00	1.889.995	1,00	1.889.995	100,00	0,00	0
	COSTO DIRECTO									146.958.844,00				63.241.730,00		63.241.730			83.717.114
	ADMINISTRACIÓN (___)									0				0		0			0
	IMPREVISTOS (___)									0				0		0			0
	UTILIDADES (___)									0				0		0			0
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS									0				0		0			0
	COSTO TOTAL									146.958.844				63.241.730,00		63.241.730			83.717.114
	IVA (19%)									27.922.180,00				12.015.928,70		12.015.928,70			15.906.251,30
	VALOR A PAGAR SEGÚN ACTA DE RECIBO No. 01 DEL 23 DE DICIEMBRE DE 2025									174.881.024,00				**75.257.658,70**		**75.257.658,70**	43%		**99.623.365,30**

VALOR A PAGAR SEGÚN PRESENTE ACTA:

SETENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS CON 70/100

SE FIRMA POR LOS QUE EN ELLA INTERVINIERON:

Ing. EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
Contratista

Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO
Supervisora

Interventor (Externo)
(Si aplica)

Trazabilidad	Nombre	Cargo	Firma / fecha
Proyectó:	Arq. Nidia Paola Barragan Quintero	Profesional universitaria	
Revisión Jurídica	Dra. Eliana Martínez	Abogada contratada	
Aprobación Jurídica:	Dra. Eliana Martínez	Abogada contratada	
Aprobación área técnica:	Arq. Nidia Paola Barragan Quintero	Profesional universitaria	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes; y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

FECHA DEL INFORME	23 DE DICIEMBRE DE 2025

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No. – FECHA	CMA-SPPEE-02705-2025 23 DE OCTUBRE DE 2025
TIPO DE CONTRATO	CONSULTORIA
DEPENDENCIA CONTRATANTE	SECRETARÍA DE PROGRAMAS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS Y ESPECIALES
CONTRATISTA	EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
C.C.	13.267.635-0
REPRSENTANTE LEGAL	EUSEBIO RAFAEL PEREZ AMADOR
NIT	13.267.635
C.C. o N.I.T	13.267.635 expedida en Tibú (N. de S.)
OBJETO DEL CONTRATO	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INES, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO DEL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER.
DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	00 003233 DEL 09 DE JULIO DE 2025.
REGISTRO PRESUPUESTAL	00 005046 DEL 23 DE OCTUBRE DE 2025.
VALOR DEL CONTRATO	CIENTO SETENTA Y CUATRO MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y UN MIL VEINTICUATRO PESOS M/CTE ($174.881.024,00)
PLAZO O DURACIÓN	CUATRO (4) MESES.

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

VALOR ADICIONAL (SI APLICA)	NO APLICA
PLAZO ADICIONAL (SI APLICA)	NO APLICA
SUPERVISOR (Acto administrativo y fecha de designación)	Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO Profesional Universitario Grado 8 Documento de designación fechado a 23 de octubre de 2025
INTERVENTOR (EXTERNO)	NO APLICA
FECHA ACTA DE INICIO	7 DE NOVIEMBRE DE 2025
ACTAS DE SUSPENSIÓN	NO APLICA
ACTAS DE REINICIO	NO APLICA
FECHA DE TERMINACION	6 DE MARZO DE 2025
GARANTIAS	Garantía Única No. 49-44-101037761 Aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A. Fecha de Expedición: 06/11/2025 Fecha de aprobación: 06/11/2025 Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No. 49-40-101012099 Aseguradora SEGUROS DEL ESTADO S.A. Fecha de Expedición: 06/11/2025 Fecha de aprobación: 06/11/2025
ACTAS DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS	NO APLICA
ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	NO APLICA
ACTAS DE RECIBO PREVIAS	NO APLICA
% EJECUTADO SEGÚN PRESENTE ACTA	43%
% EJECUTADO ACUMULADO	43%
% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	39%

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

Con el objeto de realizar el seguimiento de avance de la ejecución del contrato No CMA-SPPEE-02705-2025, se presenta el informe de supervisión del contrato de la referencia, con fundamentos en la ley 80 de 1983, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la materia.

2.	INFORME TÉCNICO

2.1.	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO
A la fecha del presente informe el porcentaje de ejecución es del 43% valor que corresponde al avance en la ejecución del contrato y un 39% de avance en tiempo de este.	

2.2.	CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES:	
2.2.1	LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	CUMPLE
	Se debe realizar posicionamientos con GPS de alta precisión de los mojones que al igual se deben materializar en campo y con estas referencias realizar la captación los puntos del marco de referencia del proyecto. Levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico detallado, en el ancho del área utilizable y área de influencia del proyecto. Los sistemas de coordenadas deben estar amarrados al sistema Magna - Sirgas. En el levantamiento se debe tomar los puntos topográficos de todos los elementos existentes en el área utilizable, así como la referenciación de las redes de servicios públicos, los puntos de conexión, las estructuras actuales, los paramentos y vías de acceso. **Planos impresos y en archivo digital (AutoCAD y PDF):** a. Plano donde se referencie la localización con curvas de nivel del proyecto ligada al sistema de coordenadas del IGAC, con inclusión de rejilla, con cuadro de áreas. b. Implantación de la topografía sobre imagen satelital. c. Planos topográficos completos de cada una de las áreas a intervenir, que incluyan todos los elementos existentes: construcciones, estructuras, árboles, postes, señales, cajas y cámaras de servicios públicos, pozos, sumideros, accesos peatonales y vehiculares a predios, sardineles, bordillos, canales, arborización, redes de servicios públicos existentes, mojones, entre otros, con cuadro de coordenadas completas. d. Plano de los perfiles de levantamiento a la escala acordada, (secciones longitudinales y transversales, máximo cada 10m). **Memorias topográficas:** En original física y copia en medio magnética debidamente firmadas por el topógrafo. a. Anexar las carteras topográficas de campo.	

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

	b. Memorias de cálculo de postproceso las poligonales abiertas y cerradas, de los perfiles, curvas de nivel. Registro de traslados de las referencias geodésicas. c. Registro de levantamientos con GPS. d. Referir todos los levantamientos geodésicos, topográficos, catastrales y temáticos que se realicen, a la red geodésica reconocida para tal fin, teniendo en cuenta los estándares definidos por el IGAC. Resolución 068 de 2005 del IGAC. e. Informe de control topográfico durante la ejecución del proyecto. Incluir conclusiones, recomendaciones y limitaciones. f. Registro de la materialización de los mojones g. Certificado de calibración de los equipos h. Registro fotográfico. Carta de responsabilidad del topógrafo, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición actualizada a la fecha de presentación del proyecto). Los planos e informes incluidos en el presente capítulo se deben presentar debidamente firmados en original tanto en físico como en digital por el topógrafo. Certificación de las coordenadas de la placa de amarre del IGAC, utilizando equipos tecnológicos modernos (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos, etc.) Certificado actualizado de calibración de los equipos con los que realizó el levantamiento topográfico."	
2.2.2	**ESTUDIO DE SUELOS, GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO**	**CUMPLE**
	Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente) y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Se deberán considerar la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnicos y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige el título H de la NSR–10. Es necesario se realice un análisis geológico en la zona utilizable del proyecto, con el fin de prever los posibles escenarios de riesgo a nivel geológico que puedan afectar la integridad de la infraestructura a construir.	

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

	Las actividades a ejecutar consisten en: a. Análisis de la información existente del terreno o zonas aledañas al mismo. b. Visita al terreno para el análisis preliminar de los factores topográficos y geológicos del sector. c. Realización de las perforaciones para la toma de muestras según la normatividad, teniendo en cuenta la importancia y complejidad de la infraestructura a construir. d. Toma de muestras para ensayos de laboratorio. e. Caracterización física y mecánica (granulometría, límites de Atterberg (plasticidad), humedad natural, compresión simple, peso específico y resistencia al corte directo) f. Cálculo de capacidad portante del suelo. g. Datos sísmicos del suelo. h. Informe general que incluye: especificaciones geotécnicas, definición del nivel freático, ensayos de laboratorio, recomendaciones generales para el diseño y para la construcción, manejo de aguas subterráneas, excavaciones y rellenos, profundidad y tipo de cimentación recomendada. **Informe final:** Debe presentarse debidamente firmado en original tanto en físico como en digital por el especialista. Y deberá contener como mínimo la siguiente información: a. Antecedentes b. Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados. c. Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas. d. Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico. e. Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.). f. El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

	g. Análisis geológico del área utilizable donde se considere los posibles riesgos por proceso de tipo geológico que puedan afectar la futura infraestructura. h. Ensayos de Laboratorio con firma original, como, por ejemplo: Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg, peso específico de sólidos, prueba de resistencia al corte y comprensión encofinada y Prueba de compresibilidad, entre otros. i. Informes de laboratorio firmados en original. j. Plano de localización de los apiques. k. El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños respecto al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, obras de contención, procesos constructivos, entre otros, la definición de los efectos sísmicos locales y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta durante la ejecución de las obras. Igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía, obras de drenaje, manejo de aguas y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales. determinar el espesor de la capa vegetal, la cual debe ser retirada en el proceso constructivo, también se deben retirar los suelos con altos contenidos de materia orgánica. l. Perfil del subsuelo y modelo de perfil estratigráfico adoptado para los análisis, posición del nivel freático, tipo de perfil, análisis de las alternativas posibles de cimentación y muro de cerramientos y recomendaciones generales de construcción. m. Carta de responsabilidad del especialista, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional, certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición actualizada a la fecha de presentación del proyecto) y documentos de idoneidad. n. Y las demás que requiera la interventoría y/o supervisión.	
2.2.3	**DISEÑO ARQUITECTONICO**	**CUMPLE**
	Realizar los diseños arquitectónicos teniendo en cuenta las normas técnicas colombianas vigentes para este tipo de proyecto, incluyendo la cartilla "Lineamientos para la infraestructura educativa rural y complemento al manual de dotaciones", expedido por el Ministerio de Educación Nacional, en consideración a las necesidades particulares y la población por atender. Los planos arquitectónicos deben estar coordinados con las demás especialidades técnicas (topografía,	

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

	estructural hidrosanitario, eléctricos, etc.) Así como, deben estar firmados en original tanto en físico como en digital por el especialista. Cada plano debe venir debidamente acotado, con niveles estructurales y topográficos, además de incluir en los planos de detalles las especificaciones detalladas que indiquen los materiales a usar, espesores de acabados en muros, pisos y cielo rasos, cotas de nivel estructural con respecto a las cotas topográficas, y de piso fino, altura libre de pisos, espesores de losas. Como mínimo se debe entregar: **Planos impresos y en archivo digital de AutoCAD, PDF** a. Implantación arquitectónica sobre la topografía, donde se evidencie la identificación de los elementos referenciados en el levantamiento arquitectónico. b. Si existe infraestructura en el lugar, es necesario presentar un levantamiento arquitectónico de la situación actual, donde se identifique la planta general del lugar y cortes donde se pueda conocer su comportamiento en alturas. c. Planta de localización con coordenadas de implantación del proyecto y cuadro de áreas incluido en esta planta, en donde se indique claramente el área construida en primer piso, superficie total construida, superficie libre total, índices de ocupación, índice de construcción y demás que se requieran para los trámites de licencias. d. Plantas arquitectónicas por cada piso o nivel diferente, con detalles de zonas exteriores y dimensiones finales de columnas, ductos, bajantes, escaleras, referencias de nivel, para la correcta interpretación por parte del constructor, incluyendo exteriores. e. Planta de cubierta y desagües. f. Cortes urbanísticos del proyecto. Fachadas completas del proyecto. g. Cortes y alzados generales y específicos sobre cortes topográficos que ilustren de manera adecuada las secciones transversales y longitudinales de la edificación donde se evidencie la cota de implantación de cimentaciones y la implantación de piso y la presencia de cortes o rellenos, con la indicación de los paramentos interiores y exteriores. Referenciar los niveles con respecto a las cotas del levantamiento topográfico. h. Fachadas (Norte, sur, este y oeste). i. Planos de detalles arquitectónicos de tratamientos de áreas exteriores. j. Detalles de baños.

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

	k. Planos donde describan y detallen las dimensiones y materiales de los diferentes tipos de puertas, ventanas, mobiliario y demás elementos. l. Detalles de escaleras. m. Todos los detalles constructivos necesarios para la ejecución correcta del proyecto. n. Imágenes renderizadas del Proyecto (planta por cada nivel, cortes longitudinal y transversal por cada nivel, fachadas). ñ. Video render con recorrido completo del Proyecto. o. Implantación del proyecto arquitectónico en: 1.la topografía, 2. Imagen Satelital y 3. Ficha Catastral p. Incluir plano de señalización evacuación, donde se identifique ubicación de extintores y botiquín de atención de emergencias. q. Propuesta arquitectónica de construcción o mejoramiento de los espacios recreo deportivos necesarios como complemento a la infraestructura educativa. ñ. Y las demás que requiera la interventoría y/o supervisión. **Informe:** Se debe presentar memoria descriptiva del proyecto a desarrollar, con firma original del especialista tanto en físico como en digital. Incluir conclusiones, recomendaciones y limitaciones. Carta de responsabilidad del profesional sobre el proyecto presentado, copia de cédula de ciudadanía, tarjeta profesional y certificado de vigencia de matrícula profesional (fecha de expedición menor a 6 meses a la fecha de presentación del proyecto).
OBSERVACIONES: Los estudios, diseños y planos hacen parte de los Anexos a este informe.	

2.4.	ENTREGA DE INFORME DEL CONTRATISTA
A la fecha del presente informe, el contratista entrega los productos llevada a cabo de acuerdo con la actividad tal y como lo exige el contrato.	

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

2.5 CUMPLIMIENTO CON EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ítem	Producto	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
		07/11-23/12	23/12-07/01	07/01-06/02	07/02-06/03
1	Levantamiento topográfico.				
2	Estudio de Suelos, geológico y geotécnico.				
3	Diseño Arquitectónico.				
4	Diseño Estructural		REVISIONES Y AJUSTES POR PARTE DE LA SUPERVISIÓN		
5	Diseño Eléctrico				
6.	Estudio hidrológico, diseño hidrosanitario y de aguas lluvias				
7.	Plan de Manejo Ambiental				
8.	Componente presupuestal, cronológico y especificaciones técnicas.				

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	SI	NO	OBSERVACIONES
SE CUMPLE	X		EL TIEMPO TRANSCURRIDO CORRESPONDE A UN 85,71%.

