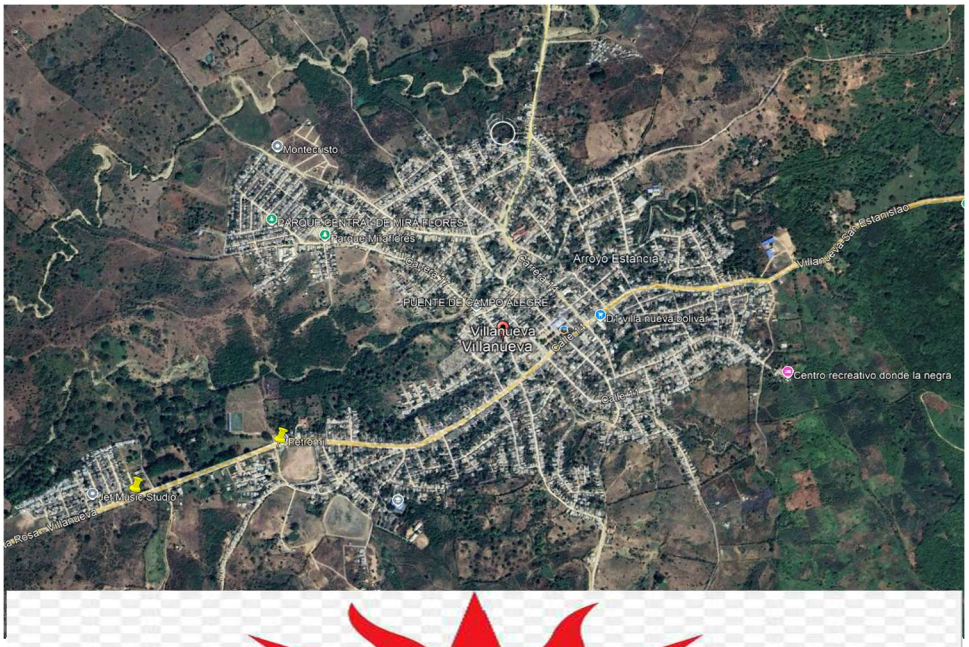


1770

SAN JUAN DE CHIMIRIGUACO

TRABAJO Y DIGNIDAD

VIRTUDES Y ESPERANZA

VILLANUEVA

ESTUDIO TOPOGRAFICO EN EL D/TO DE BOLIVAR, MUNICIPIO DE VILLANUEVA, PARA LA CONSTRUCCION DE CANCHA DE FUTBOL, UBICADO EN LA VIA DE ACCESO

ABRIL DE 2026

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Destinatario	No. de copias

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Índice de revisión	Capítulo modificado	Fecha	Observaciones
0	-	11–ABRIL–2026	Versión inicial

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

Título del documento:		ESTUDIO TOPOGRAFICO				
APROBACIÓN	No. de revisión:		0	1	2	3
	Responsable de la elaboración	Nombre:	Anderson Elles S			
		Firma:	Anderson Elles S.			
		Fecha:	11-04-26			
	Responsable de la revisión	Nombre:	Darting Acevedo			
		Firma:				
		Fecha:	11-04-26			
	Responsable de la revisión	Nombre:				
		Firma:				
		Fecha:				

ESTUDIO TOPOGRAFICO DE CANCHA DE FUTBOL EN VILLANUEVA DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5

2. OBJETIVOS 6

3. ALCANCE 6

4. PUNTOS DE APOYO DEL IGAC 7

5. POSICIONAMIENTO Y DESCRIPCION DE PUNTOS DE AMARRE PARA LOS LEVANTAMIENTOS 9

6. EQUIPOS Y SOFTWARES UTILIZADOS 10

7. METODOLOGIA Y RESULTADOS 10

7.1. AMARRE A EL DATUM HORIZONTAL 10

7.2. AMARRE AL DATUM VERTICAL 10

7.3. PUNTOS MATERIALIZADOS EN CAMPO – REFERENCIAS TOPOGRAFICAS 11

7.3.1. Vía en Asfalto Acceso al municipio 11

8. CUADRO DE COORDENADAS DEFINITIVAS DE AMARRE 12

9. ANEXOS 12

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización general del proyecto en Villanueva (Fuente: Google Earth) .. 5

Ilustración 2. Ubicación y Coordenadas del Punto IGAC VILLANUEVA, GPS-B-T-89 7

Ilustración 3. Descripción, Cota geométrica del Punto igac VILLANUEVA, GPS-B-T-88. 8

Ilustración 4. Punto de Control ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 5. Placa del IGAC ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 6. Descripción, coordenadas, Latitud y Longitud del los Puntos igac en Villanueva, Bolivar ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 7. Datum Horizontal: Fuente IGAC..... **¡Error! Marcador no definido.**

Ilustración 8. Placas via de acceso, Villanueva, Bolivar 9

Ilustración 9. Tabla de coordenadas definitivas . **¡Error! Marcador no definido.**

1. INTRODUCCIÓN



Ilustración 1. Localización general del proyecto en Villanueva, Bolívar (Fuente: Google Earth)

En el presente documento se indican las actividades topográficas realizadas para determinar las coordenadas georreferenciadas, Norte, Este y Cota, de la zona correspondiente al proyecto sobre el área a intervenir en el presente proyecto de construcción, el cual se encuentra en jurisdicción del municipio de Villanueva, departamento de Bolívar.