INFORME DE SUPERVISIÓN PARCIAL No 01 Y FINAL

3.	BALANCE FINANCIERO DEL CONTRATO Y CONTROL DE PAGOS

BALANCE FINANCIERO		
1	**VALOR INICIAL**	**$ 174.881.024,00**
2	+ VALOR ADICIÓN	$ 0,00
3	**= VALOR TOTAL DEL CONTRATO**	**$ 174.881.024,00**
4	- TOTAL DE PAGOS REALIZADOS ANTES DE ESTA CUENTA	$0,00
5	**- VALOR A PAGAR CON ESTA CUENTA**	**$ 75.257.658,70**
6	- SALDO A FAVOR DEL DEPARTAMENTO	$ 0,00
7	**= SALDOS ACTUALES (DESPUES DE ESTA CUENTA)**	**$ 99.623.365,30**

Arq. NIDIA PAOLA BARRAGAN QUINTERO
Supervisora

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INÉS, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER."

INFORME TOPOGRAFICO

ELABORADO POR:

HAROLD SANTANA SANTANA

PRESENTADO A:

ALCALDIA MUNICIPAL EL CARMEN

ALCALDÍA MUNICIPAL
EL CARMEN
NORTE DE SANTANDER

NORTE DE SANTANDER

OCTUBRE DE 2025

321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INÉS, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER."

ELABORADO PARA:

ALCALDIA MUNICIPAL EL CARMEN

ALCALDÍA MUNICIPAL
EL CARMEN
NORTE DE SANTANDER

ELABORADO POR:

HAROLD SANTANA SANTANA

321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

CUADRO DE CONTROL DE CAMBIOS

APROBACIÓN	**NÚMERO DE REVISIÓN**		**0**	**1**	**2**
	LEVANTÓ Y ELABORÓ	NOMBRE	TOP. HAROLD SANTANA SANTANA		
		FIRMA			
		FECHA	OCTUBRE 2025		
	APROBÓ	NOMBRE			
		FIRMAS			
		FECHA			

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción 5
2. Objetivos 6
2.1 objetivo general 6
2.2 objetivos específicos 6
3. Alcance 7
4. Generalidades 8
5. Localización del proyecto 9
5.1. Localización general 9
5.2. Localización especifica 10
6. Personal, equipo y software utilizado 11
6.1. Personal 11
6.2. Equipos 12
6.3. Software utilizado 16
6.4. Plano topográfico 17
7. Levantamiento topográfico 18
7.1. Area levantada – avance de levantamiento 18
7.2. Metodología del área levantada 19
7.2.1. Sector estudio 21
7.3. Mojones - deltas 22
7.4. Planos generados 25
7.4.1. Planta 25
7.4.2. Perfil 26
8. Conclusiones 27
9. Anexo registro fotográfico 28
10. Anexo carteras topográficas 33

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general de el carmen norte de santander 9

ilustración 2. Localización especifica 10

ilustración 3. Gps 12

ilustración 4. Ficha técnica del equipo 13

ilustración 5 plano topográfico tipo 17

ilustración 6. Planta tipo del levantamiento topográfico 18

ilustración 7 levantamiento de estructuras presentes 20

ilustración 8. Traslado de coordenadas 20

ilustración 9 gps sector de estudio 21

ilustración 10 mojones 22

ilustración 11. Coordenadas magna sirgas 23

ilustración 12.localización antenas igac 24

ilustración 13. Planta tipo del levantamiento 25

ilustración 14. Perfil tipo del levantamiento 26

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Personal a cargo de los estudios topográficos 11

Tabla 2. Localización de GPS 22

1. INTRODUCCIÓN

La topografía es una disciplina cuya aplicación está presente en la mayoría de las actividades de desarrollo urbano y proyectos de construcción para el beneficio del uso humano, la cual proporciona conocimiento de la superficie del terreno o el dimensionamiento de un espacio, para la realización de obras civiles, obras de urbanismo, catastro, y demás campos, en donde la topografía constituye un elemento indispensable.

Actualmente los levantamientos en tiempo real y las georreferenciaciones de los proyectos, con la técnica RTK (Real Time Kicenamtic) posee grandes ventajas, debido a que permite obtener una gran precisión y es de gran productividad, principalmente cuando es comparada con las técnicas convencionales de topografía.

Una de las grandes mejoras en estos últimos años fue la capacidad de almacenamiento, el que en la mayoría de los equipamientos ahora ya no es un problema, la tecnología Bluetooth que minimiza los cabos (algo que en el pasado siempre fue un dolor de cabeza), resistentes a prueba de polvo, agua (IP67) y caer desde determinada altura. En las baterías se produjo una mejora significativa, continúan siendo sus limitaciones.

Adicional a esto se realiza una combinación entre sistemas topográficos, la técnica RTK en los puntos de difícil acceso, el método tradicional con la estación total para tomar la mayor cantidad de puntos con una excelente precisión.

El presente informe contiene los datos tomados en campo de los levantamientos topográficos, referencias y traslado de coordenadas del predio de interés localizado en el municipio de él Carmen de Norte de Santander. El trabajo de campo se realizó en el mes de octubre del año 2025.

La ejecución del levantamiento topográfico se enmarca dentro de los requerimientos necesarios para este tipo de trabajo, por tal motivo, para un mejor entendimiento del mismo, es que se ha considerado incluir algunos tópicos de la tecnología GPS. Junto con ello se desarrolló en forma metodológica, tanto la labor en terreno como en oficina. Además, determinar los lugares donde se ejecutaron las labores de medición del predio de interés.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el levantamiento topográfico que comprende la planimetría y altimetría del área requerida para el desarrollo del proyecto: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INÉS, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER."**

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Detallar con un alto nivel de precisión cada uno de los accidentes topográficos más representativos y de afectación directa predial tales como, linderos, cercas,árboles, drenajes, muros de contención, gaviones, vías, tapas de alcantarillas, postes luminarias de baja y alta tensión, fallas en el pavimento, cuerpos de aguas, viviendas y/o construcciones existentes, etc.
- Construir un modelo digital a partir del dibujo de los detalles topográficos tomados en campo con el fin de obtener un medio físico de fácil manejo y reconocimiento más detallado del predio de estudio.
- Realizar los amarres en coordenadas y cota, tomadas con GPS RTK y la edición de planos topográficos definitivos a su respectiva escala dependiendo el tipo de estudio y diseño a realizar.

3. ALCANCE

El presente informe se refiere al proceso del levantamiento topográfico realizado con el fin de recopilar la información necesaria para el desarrollo del proyecto que tiene por objeto: **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INÉS, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER"**, así mismo tiene la finalidad de indicar el estado actual del avance de los trabajos realizados para su ejecución.

El informe contiene la información técnica necesaria para el desarrollo de las actividades que conciernen al levantamiento topográfico, plasmando todo lo relacionado con el trabajo de campo y procesamiento de la información en oficina, equipos y software utilizados, y demás procedimientos necesarios para tal fin, describiendo a detalle la metodología empleada.

4. GENERALIDADES

Para cumplir con las especificaciones requeridas, se realizó el levantamiento planimétrico y altimétrico con GPS doble frecuencia, tomando como referencia puntos de amarre en campo, distribuidos en zonas estratégicas del predio de estudio del municipio de objeto del levantamiento, los cuales se amarraron al sistema MAGNA SIRGAS, los puntos de inicio se hará con RTK doble frecuencia el cual está configurado, al sistema MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTA CENTRAL.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1. LOCALIZACIÓN GENERAL

El Carmen, cuyo antiguo nombre es Estancia Vieja, es un municipio colombiano situado en el noreste del país, en el departamento de Norte de Santander. Se encuentra ubicado en las estribaciones de la Cordillera Oriental, a una distancia de 313 km al norte de Cúcuta, capital del departamento. La temperatura media es de 21 °C, y la altitud de la cabecera municipal es de 761 m s. n. m. Posee bajo su jurisdicción un centro poblado: Guamalito.

El municipio de El Carmen es conocido por el atractivo de su arquitectura colonial, por lo que fue nombrado Bien de Interés Cultural de carácter Nacional según Resolución 0929 del 25 de julio de 2005.[3] En su territorio se encuentra el Resguardo Indígena Motilón Barí y una parte del parque nacional natural Catatumbo Barí.

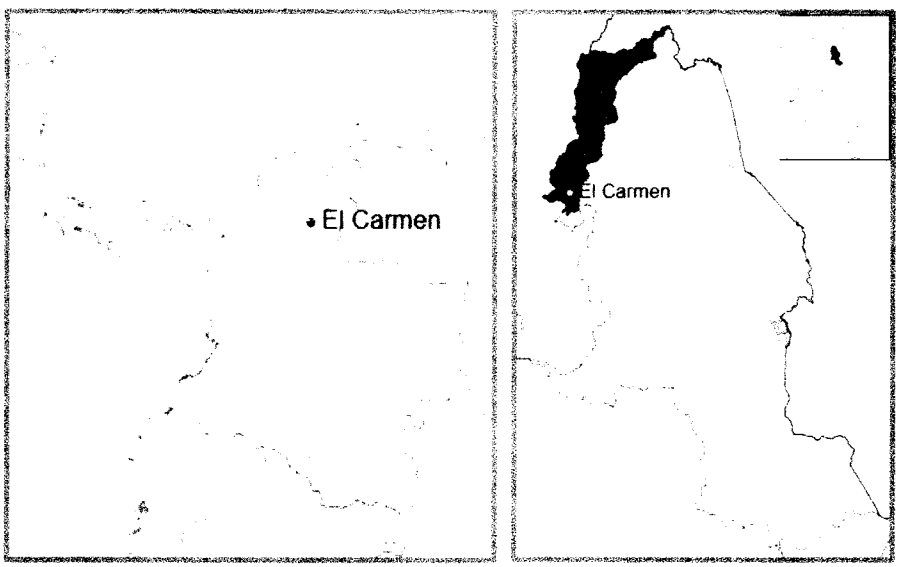


Ilustración 1. Localización general de el Carmen Norte de Santander

Fuente. Google

5.2. LOCALIZACIÓN ESPECIFICA

El proyecto denominado "Estudios y Diseños para la Construcción de la Institución Educativa Rural Santa Inés" se encuentra ubicado en el corregimiento de Guamalito, jurisdicción administrativa del municipio de El Carmen, departamento de Norte de Santander.

El levantamiento topográfico se desarrolló sobre el área destinada para la construcción de la infraestructura educativa, la cual cuenta con una superficie aproximada de 13 896,246 m² y un perímetro de 459,865 m, delimitando el polígono correspondiente al predio objeto de estudio.

La localización geográfica del terreno corresponde aproximadamente a las coordenadas 8°42'56.56" de latitud norte y 73°20'38.19" de longitud oeste, referidas al sistema geodésico WGS84. El sector presenta una topografía de tipo suavemente ondulada, con predominio de coberturas vegetales y suelos de uso agropecuario, condiciones que favorecen la ejecución de los estudios planimétricos y altimétricos requeridos.



Ilustración 2. localización especifica

Debido a las características y nivel de detalle requerido por el proyecto implica que el levantamiento topográfico posea unos lineamientos específicos como lo es el ancho de

levantamiento, tratando de realizar la mayor toma de información posible, tomando en cuenta cada particularidad presentada en campo (intersecciones viales, árboles, cercas, viviendas, estructuras, etc).

6. PERSONAL, EQUIPO Y SOFTWARE UTILIZADO

6.1. PERSONAL

La comisión topográfica dispuso del personal relacionado en la tabla N°2 para realizar el levantamiento, dibujo e informe topográfico del proyecto en referencia.

CARGO	NOMBRE	CEDULA	AFILIADO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL
Topógrafo	Harold Santana Santana.	1.064.837.852	SI
Cadenero	Hayder Nicolas Ramírez V.	1.095.956.001	SI
Dibujante	Harold Santana Santana.	1.064.837.852	SI
PERSONAL TOTAL	2		

Tabla 1. Personal a cargo de los estudios topográficos

Fuente. Propia del consultor

6.2. EQUIPOS

- **GPS**

El GPS SOUTH se encuentra equipado con una placa GNSS avanzada de 440 canales y capaz de admitir múltiples constelaciones de satélites, incluidos GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO, QZSS e IRNSS, el receptor GNSS SOUTH, también tiene corrección de banda L, posee Bluetooth integrado y funcionalidad Wi-Fi interna; tiene una radio UHF de doble frecuencia incorporada, 410-470 MHz y 902.4-928 MHz y el módem 4G GSM compatible con cualquier dispositivo.



Ilustración 3. GPS

Fuente. Propia del consultor

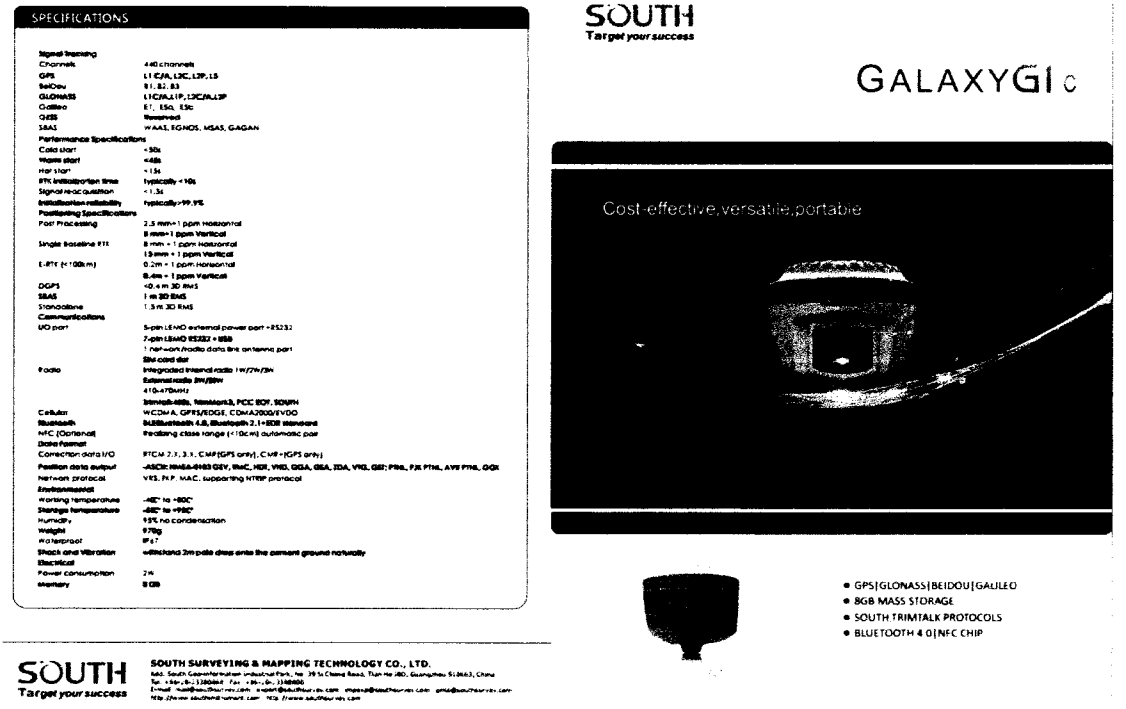


Ilustración 4. Ficha técnica del equipo

Fuente. Propia del consultor

El levantamiento y el traslado de coordenadas, se utilizó el método RTK en tiempo real se inició con la ubicación de puntos de referencia en la zona de estudio, los cuales fueron georreferenciados, para efectuar el amarre con GPS.

La medición en un receptor GPS es representada mediante Vectores tridimensionalesque contienen distancia, dirección y un diferencial de altura entre los puntos de la medición.

No necesita línea directa de vista entre los puntos de estudio, pero si necesita tener una línea directa de vista a un número suficiente de satélites para que el software puedagenerar el vector como la diferencia entre las coordenadas X, Y, Z de un sistema dado.

El receptor hace sus mediciones desde el centro de su antena y nosotros usamos la altura de la antena para corregir la medida al punto que está debajo del instrumento. Esto quiere decir que la altura de la antena es una parte muy importante de nuestras mediciones. En la topografía convencional (mediante estación total), a menudo se separan las partes de las dimensiones tanto horizontal (ángulo y distancia) y vertical (la elevación). Sin embargo, una medida proporcionada por GPS, es totalmente tridimensional, y no podemos manejar los componentes horizontal y vertical por separado. El componente horizontal afecta al vertical y viceversa, por ello es necesario contar con una base fija para realizar el levantamiento topográfico en RTK.

- Un ejemplo de equipo completo estaría compuesto por:
- Antena base y antena móvil GPS con radios internos.
- Antena de triple banda conectada a batería
- Controladora inalámbrica para GPS.
- Tripié con plato nivelante y plomada óptica
- Bastón telescópico

Como primer paso se debe saber en qué sistema de coordenadas vamos a trabajar (Cartesianas, Geodésicas, Locales). En base a esto, se seleccionan los vértices que nos van a servir de control y se diseña la red básica de trabajo para realizar las observaciones con GPS.

Ya en campo, la obtención del levantamiento de detalle, la metodología de observacióncon GPS en tiempo real es un método rápido, cómodo y capaz de dar la precisión requerida para el trabajo. El método de trabajo con GPS en tiempo real se compone deun GPS fijo de referencia y un GPS en movimiento. El receptor fijo lo situamos sobre un punto de la red básica, de coordenadas conocidas en el sistema de referencia de coordenadas elegido, el cual servirá como vértice de control. A esta estación se le llama Estación Base.

La topografía con GPS es radial, es decir, estamos haciendo radiaciones relativas a nuestra estación base. Tras poner en funcionamiento este receptor, se ha de esperar a que resuelva su posición antes de proceder a la obtención de datos de los puntos del levantamiento. Si el número de satélites sobre el horizonte es el adecuado (entre mayorsea el número de Satélites observado, mayor será la precisión y menor el tiempo), el receptor de referencia fijará sus coordenadas en pocos minutos. Una vez realizada esta operación el cálculo de coordenadas de los demás puntos será casi instantáneo.

La comunicación entre el receptor de referencia y los receptores móviles es posible gracias al sistema de telecomunicaciones utilizado para la transmisión, con un alcance de 1.733.86 M aproximadamente entre ambos receptores, es por esto que no es necesario que los puntos sean visibles entre sí. Para evitar problemas de comunicación entre receptores, la estación base debe ser colocada en un punto lo más alto posible, y el estadal donde estará situada la antena móvil, de igual manera se debe poder elevar de acuerdo con las necesidades de los puntos que se deseen tomar.

Las coordenadas del levantamiento se obtienen con una precisión de 20 mm +- 1ppm es importante hacer notar que este error se mantiene constante en todo el levantamiento, o sea que no es acumulable al alejarse del banco de nivel, y como los errores no son acumulables y no se tienen restricciones visuales o meteorológicas, se trabaja por lo menos al doble de velocidad y exactitud de los topógrafos tradicionales.

Las coordenadas de los puntos se obtienen en el sistema de referencia WGS84. La metodología RTK permite asociar una proyección y un sistema de referencia distinto, podemos obtener las coordenadas de los puntos directamente en la proyección UTM. También podrían obtenerse en cualquier otro sistema de referencia local con respectoal cual se haya realizado la georreferenciación.

Las precisiones obtenidas en las coordenadas del levantamiento dependerán de varios factores, tales como condiciones climáticas (nublado o despejado influye en la visibilidad de los satélites), precisión de los equipos utilizados, numero de satélites disponibles al momento de realizar el levantamiento, errores accidentales cometidos, etc. De esta forma, la precisión de los puntos del levantamiento puede llegar a ser del orden de los 2 cm de manera no acumulativa.

El levantamiento se lleva a cabo por dos operarios y dos receptores, uno de referencia (estación base) y otro móvil. Uno de los operadores se encarga de la toma de puntos con el receptor móvil, así como anotando el número de punto y su correspondiente descripción, quedando así definido cualquier tipo de elemento a representar mientras que el otro operario está a cargo de la vigilancia del receptor fijo.

Presentación final: Una vez procesada toda la información obtenida, se generaronlos archivos en el formato necesario o conveniente en cada caso (por ejemplo, formato para trabajar en entorno CAD, en SIG, en PDF, etc).

6.3. SOFTWARE UTILIZADO

Civil 3D:

AutoCAD Civil 3D es un software o programa, el cual permite llevar a cabo procesos de diseño y de documentación, en cuanto diferentes proyectos de ingeniería civil, los cuales pueden resistir flujos de trabajo. En este sentido, es un software que ofrece la posibilidad de hacer que los procesos tengan mayor coherencia, a generar respuestas más rápidas ante cualquier cambio y a ver el rendimiento de cada proyecto de mejor manera, empleándose para generar nube de puntos obtenidos del levantamiento topográfico, así como para la elaboración de planos.

6.4. PLANO TOPOGRÁFICO

El plano topográfico del proyecto se encuentra separado por capas de dibujo (Layers) lo cual permite separar los diferentes objetos de dibujo (Detalles levantados), lo cual permite obtener de manera fácil información detallada, cuantificar los objetos encontrados entre otras, además puede separarse por tipo de servicios y realizar los diferentes estudios de acuerdo a la especialización. Al igual que los datos obtenidos en el software mencionado anteriormente, después de cada jornada de trabajo se procede a realizar el proceso de inserción de los puntos obtenidos en la jornada laboral, con el fin de encontrar algunos puntos que fueron omitidos y posteriormente tomarlos el otro día, así mismo se aprovecha este sistema para evitar retrasos y contratiempos en la entrega del producto final.

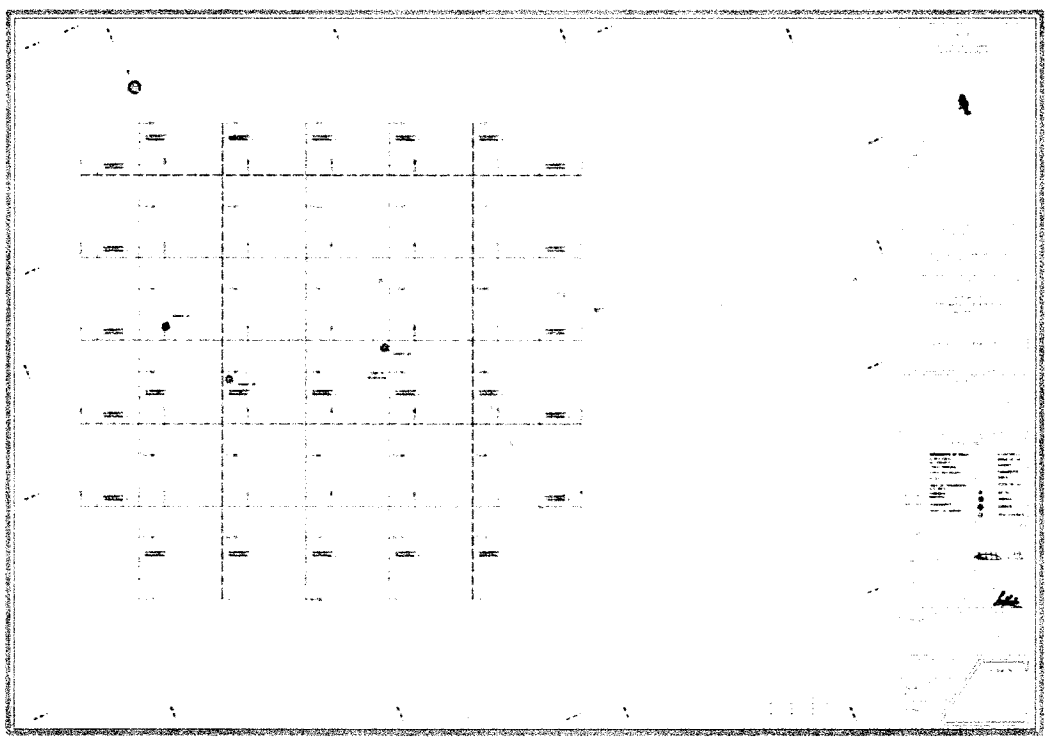


Ilustración 5 Plano Topográfico Tipo

7. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

7.1. AREA LEVANTADA – AVANCE DE LEVANTAMIENTO

El presente informe cuenta con el levantamiento topográfico del predio de interés del municipio de el Carmen, donde se tomaron los diferentes detalles presentados, además de realizar el levantamiento de las intersecciones viales, el levantamiento de paramentos y diferentes tópicos de la zona.

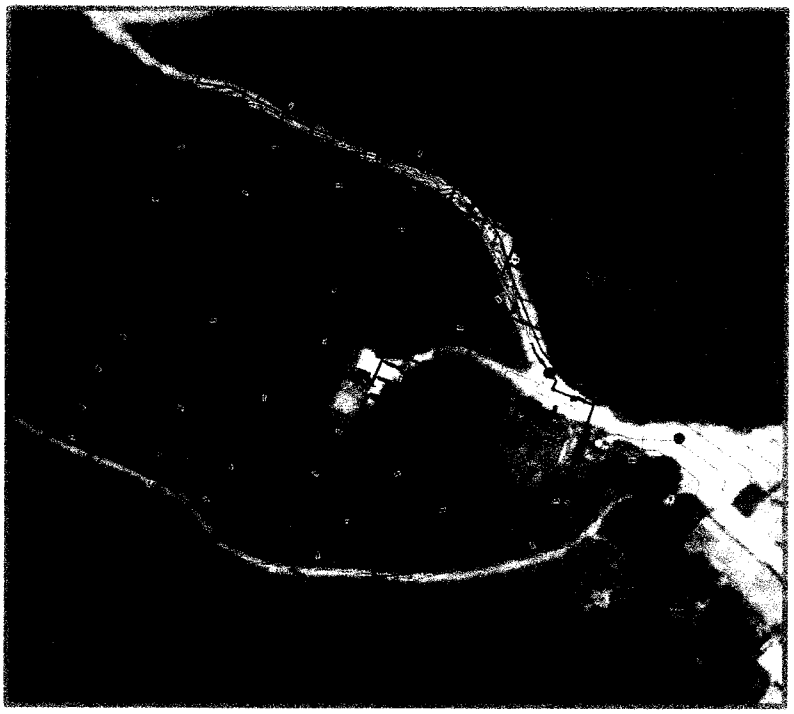


Ilustración 6. Planta tipo del levantamiento topográfico

Fuente. Propia del consultor

7.2. METODOLOGÍA DEL ÁREA LEVANTADA

Para el levantamiento desarrollado en el municipio de convención se tomaron las lecturas de los elementos necesarios, tales como registros de luz, aceras, carreteras, árboles, y los accidentes del terreno; el levantamiento de las vías se efectuaría mediante secciones transversales, a una equidistancia promedio de 10 m y en puntos obligados donde se hagan cambios de pendiente, además de ir tomando en cada una de las estaciones los diferentes elementos que la componen.

El levantamiento empleado en este es el uso del GPS SOUTH; Los cuales nos permiten realizar el levantamiento con Precisión milimétrica, demarcando los detalles cada relevantes.

Al finalizar la fase de campo los puntos detallados en campo se importan a la computadora, observando que los puntos levantados hayan cubierto toda la zona de interés y evitando que queden zonas sin el número de puntos adecuados, para tener una buena configuración de terreno.

Presentación final: Una vez procesada toda la información obtenida, se generaron los archivos en el formato necesario o conveniente en cada caso (por ejemplo, formato para trabajar en entorno CAD, en SIG, en PDF, DWG…etc).

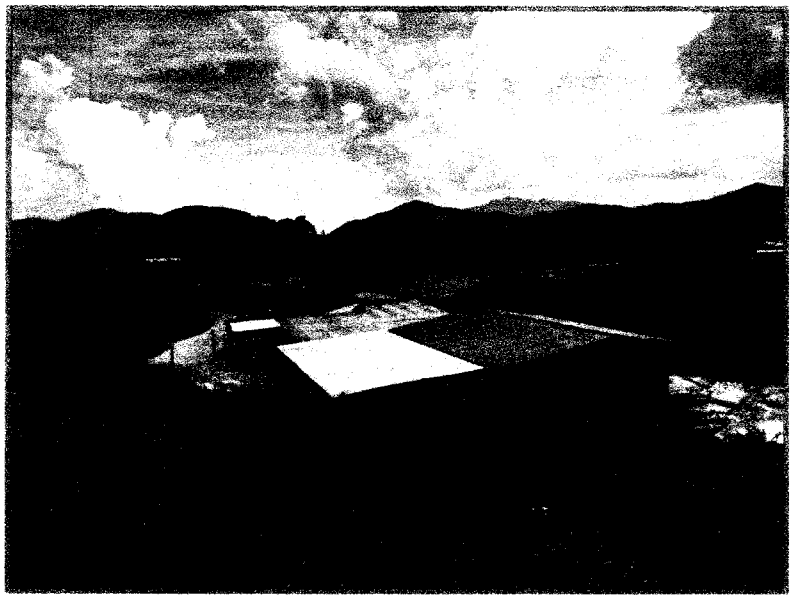


Ilustración 7 Levantamiento de estructuras presentes



Ilustración 8. Traslado de coordenadas

Fuente. Propia del consultor

321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

7.2.1. SECTOR ESTUDIO

El amarre de coordenadas del predio de interés se hace por medio de puntos GPS (deltas) distribuidos en zonas estratégicas; puntos los cuales se materializo con el área levantada que se evidencia en la ilustración.

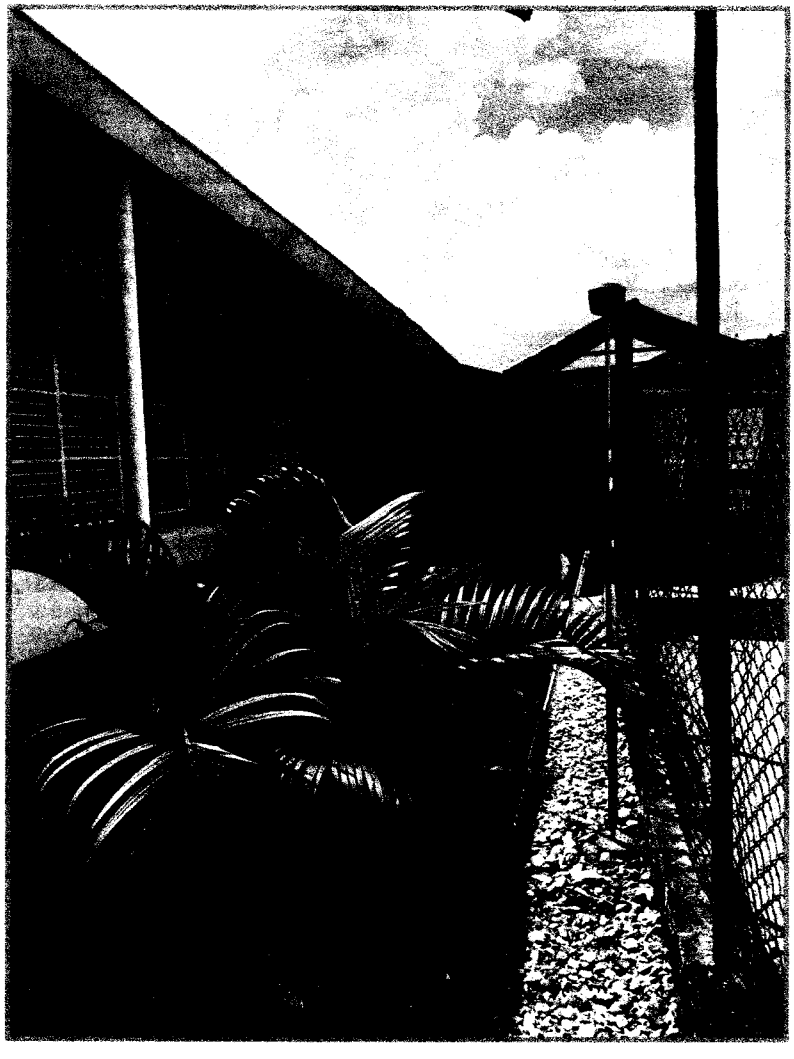


Ilustración 9 GPS sector de estudio

Fuente. Propia del consultor

7.3. MOJONES - DELTAS

Para el inicio de las labores de topografía en el predio de interés se instalaron deltas de referencia a lo largo de cada una de ellas esto con el fin de georreferenciarlos en base al sistema de referencia del equipo, lo cual nos permita el replanteo del proyecto cuando este en la fase de construcción, al igual que estos deltas también se están dejando puntos de control aéreos y referencias que permitan una mayor precisión en las actividades de diseño.

Son de gran importancia ya que es el sistema de coordenadas el cual se necesita para dicho proyecto (EL TIPO DE COORDENADAS Y LA ZONA SE DENOMINA MAGNA SIRGAS WEST), de igual manera estos mojones son indispensables para acciones futuras como el replanteo del proyecto cuando este en la fase de construcción del proyecto.

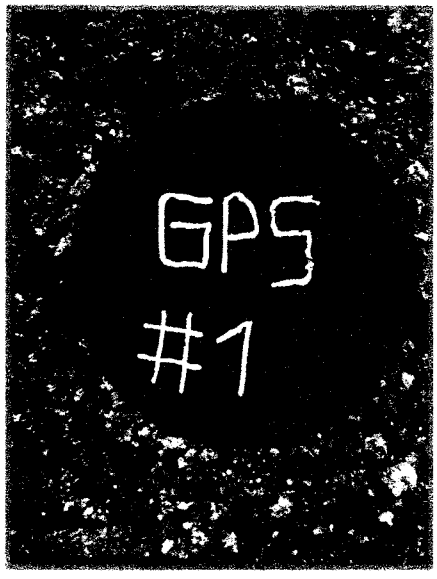


Ilustración 10 Mojones

CUADRO DE COORDENADAS			
PUNTO	ESTE	NORTE	ELEVACIÓN
D1	1080736.221	1455665.702	1234.639
GPS2	1080780.866	1455638.794	1227.489
GPS1	1080840.850	1455621.520	1230.031

Tabla 2. Localización de GPS

Fuente. Propia del consultor

COORDENADAS ORIGEN BOGOTA MAGNA SIRGAS

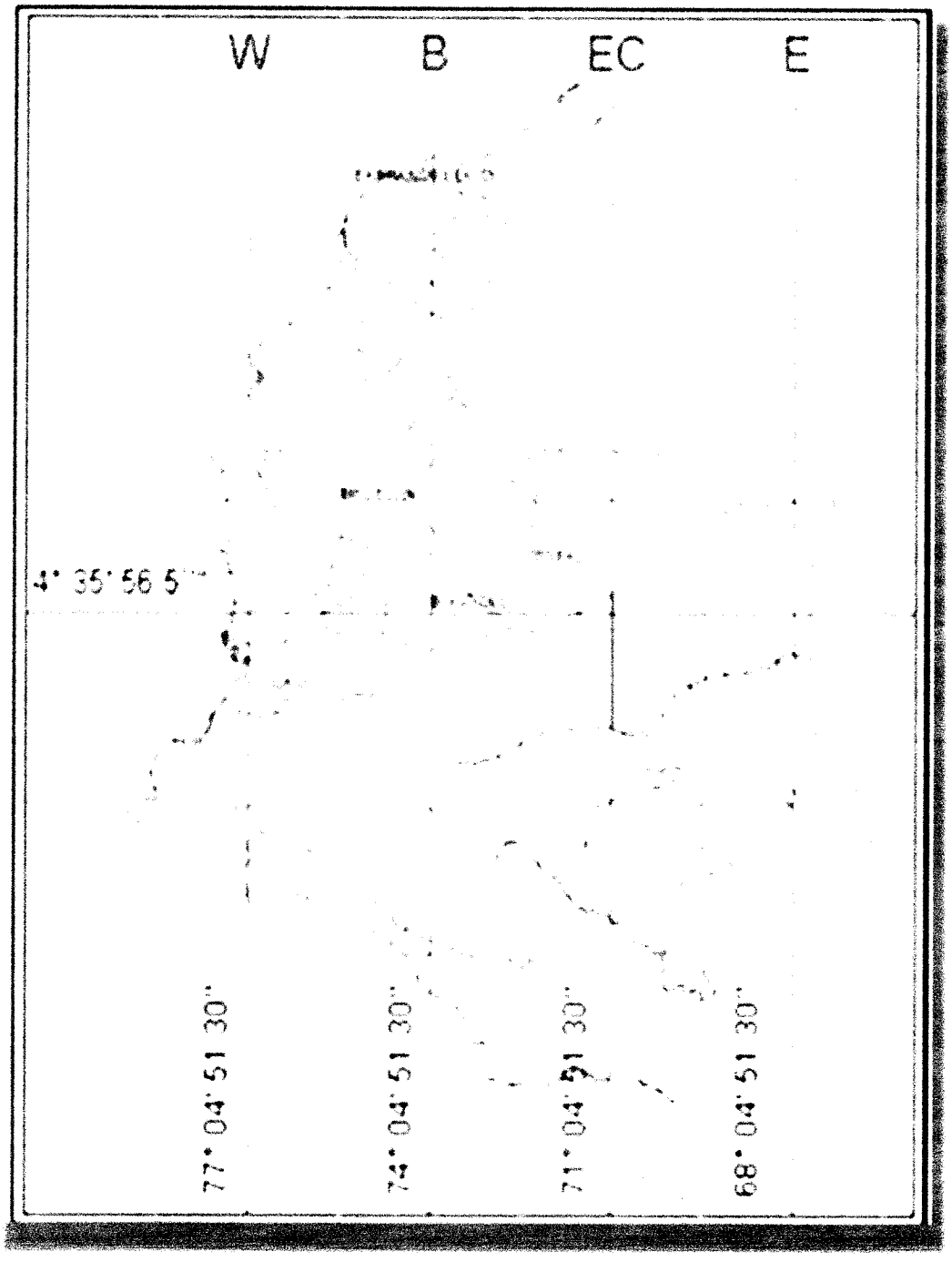


Ilustración 11. Coordenadas MAGNA SIRGAS

Fuente. Propia del consultor

LOCALIZACIÓN ANTENAS IGAC

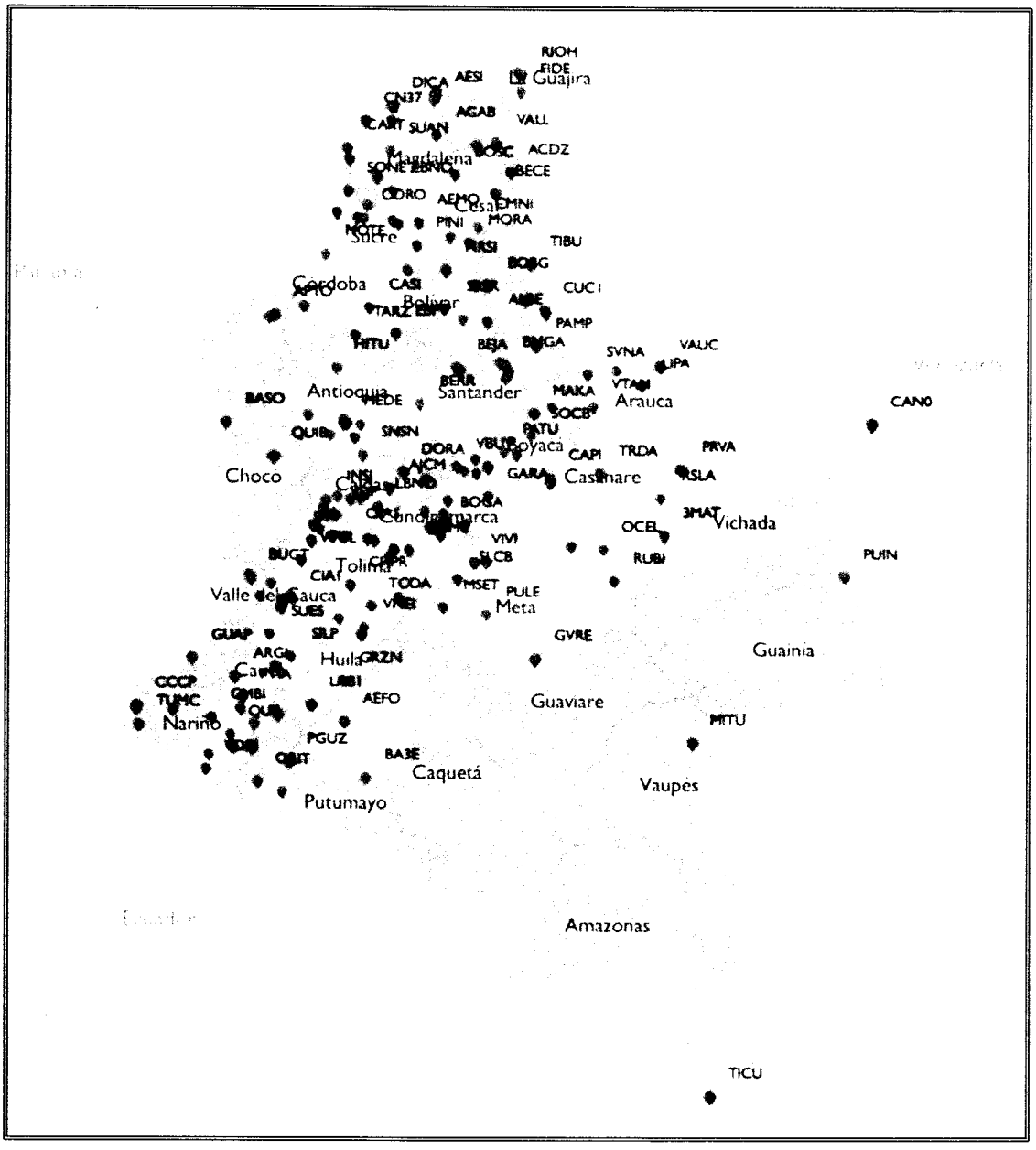


Ilustración 12.Localización antenas IGAC

Fuente. Propia del consultor

7.4. PLANOS GENERADOS

7.4.1. Planta

Los planos de planta son dibujos a escala que muestran la relación entre habitaciones, espacios y características físicas vistos desde arriba. Ofrecen una forma de visualizar cómo se moverán las personas por el espacio. Los planos de planta facilitan verificar si el espacio es apropiado para su finalidad prevista, analizar cualquier problema potencial y rediseñar antes de avanzar hacia etapas de planificación y construcción más elaboradas. También puede ser divertido experimentar con diferentes alternativas de diseño y flujos de circulación, que muestran cómo se mueve la gente por el espacio.

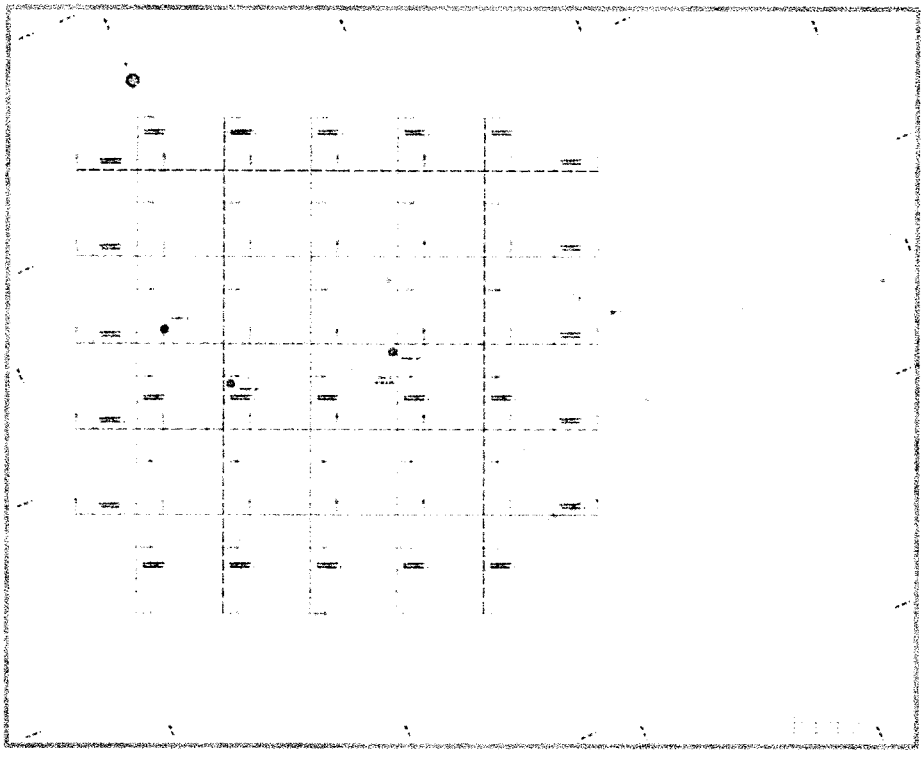


Ilustración 13. Planta tipo del levantamiento

Fuente. Propia del consultor

7.4.2. Perfil

La construcción de perfiles topográficos es una práctica muy útil para entender lo que representan los mapas topográficos. Un perfil topográfico es un corte o sección a lo largo de una línea dibujada en un mapa. En otras palabras, es como si se pudiera rebanar una porción de la Tierra y separarla del resto para poder verla de lado a lado; la superficie de esta rebanada sería el perfil topográfico. Los perfiles topográficos no solo sirven para entender los mapas topográficos, las personas que estudian los recursos naturales como los geólogos, geomorfólogos, edafólogos y estudiosos de la vegetación, entre otros, construyen perfiles para observar la relación de los recursos naturales con los cambios de topografía y analizar numerosos problemas.

Los perfiles, como los mapas, deben estar hechos a escala. Pero dado que se manejan dos dimensiones diferentes: horizontal y vertical, cada una puede tener una escala diferente; generalmente la escala horizontal es la misma que la del mapa y la vertical frecuentemente se exagera con el fin de hacer más evidentes los rasgos del relieve, el dibujo de la planta y el perfil de los planos topográficos del proyecto en referencia.

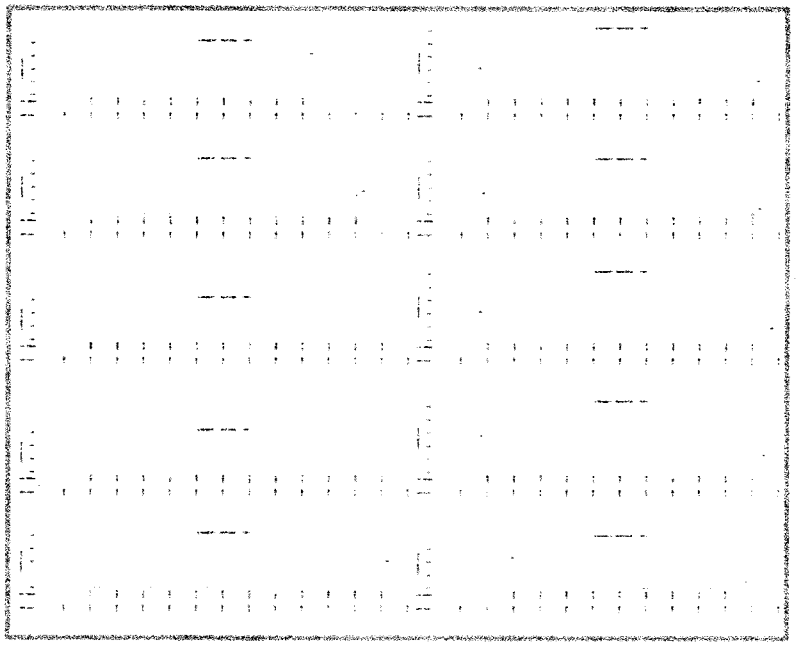
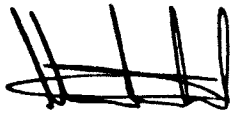


Ilustración 14. Perfil tipo del levantamiento

Fuente. Propia del consultor

8. CONCLUSIONES

- El levantamiento topográfico digitalizó y representa la información real del área intervenida, detallando los accidentes topográficos, anchos de vía, pendientes, cotas, por mencionar algunos detalles.
- En este informe se resumen los diferentes trabajos de campo y de oficina, así como los resultados obtenidos en el estudio topográfico para la ejecución del proyecto localizado en el municipio de el Carmen Norte de Santander.
- Este informe tiene como finalidad presentar los trabajos realizados tanto en campo como en oficina, recalcando los equipos y software utilizados para la realización de este proyecto.
- Se entrega datos crudos del levantamiento topográfico realizado, anexando cartera topográfica y planos, estos datos se procesaron con las coordenadas reales de Bogotá.
- Se realizó la generación de puntos y su posterior dibujo de planos, determinando las áreas y características topográficas propias del predio a intervenir una vez se finalizados los trabajos de campo concernientes al levantamiento topográfico, tomando un adecuado registro fotográfico que ayuda a determinar las particularidades del área de objeto de estudio.



HAROLD SANTANA SANTANA
C.C No. 1.064.837.852
Topógrafo Profesional T.P. No.01-13262 C.N.P.T.

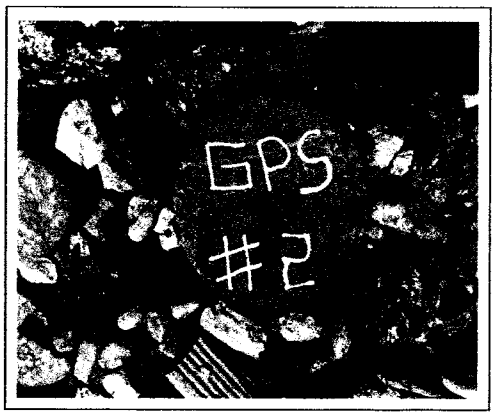
9. ANEXO REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRAFICO







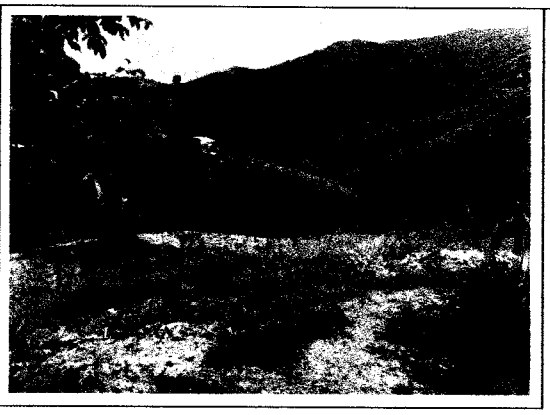




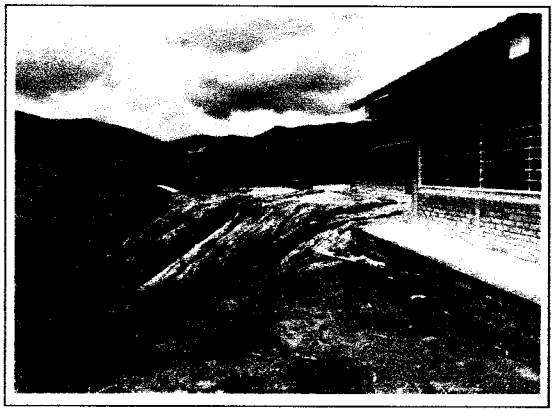


SANTANA
TOPOGRAFÍA

REGISTRO FOTOGRAFICO







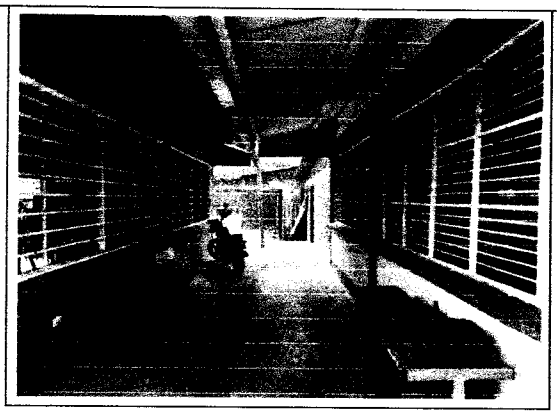

321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

REGISTRO FOTOGRAFICO













321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

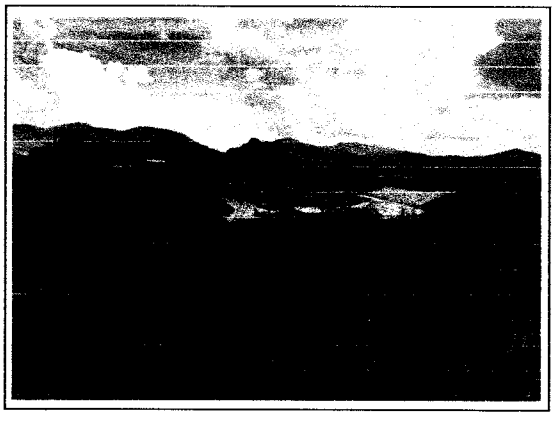
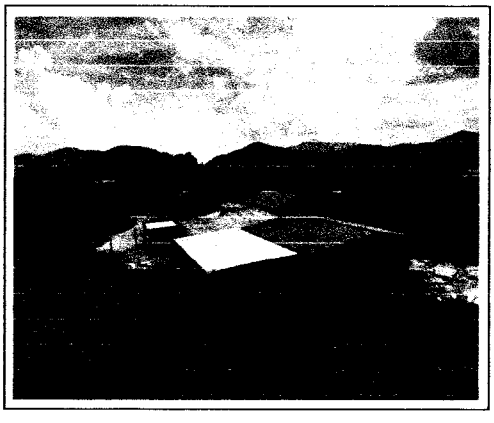
Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

REGISTRO FOTOGRAFICO





321 426 7018

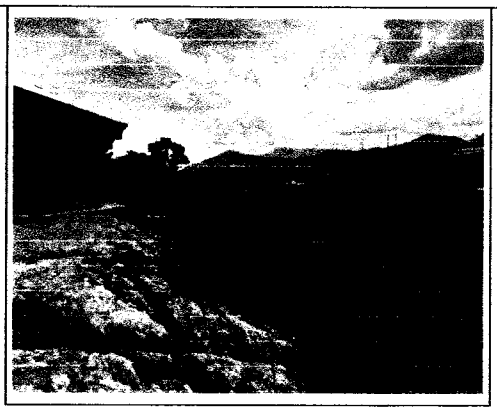
Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

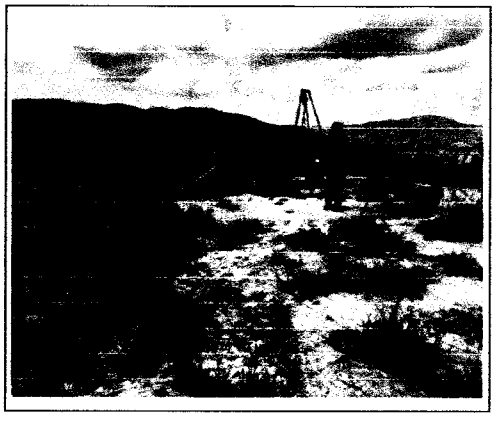
Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

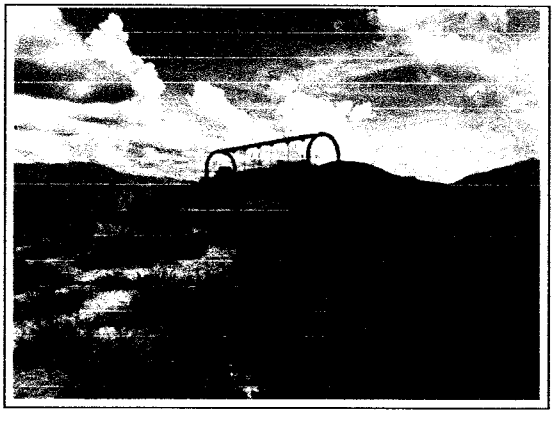
REGISTRO FOTOGRAFICO

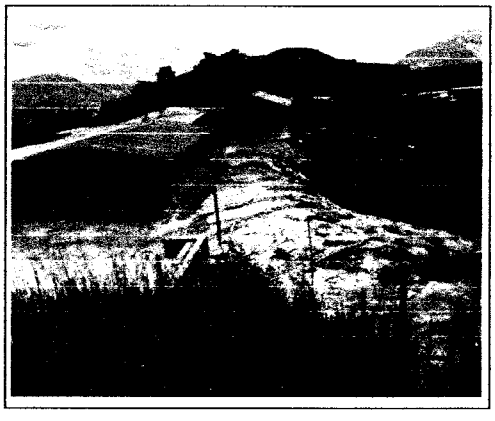












321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

10. ANEXO CARTERAS TOPOGRÁFICAS

PUNTO	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIPCION
1	1080736,221	1455665,702	1234,639	D1
2	1080736,176	1455665,645	1234,554	TO
3	1080752,419	1455650,887	1227,522	COLEGIO
4	1080747,138	1455634,791	1227,222	COLEGIO
5	1080756,918	1455631,478	1227,128	COLEGIO
6	1080762,767	1455647,842	1227,538	COLEGIO
7	1080763,568	1455646,166	1227,617	COLEGIO
8	1080759,532	1455635,525	1227,316	COLEGIO
9	1080778,356	1455628,341	1227,544	COLEGIO
10	1080781,253	1455636,613	1227,458	COLEGIO
11	1080770,953	1455640,572	1227,456	COLEGIO
12	1080771,783	1455642,790	1227,654	COLEGIO
13	1080778,142	1455626,618	1227,459	COLEGIO
14	1080775,284	1455618,964	1227,495	COLEGIO
15	1080765,572	1455622,410	1227,497	COLEGIO
16	1080768,606	1455630,270	1227,480	COLEGIO
17	1080779,049	1455622,769	1227,447	BAÑOS
18	1080780,555	1455622,115	1227,356	BAÑOS
19	1080777,806	1455619,019	1227,391	BAÑOS
20	1080779,137	1455618,503	1226,939	BAÑOS
21	1080779,473	1455617,904	1226,349	CERRAMIENTO
22	1080782,091	1455615,273	1224,705	CERRAMIENTO
23	1080783,814	1455613,517	1223,946	CERRAMIENTO
24	1080781,067	1455610,379	1223,839	CERRAMIENTO
25	1080778,182	1455607,444	1223,414	CERRAMIENTO
26	1080770,840	1455604,575	1221,755	CERRAMIENTO
27	1080764,655	1455602,760	1220,366	CERRAMIENTO
28	1080758,354	1455601,343	1219,792	CERRAMIENTO
29	1080752,305	1455600,052	1218,687	CERRAMIENTO
30	1080742,603	1455600,560	1217,034	CERRAMIENTO
31	1080741,787	1455598,534	1216,744	TO
32	1080733,903	1455598,318	1217,182	TO
33	1080724,130	1455599,148	1216,470	TO
34	1080714,261	1455599,068	1216,044	TO
35	1080705,574	1455599,359	1215,336	TO
36	1080699,101	1455601,108	1214,947	TO
37	1080691,613	1455604,698	1214,252	TO
38	1080685,811	1455608,527	1213,316	TO
39	1080681,754	1455611,913	1212,296	TO
40	1080676,933	1455616,235	1211,685	TO

41	1080670,548	1455619,517	1211,010	TO
42	1080661,665	1455623,346	1210,492	TO
43	1080653,980	1455625,677	1210,338	TO
44	1080644,446	1455629,953	1209,805	TO
45	1080644,240	1455629,374	1208,476	VIA
46	1080643,061	1455626,739	1208,422	VIA
47	1080659,533	1455619,829	1209,105	VIA
48	1080660,726	1455622,851	1209,065	VIA
49	1080674,709	1455616,535	1210,297	VIA
50	1080673,260	1455613,566	1210,216	VIA
51	1080684,432	1455603,929	1212,184	VIA
52	1080686,444	1455607,017	1212,167	VIA
53	1080698,897	1455600,907	1213,572	VIA
54	1080698,211	1455597,647	1213,592	VIA
55	1080709,980	1455595,273	1214,722	VIA
56	1080710,004	1455598,770	1214,757	VIA
57	1080722,450	1455595,574	1215,378	VIA
58	1080722,405	1455598,764	1215,406	VIA
59	1080735,352	1455594,963	1216,068	VIA
60	1080735,232	1455597,906	1216,029	VIA
61	1080742,431	1455598,024	1216,378	VIA
62	1080742,745	1455594,825	1216,349	VIA
63	1080754,298	1455595,080	1218,014	VIA
64	1080753,949	1455598,674	1217,928	VIA
65	1080753,926	1455599,291	1218,831	TO
66	1080763,735	1455601,644	1219,890	TO
67	1080763,861	1455601,232	1219,156	VIA
68	1080765,627	1455597,588	1219,200	VIA
69	1080775,121	1455600,442	1220,615	VIA
70	1080774,195	1455604,004	1220,707	VIA
71	1080773,844	1455604,456	1221,803	TO
72	1080778,851	1455606,191	1222,742	TO
73	1080779,259	1455605,852	1221,772	VIA
74	1080781,900	1455602,792	1221,704	VIA
75	1080787,557	1455610,673	1222,634	VIA
76	1080784,990	1455612,893	1222,802	VIA
77	1080790,073	1455617,024	1222,988	VIA
78	1080792,150	1455614,349	1222,944	VIA
79	1080788,283	1455633,429	1227,406	POSTE
80	1080784,796	1455633,625	1227,448	CERRAMIENTO
81	1080786,068	1455637,251	1227,415	CERRAMIENTO
82	1080779,684	1455639,584	1227,450	CERRAMIENTO
83	1080775,411	1455641,282	1227,305	CERRAMIENTO

84	1080790,311	1455628,303	1226,913	POSTE
85	1080787,367	1455627,210	1227,184	POSTE
86	1080776,357	1455643,279	1227,535	CERRAMIENTO
87	1080770,713	1455650,740	1227,406	CERRAMIENTO
88	1080769,960	1455653,086	1227,523	CERRAMIENTO
89	1080795,964	1455633,173	1227,226	VIA
90	1080797,084	1455636,782	1227,176	VIA
91	1080789,010	1455641,334	1227,271	VIA
92	1080786,667	1455638,133	1227,330	VIA
93	1080777,705	1455644,415	1227,459	VIA
94	1080780,746	1455647,785	1227,409	VIA
95	1080775,782	1455653,315	1227,079	VIA
96	1080772,214	1455651,673	1227,307	VIA
97	1080769,691	1455657,688	1226,605	VIA
98	1080772,497	1455659,182	1226,362	VIA
99	1080768,225	1455670,923	1225,334	VIA
100	1080764,808	1455669,754	1225,538	VIA
101	1080761,914	1455679,509	1224,505	VIA
102	1080764,983	1455681,353	1224,323	VIA
103	1080759,648	1455690,073	1223,231	VIA
104	1080756,556	1455687,857	1223,214	VIA
105	1080751,180	1455693,454	1222,086	VIA
106	1080752,971	1455696,900	1222,127	VIA
107	1080744,130	1455701,509	1220,456	VIA
108	1080742,306	1455698,048	1220,492	VIA
109	1080732,030	1455701,791	1218,793	VIA
110	1080732,540	1455705,560	1218,639	VIA
111	1080722,672	1455709,005	1217,121	VIA
112	1080721,175	1455705,410	1217,249	VIA
113	1080711,567	1455709,231	1215,731	VIA
114	1080712,900	1455712,915	1215,656	VIA
115	1080702,829	1455718,346	1214,269	VIA
116	1080700,443	1455714,878	1214,250	VIA
117	1080692,511	1455718,999	1213,207	VIA
118	1080692,577	1455722,927	1213,458	VIA
119	1080685,147	1455724,344	1212,449	VIA
120	1080683,661	1455720,324	1212,113	VIA
121	1080683,550	1455719,566	1212,154	TO
122	1080693,320	1455717,148	1213,196	TO
123	1080700,219	1455713,704	1214,323	TO
124	1080709,666	1455709,081	1215,215	TO
125	1080720,501	1455704,777	1217,010	TO
126	1080732,207	1455700,774	1218,739	TO

127	1080741,926	1455697,332	1220,325	TO
128	1080747,521	1455694,229	1221,629	TO
129	1080752,203	1455690,279	1222,655	TO
130	1080755,686	1455687,160	1223,133	TO
131	1080760,415	1455678,627	1224,744	TO
132	1080763,837	1455669,237	1225,635	TO
133	1080767,531	1455659,665	1226,444	TO
134	1080769,547	1455655,124	1227,017	TO
135	1080774,621	1455645,400	1227,521	PZ
136	1080771,936	1455647,759	1227,561	TO
137	1080769,824	1455649,190	1227,477	TO
138	1080769,063	1455647,088	1227,615	TO
139	1080768,135	1455644,829	1227,628	TO
140	1080764,959	1455646,470	1227,580	TO
141	1080765,638	1455648,577	1227,537	TO
142	1080766,122	1455650,736	1227,662	TO
143	1080761,664	1455652,243	1227,690	TO
144	1080760,448	1455650,408	1227,534	TO
145	1080760,027	1455648,935	1227,535	TO
146	1080755,948	1455650,444	1227,522	TO
147	1080756,701	1455652,435	1227,576	TO
148	1080757,168	1455653,868	1227,748	TO
149	1080754,011	1455655,140	1227,768	TO
150	1080753,418	1455652,988	1227,485	TO
151	1080750,597	1455655,610	1227,755	TO
152	1080749,088	1455652,387	1227,547	TO
153	1080747,918	1455648,769	1227,426	TO
154	1080750,978	1455647,474	1227,503	TO
155	1080748,959	1455643,298	1227,456	TO
156	1080746,268	1455644,259	1227,348	TO
157	1080744,782	1455640,450	1227,301	TO
158	1080747,518	1455639,227	1227,478	TO
159	1080745,821	1455635,351	1227,304	TO
160	1080743,275	1455636,125	1227,278	TO
161	1080742,274	1455632,170	1227,257	TO
162	1080741,369	1455628,892	1227,164	TO
163	1080740,613	1455624,517	1226,835	TO
164	1080737,676	1455623,648	1227,096	TO
165	1080734,734	1455624,673	1227,123	TO
166	1080733,282	1455628,159	1227,423	TO
167	1080732,855	1455630,786	1227,539	TO
168	1080733,033	1455633,483	1227,488	TO
169	1080734,350	1455636,930	1227,503	TO

170	1080735,726	1455640,293	1227,516	TO
171	1080737,469	1455644,475	1227,478	TO
172	1080738,957	1455647,961	1227,577	TO
173	1080740,022	1455651,319	1227,722	TO
174	1080742,260	1455654,628	1227,906	TO
175	1080745,986	1455655,623	1227,785	TO
176	1080749,642	1455655,649	1227,651	TO
177	1080744,578	1455652,861	1227,524	TO
178	1080743,057	1455648,948	1227,441	TO
179	1080741,619	1455644,799	1227,381	TO
180	1080740,356	1455640,850	1227,316	TO
181	1080739,394	1455637,365	1227,288	TO
182	1080738,119	1455633,952	1227,238	TO
183	1080736,766	1455630,216	1227,219	TO
184	1080739,508	1455628,926	1227,216	TO
185	1080744,665	1455629,007	1227,031	TO
186	1080748,606	1455628,402	1226,695	TO
187	1080751,643	1455627,218	1226,543	TO
188	1080754,552	1455627,921	1226,789	TO
189	1080758,300	1455627,136	1226,847	TO
190	1080759,442	1455626,210	1226,804	TO
191	1080761,978	1455624,939	1226,944	TO
192	1080764,075	1455623,635	1227,226	TO
193	1080765,180	1455625,983	1227,376	TO
194	1080766,210	1455628,593	1227,430	TO
195	1080766,994	1455630,831	1227,454	TO
196	1080764,792	1455631,664	1227,285	TO
197	1080763,913	1455629,667	1227,278	TO
198	1080763,128	1455627,352	1227,189	TO
199	1080760,212	1455627,104	1226,999	TO
200	1080760,896	1455629,343	1227,182	TO
201	1080761,802	1455631,317	1227,276	TO
202	1080762,178	1455632,762	1227,463	TO
203	1080759,236	1455633,613	1227,390	TO
204	1080758,372	1455632,045	1227,266	TO
205	1080757,665	1455629,781	1227,032	TO
206	1080756,657	1455630,653	1227,162	TO
207	1080755,951	1455629,267	1227,041	TO
208	1080755,951	1455629,267	1227,041	TO
209	1080753,129	1455629,005	1226,914	TO
210	1080753,909	1455630,292	1227,022	TO
211	1080754,502	1455631,956	1227,283	TO
212	1080751,118	1455632,975	1227,200	TO

213	1080750,537	1455630,462	1226,963	TO
214	1080750,202	1455628,295	1226,678	TO
215	1080747,486	1455629,615	1226,975	TO
216	1080747,694	1455631,371	1227,037	TO
217	1080748,488	1455633,614	1227,224	TO
218	1080731,389	1455625,300	1228,047	TO
219	1080727,689	1455624,352	1228,164	TO
220	1080722,906	1455624,818	1228,315	TO
221	1080718,575	1455625,490	1228,184	TO
222	1080714,089	1455626,771	1227,748	TO
223	1080709,594	1455629,503	1227,528	TO
224	1080706,372	1455632,382	1226,544	TO
225	1080703,216	1455635,009	1225,457	TO
226	1080699,641	1455637,347	1224,518	TO
227	1080695,561	1455640,288	1222,947	TO
228	1080691,522	1455641,711	1222,005	TO
229	1080687,916	1455644,162	1222,115	TO
230	1080683,933	1455645,460	1222,218	TO
231	1080680,085	1455648,594	1222,686	TO
232	1080676,229	1455648,685	1223,024	TO
233	1080672,515	1455643,218	1221,852	TO
234	1080675,033	1455640,830	1221,034	TO
235	1080677,349	1455637,682	1220,110	TO
236	1080679,965	1455634,164	1219,652	TO
237	1080681,701	1455631,778	1218,900	TO
238	1080683,963	1455629,580	1218,463	TO
239	1080685,613	1455627,728	1218,255	TO
240	1080689,300	1455625,669	1219,084	TO
241	1080691,221	1455624,729	1220,074	TO
242	1080694,372	1455621,649	1221,150	TO
243	1080696,914	1455618,491	1221,799	TO
244	1080702,378	1455616,229	1222,563	TO
245	1080708,434	1455615,002	1223,013	TO
246	1080712,719	1455613,872	1222,823	TO
247	1080718,280	1455613,466	1222,853	TO
248	1080725,267	1455610,032	1222,057	TO
249	1080729,422	1455611,155	1222,493	TO
250	1080734,423	1455610,613	1222,073	TO
251	1080739,163	1455609,884	1221,014	TO
252	1080740,794	1455604,344	1218,574	TO
253	1080737,158	1455602,253	1218,425	TO
254	1080733,707	1455602,035	1218,597	TO
255	1080730,763	1455602,225	1219,014	TO

256	1080727,548	1455602,574	1218,626	TO
257	1080723,934	1455603,787	1218,540	TO
258	1080719,849	1455604,265	1218,557	TO
259	1080714,773	1455604,804	1218,701	TO
260	1080710,372	1455604,232	1218,343	TO
261	1080706,901	1455604,681	1218,261	TO
262	1080702,215	1455605,353	1218,225	TO
263	1080698,009	1455607,253	1218,120	TO
264	1080695,522	1455607,976	1217,656	TO
265	1080692,861	1455609,468	1217,102	TO
266	1080690,179	1455610,493	1216,767	TO
267	1080687,402	1455612,369	1216,075	TO
268	1080685,476	1455614,119	1215,728	TO
269	1080683,898	1455615,960	1215,286	TO
270	1080682,523	1455616,633	1214,875	TO
271	1080680,653	1455618,017	1214,225	TO
272	1080678,129	1455620,146	1213,598	TO
273	1080674,509	1455622,007	1214,636	TO
274	1080671,923	1455623,678	1214,569	TO
275	1080669,445	1455624,506	1214,083	TO
276	1080666,151	1455627,706	1214,723	TO
277	1080665,280	1455628,596	1214,840	TO
278	1080665,490	1455631,540	1215,420	TO
279	1080665,989	1455633,399	1216,996	TO
280	1080667,297	1455637,367	1219,176	TO
281	1080667,449	1455640,788	1220,046	TO
282	1080666,721	1455645,083	1222,191	TO
283	1080666,881	1455648,175	1223,292	TO
284	1080667,979	1455651,978	1224,594	TO
285	1080666,830	1455656,889	1226,679	TO
286	1080669,933	1455658,357	1226,982	TO
287	1080675,926	1455659,247	1226,477	TO
288	1080679,088	1455657,694	1225,358	TO
289	1080681,448	1455655,460	1224,120	TO
290	1080685,287	1455653,096	1223,580	TO
291	1080689,053	1455652,074	1223,151	TO
292	1080691,879	1455650,939	1223,191	TO
293	1080696,007	1455649,005	1223,363	TO
294	1080699,161	1455646,503	1224,315	TO
295	1080702,259	1455644,165	1225,494	TO
296	1080706,142	1455642,760	1227,095	TO
297	1080709,590	1455641,626	1228,639	TO
298	1080712,603	1455639,896	1229,859	TO

321 426 7018
Topografiasantana89@hotmail.com
Dirección: Calle 1 N° 11-117
Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

299	1080715,590	1455639,537	1231,132	TO
300	1080718,573	1455646,436	1231,283	TO
301	1080716,189	1455647,900	1230,822	TO
302	1080713,845	1455649,535	1229,280	TO
303	1080710,456	1455652,801	1227,789	TO
304	1080707,771	1455654,883	1226,142	TO
305	1080704,433	1455657,261	1225,458	TO
306	1080700,942	1455659,258	1224,985	TO
307	1080696,583	1455660,941	1224,953	TO
308	1080692,646	1455663,127	1225,732	TO
309	1080689,025	1455664,919	1226,636	TO
310	1080684,847	1455667,325	1227,955	TO
311	1080679,962	1455669,644	1228,626	TO
312	1080673,287	1455671,316	1229,132	TO
313	1080668,994	1455672,958	1229,121	TO
314	1080661,805	1455674,921	1229,190	TO
315	1080664,359	1455679,670	1228,614	TO
316	1080673,221	1455678,625	1228,431	TO
317	1080682,894	1455677,629	1229,147	TO
318	1080692,405	1455675,187	1228,282	TO
319	1080696,620	1455672,484	1227,272	TO
320	1080701,397	1455671,099	1226,822	TO
321	1080706,826	1455670,397	1227,080	TO
322	1080711,645	1455669,029	1227,446	TO
323	1080716,127	1455667,189	1228,418	TO
324	1080716,891	1455680,172	1228,454	TO
325	1080713,946	1455680,294	1227,194	TO
326	1080710,060	1455680,811	1226,381	TO
327	1080705,252	1455681,623	1225,826	TO
328	1080700,614	1455683,228	1225,887	TO
329	1080696,872	1455684,707	1226,874	TO
330	1080692,480	1455687,174	1226,790	TO
331	1080687,910	1455689,500	1226,631	TO
332	1080683,257	1455691,188	1225,940	TO
333	1080678,521	1455691,983	1225,103	TO
334	1080673,987	1455692,675	1223,975	TO
335	1080673,462	1455700,108	1220,919	TO
336	1080678,405	1455699,872	1221,321	TO
337	1080682,906	1455700,208	1222,005	TO
338	1080687,655	1455700,443	1222,463	TO
339	1080692,766	1455699,309	1222,592	TO
340	1080698,323	1455697,461	1222,830	TO
341	1080701,935	1455696,671	1222,704	TO

342	1080706,053	1455695,761	1222,611	TO
343	1080710,542	1455694,196	1223,518	TO
344	1080714,167	1455692,703	1224,954	TO
345	1080717,664	1455691,163	1226,250	TO
346	1080720,371	1455689,582	1227,118	TO
347	1080726,125	1455700,729	1221,179	TO
348	1080723,196	1455701,496	1220,898	TO
349	1080719,023	1455702,118	1220,660	TO
350	1080716,099	1455703,463	1220,344	TO
351	1080711,727	1455704,575	1219,769	TO
352	1080708,328	1455706,501	1218,709	TO
353	1080704,240	1455708,158	1218,077	TO
354	1080702,068	1455709,593	1217,678	TO
355	1080698,740	1455711,984	1216,906	TO
356	1080693,710	1455713,690	1216,927	TO
357	1080689,178	1455714,091	1217,088	TO
358	1080685,679	1455714,615	1216,466	TO
359	1080682,097	1455715,345	1215,701	TO
360	1080679,993	1455715,842	1215,217	TO
361	1080724,239	1455669,063	1231,491	TO
362	1080727,416	1455668,484	1232,743	TO
363	1080729,882	1455667,918	1233,362	TO
364	1080732,783	1455667,016	1234,076	TO
365	1080736,764	1455664,963	1234,438	TO
366	1080741,098	1455663,454	1234,114	TO
367	1080745,431	1455662,005	1233,469	TO
368	1080748,749	1455660,741	1232,891	TO
369	1080751,279	1455659,979	1232,568	TO
370	1080754,731	1455658,760	1231,461	TO
371	1080757,950	1455657,356	1231,149	TO
372	1080761,459	1455655,620	1230,704	TO
373	1080763,022	1455654,881	1230,246	TO
374	1080765,115	1455653,546	1229,275	TO
375	1080767,132	1455651,892	1228,473	TO
376	1080768,555	1455651,079	1228,074	TO
377	1080769,746	1455652,452	1228,222	TO
378	1080768,562	1455654,504	1228,904	TO
379	1080767,377	1455658,049	1229,089	TO
380	1080765,589	1455661,774	1228,996	TO
381	1080764,062	1455665,089	1228,880	TO
382	1080762,238	1455669,569	1228,410	TO
383	1080760,912	1455673,605	1227,668	TO
384	1080758,939	1455678,339	1227,089	TO

385	1080756,594	1455682,635	1226,766	TO
386	1080754,159	1455685,792	1226,404	TO
387	1080752,299	1455687,619	1226,410	TO
388	1080750,348	1455689,295	1225,966	TO
389	1080742,982	1455694,523	1223,955	TO
390	1080738,430	1455696,337	1223,216	TO
391	1080735,405	1455697,488	1223,273	TO
392	1080730,909	1455699,332	1222,096	TO
393	1080727,482	1455690,508	1226,527	TO
394	1080730,542	1455689,578	1226,836	TO
395	1080734,269	1455689,123	1226,984	TO
396	1080737,840	1455688,093	1227,534	TO
397	1080741,765	1455686,132	1228,255	TO
398	1080744,861	1455683,537	1229,463	TO
399	1080746,631	1455680,412	1230,566	TO
400	1080749,085	1455676,232	1231,200	TO
401	1080752,355	1455674,035	1230,805	TO
402	1080754,884	1455670,738	1230,787	TO
403	1080757,217	1455667,838	1230,819	TO
404	1080758,950	1455664,529	1230,700	TO
405	1080761,139	1455661,035	1230,853	TO
406	1080758,184	1455662,419	1231,424	TO
407	1080754,116	1455663,481	1232,461	TO
408	1080751,272	1455665,315	1232,926	TO
409	1080748,680	1455667,189	1233,379	TO
410	1080745,554	1455668,762	1233,817	TO
411	1080742,068	1455670,045	1234,238	TO
412	1080739,028	1455672,209	1233,937	TO
413	1080735,378	1455673,454	1233,496	TO
414	1080731,888	1455674,627	1232,901	TO
415	1080728,904	1455675,274	1232,203	TO
416	1080725,956	1455676,244	1231,325	TO
417	1080723,351	1455676,991	1230,540	TO
418	1080720,689	1455677,578	1229,554	TO
419	1080723,214	1455666,512	1231,148	TO
420	1080725,404	1455665,141	1231,955	TO
421	1080727,927	1455664,478	1232,634	TO
422	1080730,228	1455663,815	1233,150	TO
423	1080732,424	1455662,932	1233,749	TO
424	1080735,432	1455662,059	1233,972	TO
425	1080738,648	1455661,791	1233,991	TO
426	1080739,786	1455661,721	1233,936	TO
427	1080742,788	1455660,664	1233,480	TO

428	1080745,792	1455659,730	1232,782	TO
429	1080747,764	1455658,912	1232,231	TO
430	1080750,874	1455659,181	1232,131	TO
431	1080753,392	1455659,132	1231,651	TO
432	1080755,665	1455658,462	1231,374	TO
433	1080757,642	1455657,506	1231,128	TO
434	1080760,092	1455656,199	1230,855	TO
435	1080761,658	1455655,241	1230,520	TO
436	1080763,964	1455654,754	1230,119	TO
437	1080766,115	1455655,670	1229,932	TO
438	1080766,326	1455655,326	1228,852	TO
439	1080767,350	1455654,595	1228,831	TO
440	1080768,356	1455653,094	1228,595	TO
441	1080767,136	1455651,740	1228,481	TO
442	1080764,991	1455652,061	1229,104	TO
443	1080765,528	1455653,159	1229,169	TO
444	1080764,133	1455653,987	1229,520	TO
445	1080763,290	1455652,614	1229,241	TO
446	1080760,637	1455653,589	1229,803	TO
447	1080761,206	1455655,081	1229,985	TO
448	1080758,720	1455656,086	1230,312	TO
449	1080758,071	1455654,699	1230,127	TO
450	1080755,563	1455656,016	1230,535	TO
451	1080755,863	1455657,402	1230,690	TO
452	1080753,392	1455658,127	1230,978	TO
453	1080752,851	1455657,172	1230,841	TO
454	1080750,795	1455657,556	1230,880	TO
455	1080750,657	1455658,444	1231,094	TO
456	1080748,855	1455658,463	1231,142	TO
457	1080748,753	1455657,907	1230,994	TO
458	1080747,220	1455658,130	1231,151	TO
459	1080742,716	1455657,604	1232,520	TO
460	1080740,276	1455656,440	1232,759	TO
461	1080738,531	1455656,193	1233,020	TO
462	1080736,641	1455656,051	1233,170	TO
463	1080735,224	1455657,310	1233,490	TO
464	1080733,377	1455658,261	1233,517	TO
465	1080731,564	1455658,390	1233,331	TO
466	1080730,252	1455659,818	1233,092	TO
467	1080728,702	1455660,728	1233,021	TO
468	1080727,238	1455661,582	1232,613	TO
469	1080725,739	1455662,572	1231,959	TO
470	1080724,240	1455664,197	1231,500	TO

471	1080722,752	1455666,463	1231,011	TO
472	1080721,515	1455667,779	1230,371	TO
473	1080719,592	1455667,583	1230,241	TO
474	1080722,363	1455666,354	1230,732	TO
475	1080723,617	1455664,549	1230,962	TO
476	1080725,149	1455662,707	1231,124	TO
477	1080726,944	1455660,162	1231,285	TO
478	1080729,151	1455658,421	1231,453	TO
479	1080730,763	1455657,686	1231,758	TO
480	1080729,868	1455657,057	1231,405	TO
481	1080731,908	1455655,854	1231,618	TO
482	1080733,115	1455657,980	1232,632	TO
483	1080734,186	1455654,721	1231,471	TO
484	1080735,235	1455656,501	1232,116	TO
485	1080736,925	1455654,233	1231,562	TO
486	1080738,432	1455655,123	1231,364	TO
487	1080739,253	1455655,059	1231,422	TO
488	1080738,760	1455653,345	1231,271	TO
489	1080737,280	1455653,713	1231,303	TO
490	1080735,438	1455653,389	1231,355	TO
491	1080732,915	1455654,119	1231,404	TO
492	1080730,437	1455655,460	1231,393	TO
493	1080728,374	1455656,976	1231,339	TO
494	1080726,429	1455658,603	1231,224	TO
495	1080724,224	1455660,718	1231,072	TO
496	1080722,611	1455662,015	1230,992	TO
497	1080720,992	1455663,624	1230,741	TO
498	1080719,153	1455664,311	1230,491	TO
499	1080717,612	1455664,826	1229,668	TO
500	1080717,563	1455657,923	1230,031	TO
501	1080719,164	1455657,286	1230,770	TO
502	1080721,031	1455656,378	1231,104	TO
503	1080723,409	1455655,142	1231,292	TO
504	1080726,748	1455653,576	1231,413	TO
505	1080729,833	1455652,095	1231,483	TO
506	1080732,869	1455650,646	1231,487	TO
507	1080734,968	1455649,579	1231,514	TO
508	1080737,050	1455648,971	1231,555	TO
509	1080737,824	1455650,888	1231,440	TO
510	1080738,288	1455652,078	1231,303	TO
511	1080736,097	1455647,933	1231,532	TO
512	1080735,007	1455644,466	1231,545	TO
513	1080733,104	1455645,134	1231,559	TO

514	1080730,615	1455646,342	1231,535	TO
515	1080727,910	1455647,802	1231,558	TO
516	1080725,654	1455648,771	1231,563	TO
517	1080723,390	1455650,252	1231,557	TO
518	1080721,638	1455651,285	1231,500	TO
519	1080719,521	1455651,888	1231,255	TO
520	1080718,060	1455652,427	1230,854	TO
521	1080717,314	1455652,872	1230,387	TO
522	1080715,492	1455648,180	1230,491	TO
523	1080716,817	1455647,806	1231,173	TO
524	1080719,408	1455647,089	1231,444	TO
525	1080721,964	1455645,467	1231,569	TO
526	1080723,901	1455644,007	1231,563	TO
527	1080726,596	1455641,639	1231,598	TO
528	1080729,147	1455640,416	1231,575	TO
529	1080731,258	1455639,286	1231,515	TO
530	1080732,663	1455638,870	1231,450	TO
531	1080731,462	1455635,702	1230,967	TO
532	1080729,954	1455636,233	1231,476	TO
533	1080727,659	1455636,646	1231,646	TO
534	1080725,387	1455637,135	1231,653	TO
535	1080722,732	1455637,609	1231,624	TO
536	1080719,737	1455638,109	1231,401	TO
537	1080717,166	1455638,490	1231,242	TO
538	1080714,577	1455638,927	1230,824	TO
539	1080713,734	1455638,960	1230,275	TO
540	1080711,200	1455639,974	1229,224	TO
541	1080711,504	1455637,276	1229,285	TO
542	1080712,948	1455636,797	1229,763	TO
543	1080713,959	1455635,647	1229,764	TO
544	1080713,710	1455633,042	1229,248	TO
545	1080717,491	1455632,702	1230,266	TO
546	1080716,469	1455630,879	1229,397	TO
547	1080720,108	1455629,149	1229,732	TO
548	1080721,458	1455632,006	1230,591	TO
549	1080724,403	1455631,506	1230,466	TO
550	1080724,558	1455628,531	1229,773	TO
551	1080724,657	1455625,606	1228,749	TO
552	1080727,890	1455625,182	1228,420	TO
553	1080730,155	1455626,209	1228,176	TO
554	1080729,971	1455627,720	1228,837	TO
555	1080729,543	1455629,987	1229,491	TO
556	1080730,940	1455632,316	1229,900	TO

557	1080731,372	1455633,728	1230,591	TO
558	1080728,604	1455634,001	1231,314	TO
559	1080729,901	1455635,282	1231,316	TO
560	1080726,577	1455634,792	1231,516	TO
561	1080724,342	1455634,760	1231,538	TO
562	1080721,425	1455634,735	1231,441	TO
563	1080719,022	1455635,926	1231,332	TO
564	1080717,428	1455637,367	1231,183	TO
565	1080724,854	1455643,354	1231,632	JUEGOS
566	1080725,634	1455650,445	1231,568	JUEGOS
567	1080730,848	1455641,811	1231,550	JUEGOS
568	1080726,993	1455639,457	1231,658	JUEGOS
569	1080731,537	1455630,162	1229,047	TO
570	1080732,531	1455626,950	1227,944	TO
571	1080733,262	1455628,572	1227,702	TO
572	1080734,095	1455630,011	1227,285	TO
573	1080735,994	1455628,597	1227,228	TO
574	1080738,625	1455626,693	1227,132	TO
575	1080740,488	1455624,158	1226,780	TO
576	1080740,278	1455618,270	1223,622	TO
577	1080740,779	1455614,774	1222,432	TO
578	1080741,415	1455611,305	1221,042	TO
579	1080741,842	1455608,524	1219,844	TO
580	1080742,316	1455605,921	1218,773	TO
581	1080742,909	1455603,077	1217,971	TO
582	1080742,790	1455600,655	1217,125	TO
583	1080747,840	1455600,310	1217,976	TO
584	1080749,137	1455604,917	1218,604	TO
585	1080750,082	1455609,035	1219,515	TO
586	1080750,741	1455613,954	1220,465	TO
587	1080749,647	1455617,374	1221,065	TO
588	1080749,245	1455619,539	1222,140	TO
589	1080756,493	1455620,291	1223,456	TO
590	1080756,701	1455616,515	1222,815	TO
591	1080756,892	1455612,656	1221,924	TO
592	1080756,914	1455608,760	1220,955	TO
593	1080757,028	1455604,371	1220,370	TO
594	1080757,024	1455601,075	1219,717	TO
595	1080762,276	1455602,542	1220,113	TO
596	1080762,595	1455605,724	1221,067	TO
597	1080762,993	1455608,073	1222,124	TO
598	1080763,486	1455610,551	1223,092	TO
599	1080764,254	1455612,531	1224,223	TO

600	1080765,003	1455615,281	1225,288	TO
601	1080765,573	1455617,998	1226,017	TO
602	1080769,654	1455616,885	1227,066	TO
603	1080769,400	1455614,515	1226,142	TO
604	1080769,086	1455611,767	1224,937	TO
605	1080768,852	1455609,518	1223,706	TO
606	1080768,807	1455607,631	1222,627	TO
607	1080768,909	1455605,660	1221,695	TO
608	1080768,908	1455603,966	1221,011	TO
609	1080774,002	1455605,641	1222,429	TO
610	1080774,273	1455608,069	1223,377	TO
611	1080774,616	1455610,317	1224,349	TO
612	1080775,132	1455612,420	1225,246	TO
613	1080774,960	1455614,687	1226,354	TO
614	1080775,092	1455615,999	1227,023	TO
615	1080776,972	1455614,584	1225,963	TO
616	1080778,439	1455612,065	1224,861	TO
617	1080778,855	1455610,326	1224,362	TO
618	1080779,679	1455609,027	1223,804	TO
619	1080782,666	1455612,147	1223,991	TO
620	1080781,390	1455613,472	1224,634	TO
621	1080782,054	1455615,287	1224,815	TO
622	1080779,916	1455615,845	1225,694	TO
623	1080777,550	1455617,904	1227,017	TO
624	1080780,866	1455638,794	1227,489	GPS2
625	1080808,195	1455628,489	1227,189	PZ1
626	1080840,850	1455621,520	1230,031	GPS1
627	1080693,401	1455657,966	1224,314	SONDEO2
628	1080684,347	1455675,562	1229,102	SONDEO1
629	1080730,613	1455650,314	1231,548	SONDEO3

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **HAROLD SANTANA SANTANA,** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.064.837.852, con matrícula profesional No. 01-13262 del Consejo Profesional Nacional de Topografía.

CERTIFICO

Que realicé los trabajos correspondientes a la formulación del Volumen Topográfico de la consultoría que tiene por objeto **"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA INÉS, CORREGIMIENTO GUAMALITO, MUNICIPIO EL CARMEN, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER."**

Desarrollado en el municipio de el Carmen Departamento de Norte de Santander.

Atentamente,

HAROLD SANTANA SANTANA
Topógrafo
M.P. 01-13262

321 426 7018
Topografiasantana89@hotmail.com
Dirección: Calle 1 N° 11-117
Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

Republica de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA
Ley [illegible]

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 571006/2025

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

HACE CONSTAR

Que el(la) Señor(a) **HAROLD SANTANA SANTANA**, identificado(a) con cedula de ciudadanía **No. 1064837852**, se encuentra inscrito(a) en el Registro Único de Topógrafos RUTOPO del CPNT como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA** de la Institución de Educación Superior **UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER**, bajo la Licencia Profesional **No. 01-13262** con fecha de expedición del **22 de Julio de 2011.**

Que el(la) Señor(a) **HAROLD SANTANA SANTANA**, tiene vigente su Licencia Profesional No. **01-13262** 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 **25 días del mes de Agosto de 2025.**

LUIS ALEJANDRO ZAFRA JARAMILLO
Director Ejecutivo

***Firma del profesional**

[illegible]

[illegible]

321 426 7018
Topografiasantana89@hotmail.com
Dirección: Calle 1 N° 11-117
Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

SANTANA
TOPOGRAFIA

República de Colombia

Nombre: **HAROLD SANTANA SANTANA**

Cédula: **1.064.837.852**

Licencia Profesional No.: **01-13262**

Resolución: 02-3263 - 22/07/2011

* Experiencia o fecha de grado: **27/05/2011**

TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER



Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolucion Motivada y el Certificado de Vigencia

la documentacion integra acredita al titular para ejercer la profesion de TOPOGRAFC en la Republica de Colombia de acuerdo a la Ley 70 de 1979 y el Decreto Reglamentario 690 de 1981

*** La experiencia se contará a partir de la fecha de grado para los efectos de posesión de cargos públicos únicamente.**

RUTH ELENA ACUÑA AGUDELO
PRESIDENTE

ELIANA MARIA AVILA JIMENEZ
DIRECTORA EJECUTIVA

Para cualquier informacion comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografia.Email:info@cpnt.org.calle 33 No 7-27 Of 502 Tel 2881490

321 426 7018

Topografiasantana89@hotmail.com

Dirección: Calle 1 N° 11-117

Barrio: San miguel II etapa, Rio de oro, cesar

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 13267635		PEREZ AMADOR EUSEBIO RAFAEL	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	EMPLEADOS	CL 11 N 5 114 BRR EL BOSQUE	CUCUTA-NORTE DE SANTANDER	5700000	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	2046604162	9496875625	E	2025/12/09	2025/12/30	NEQUI	21	$2,009,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
1	CC	1064838466	CASELLES CIRO	230301	24	$1,138,800	$182,300	CCFC50	24	$1,138,800	$45,600	CCF37	24	$1,138,800	$45,600	14-11	24	$1,138,800	$6,000	24	$0	$0
2	CC	1098683738	CORREDOR CAMILO	230201	24	$1,364,000	$218,300	EPS005	24	$1,364,000	$54,600	CCF37	24	$1,364,000	$54,600	14-11	24	$1,364,000	$7,200	24	$0	$0
3	CC	1091655905	FLOREZ VICTOR	230301	24	$1,138,800	$182,300	EPS037	24	$1,138,800	$45,600	CCF37	24	$1,138,800	$45,600	14-11	24	$1,138,800	$6,000	24	$0	$0
4	CC	1064842225	HERRERA CARLOS	230301	24	$1,138,800	$182,300	EPS037	24	$1,138,800	$45,600	CCF37	24	$1,138,800	$45,600	14-11	24	$1,138,800	$6,000	24	$0	$0
5	CC	37331288	PICON MAIRA	25-14	24	$2,160,000	$345,600	EPS005	24	$2,160,000	$86,400	CCF37	24	$2,160,000	$86,400	14-11	24	$2,160,000	$11,300	24	$0	$0
6	CC	1064837852	SANTANA HAROLD	230201	24	$1,138,800	$182,300	EPS037	24	$1,138,800	$45,600	CCF37	24	$1,138,800	$45,600	14-11	24	$1,138,800	$6,000	24	$0	$0
Total			**Afiliados(6)**			$8,079,200	$1,293,100			$8,079,200	$323,400			$8,079,200	$323,400			$8,079,200	$42,500		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$1,293,100	$17,200	$0	$1,310,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$345,600	$4,600	$0	$350,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$546,900	$7,300	$0	$554,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$400,600	$5,300	$0	$405,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$42,500	$600	$0	$43,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	6	$42,500	$600	$0	$43,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$323,400	$4,300	$0	$327,700
COMFANORTE	CCF37	890,500,516	3	6	$323,400	$4,300	$0	$327,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$323,400	$4,500	$0	$327,900
COMFAORIENTE	CCFC50	890,500,675	6	1	$45,600	$700	$0	$46,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$136,800	$1,900	$0	$138,700
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$141,000	$1,900	$0	$142,900
TOTAL				6	$1,982,400	$26,600	$0	$2,009,000

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 13267635		PEREZ AMADOR EUSEBIO RAFAEL	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	EMPLEADOS	CL 11 N 5 114 BRR EL BOSQUE	CUCUTA-NORTE DE SANTANDER	5700000	SI

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	2046604162	9496875625	E	2025/12/09	2025/12/30	NEQUI	21	$2,009,000

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO

No.	Tipo Id	No Id	Nombre	Tipo Cotizante	Horas Laboradas	Extranjero	Temp. Ext.	Fecha Radicación en el Exterior
1	CC	1064838466	CASELLES BENAVIDES CIRO FERNANDO	Dependiente	0	No	No	
2	CC	1098683738	CORREDOR CAMARGO CAMILO ANDRES	Dependiente	0	No	No	
3	CC	1091655905	FLOREZ DURAN VICTOR ALFONSO	Dependiente	0	No	No	
4	CC	1064842225	HERRERA RIZO CARLOS ROBERTO	Dependiente	0	No	No	
5	CC	37331288	PICON GARCIA MAIRA ALEJANDRA	Dependiente	0	No	No	
6	CC	1064837852	SANTANA SANTANA HAROLD	Dependiente	0	No	No	

NOVEDADES

No.	ing	Fecha ing	ret	Fecha ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	Fecha inicio vsp	cor	vst	sln	Fecha inicio sln	Fecha Fin sln	ige	Fecha inicio ige	Fecha Fin ige	lma	Fecha inicio lma	Fecha Fin lma	vac-lr	Fecha inicio vac-lr	Fecha Fin vac-lr	avp	vc
1	X	2025/11/07	X	2025/11/30																						
2	X	2025/11/07																								
3	X	2025/11/07	X	2025/11/30																						
4	X	2025/11/07	X	2025/11/30																						
5	X	2025/11/07																								
6	X	2025/11/07	X	2025/11/30																						

Total **Afiliados(6)**

aportes en línea

Planilla Integrada

							SALARIO			PENSION													SALUD					
:t	Fecha inicio vct	Fecha Fin vct	Irl	Fecha inicio Irl	Fecha Fin Irl	vip	Valor	Integral	Tipo de Salario	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Tarifa Alto Riesgo Pensión	Valor Cotización	Cotización Voluntaria Empleador	Cotización Voluntaria Afiliado	Fondo Solidaridad Pensional	Fondo Subsistencia	Valor No retenido	Total	AFP Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Valor UPC
							$ 1.423.500	No	Fijo	PORVENIR	24	$ 1.138.800	16%	SIN RIESGO	$ 182.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.300		COMFAORIENTE	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	$
							$ 1.705.000	No	Fijo	PROTECCION	24	$ 1.364.000	16%	SIN RIESGO	$ 218.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 218.300		SANITAS	24	$ 1.364.000	4%	$ 54.600	$
							$ 1.423.500	No	Fijo	PORVENIR	24	$ 1.138.800	16%	SIN RIESGO	$ 182.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.300		NUEVA E.P.S.	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	$
							$ 1.423.500	No	Fijo	PORVENIR	24	$ 1.138.800	16%	SIN RIESGO	$ 182.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.300		NUEVA E.P.S.	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	$
							$ 2.700.000	No	Fijo	COLPENSIONES	24	$ 2.160.000	16%	SIN RIESGO	$ 345.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 345.600		SANITAS	24	$ 2.160.000	4%	$ 86.400	$
							$ 1.423.500	No	Fijo	PROTECCION	24	$ 1.138.800	16%	SIN RIESGO	$ 182.300	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 182.300		NUEVA E.P.S.	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	$
																					$ 1.293.100						$ 323.400	

aportes en línea

Planilla Integrada

			CCF					RIESGOS						PARAFISCALES										
	Total	EPS Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Clase Riesgo	Valor Cotización	Días	IBC	Tarifa SENA	Valor Cotización SENA	Tarifa ICBF	Valor Cotización ICBF	Tarifa ESAP	Valor Cotización ESAP	Tarifa MEN	Valor Cotización MEN	Exonerado SENA e ICBF
0	$ 45.600		COMFANORTE	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	ARL SURA	24	$ 1.138.800	0,522%	1	$ 6.000	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
0	$ 54.600		COMFANORTE	24	$ 1.364.000	4%	$ 54.600	ARL SURA	24	$ 1.364.000	0,522%	1	$ 7.200	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
0	$ 45.600		COMFANORTE	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	ARL SURA	24	$ 1.138.800	0,522%	1	$ 6.000	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
0	$ 45.600		COMFANORTE	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	ARL SURA	24	$ 1.138.800	0,522%	1	$ 6.000	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
0	$ 86.400		COMFANORTE	24	$ 2.160.000	4%	$ 86.400	ARL SURA	24	$ 2.160.000	0,522%	1	$ 11.300	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
0	$ 45.600		COMFANORTE	24	$ 1.138.800	4%	$ 45.600	ARL SURA	24	$ 1.138.800	0,522%	1	$ 6.000	24	$ 0	0%	$ 0	0%	$0	0%	$0	0%	$0	SI
	$ 323.400						$ 323.400						$ 42.500				$ 0		$ 0		$ 0		$ 0	

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 13267635		PEREZ AMADOR EUSEBIO RAFAEL	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	EMPLEADOS	CL 11 N 5 114 BRR EL BOSQUE	CUCUTA-NORTE DE SANTANDER	5700000	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-11	2025-12	2046604162	9496875625	E	2025/12/09	2025/12/30	NEQUI	21	$2,009,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$1,293,100	$17,200	$0	$1,310,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$345,600	$4,600	$0	$350,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	3	$546,900	$7,300	$0	$554,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$400,600	$5,300	$0	$405,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$42,500	$600	$0	$43,100
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	6	$42,500	$600	$0	$43,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				6	$323,400	$4,300	$0	$327,700
COMFANORTE	CCF37	890,500,516	3	6	$323,400	$4,300	$0	$327,700
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				6	$323,400	$4,500	$0	$327,900
COMFAORIENTE	CCFC50	890,500,675	6	1	$45,600	$700	$0	$46,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	3	$136,800	$1,900	$0	$138,700
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$141,000	$1,900	$0	$142,900
TOTAL				6	$1,982,400	$26,600	$0	$2,009,000