2. **OBJETIVOS**

- Amarre topográfico del proyecto a las redes de control Horizontal y vertical del IGAC.
- Referenciar en terreno los puntos de control utilizados en los levantamientos y para ejecución del proyecto.
- Generar planos topográficos georreferenciados de todo lo existente en el predio y referidos a la cartografía vigente para Colombia.

3. **ALCANCE**

Para el inicio de las actividades topográficas, se localizaron todos los vértices de la red pasiva de control horizontal y vertical más cercanos a la zona en estudio, en un radio máximo de 20 kilómetros del lugar del proyecto, información que se descargó de la página Web del igac. (https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-geodesia), utilizando solo aquellos vértices con cota geométrica.

Se realizó visita en campo para verificar físicamente la posición de los puntos escogidos para ser utilizados como puntos de amarre a la topografía por realizar. Todas las medidas esta referidas a la establecida por el IGAC, con el objeto de que las medidas finales obtenidas, concuerden con toda información geodésica referida a información proveniente del IGAC, sobre todo en temas catastrales o modelos matemáticos para estudios vinculados a la topografía medida.

4. PUNTOS DE APOYO DEL IGAC

Se tomó como apoyo de puntos geodésicos, uno encontrado en el municipio Villanueva, próximo al proyecto en estudio, contiguo a la misma vía de acceso, denominado GPS-B-T-89 y otro encontrado GPS-B-T-88, dichos puntos perteneciente a la red geodésica nacional, encontrándose estos puntos para hacer la poligonal abierta con GNSS y así proceder a realizar el levantamiento con la toma de información de campo con todos los detalles existentes del predio. Los puntos geodésicos se muestran en las siguientes imágenes:

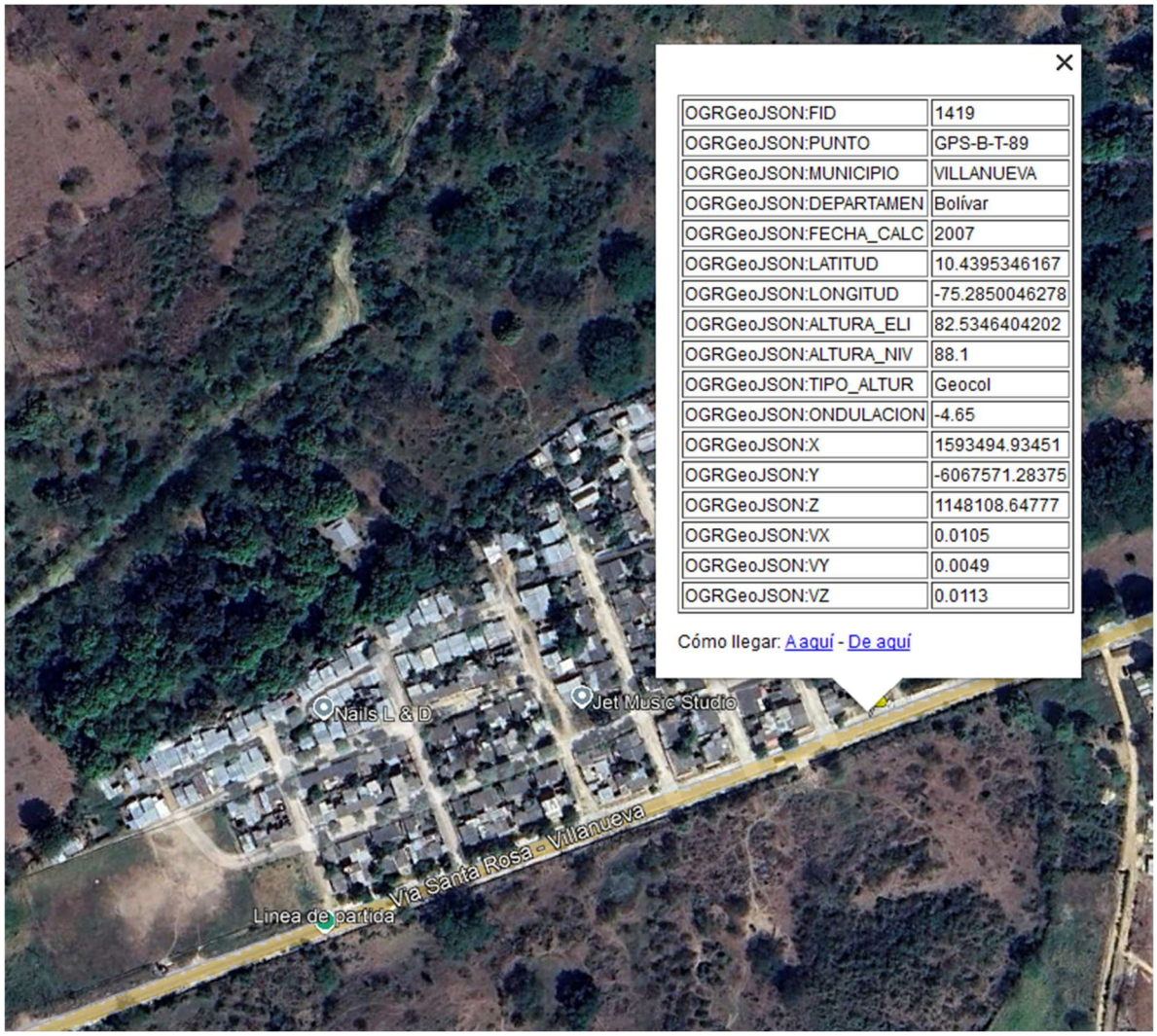


Ilustración 2. Ubicación y Coordenadas del Punto IGAC Villanueva, GPS-B-T-89



Ilustración 3. Descripción, Cota geométrica del Punto igac VILLANUEVA, GPS-B-T-88

5. POSICIONAMIENTO Y DESCRIPCION DE PUNTOS DE AMARRE PARA LOS LEVANTAMIENTOS

Como se mencionó en el ítem anterior, se utilizaron los puntos geodésicos antes mencionados, para el levantamiento del proyecto de la cancha de futbol en el municipio de Villanueva, departamento de Bolívar, ilustrado en la imagen 2 y 3



Ilustración 4 . Punto de Control



Ilustración 5. Placa del IGAC

6. EQUIPOS Y SOFTWARES UTILIZADOS

Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Estación total Electrónica
- Nivel de precisión.
- Camioneta
- Pc portátil.

Softwares Utilizados:

- Civil 3d.
- Magna sirga pro v5.1

7. METODOLOGIA Y RESULTADOS

Para proceder con el levantamiento topográfico del predio objeto de estudio, las coordenadas tomadas de los puntos de la topografía existente de la cancha del proyecto, se procedió a establecer puntos auxiliares (D1 Y D2), en la vía en asfalto, medidos con el equipo GNSS de doble frecuencia referido en modo RTK, para ser utilizados como puntos de control para el levantamiento, de esta manera tomar todos los detalles de todo lo existente del área e estudio, las cuales se les dio coordenadas, que servirán para la construcción del proyecto vial.

7.1. AMARRE A EL DATUM HORIZONTAL

Este amarre del proyecto se realizó desde los vértices antes mencionados en el capítulo 4, para realizar a cabalidad los levantamientos Altiplanimètrico e instalar los puntos de control para la ejecución del proyecto.

7.2. AMARRE AL DATUM VERTICAL

Se utilizaron los vértices de control Horizontal y vertical:

VERTICES PARA AMARRE A DATUM HORIZONTAL Y VERTICAL				
Vértice	**Coordenadas Geodésicas**		**Altura Elipsoidal**	**Cota Geométrica**
	Latitud	**Longitud**		
GPS-B-T-89	10.4395346167°N	72.2850046278°W	82.5346	88.1
GPS-B-T-88	10.4409441556°N	752809791583°W	86.3946	92

Ilustración 4. Tabla de los puntos de amarre. Fuente: IGAC

DATUM HORIZONTAL - ORIGEN NACIONAL MAGNA SIRGAS	
Proyección	Transverse Mercator
Latitud	4.0°N
Longitud	73.0°W
Norte falso	2´000.000
Este falso	5´000.000
Factor de escala	0.9992

Ilustración 5. Datum Horizontal: Fuente: IGAC

Este datum vertical es el referido al 0 del mareógrafo en Buenaventura, para la metodología de estáticos se realizó postproceso para dicho calculo.

7.3. PUNTOS MATERIALIZADOS EN CAMPO – REFERENCIAS TOPOGRAFICAS

7.3.1. Vía en Asfalto Acceso al municipio



Ilustración 6. Placas Vía de Acceso, Villanueva, Bolivar

8. CUADRO DE COORDENADAS DEFINITIVAS DE AMARRE

En el siguiente cuadro se muestran las coordenadas definitivas de los puntos georreferenciados y materializadas en campo para la ejecución del proyecto cancha de futbol del municipio de Villanueva, Bolívar, para el control de los levantamientos, control de diseño y construcción del proyecto.

PUNTOS	COORDENADAS ORIGEN NACIONAL			COORDENADAS GEODESICAS	
	Este	Norte	Cota	Longitud	Latitud
RIOHACHA	**VIA KM20 ANTENAS CAMARONES**				
GPS-1	4749610.3980m	2712446.6290m	78.55m	W75° 17' 15.56"	N10° 26' 18.81"
GPS-2	4993629.266m	2820242.137m	7.504m	W75° 17' 17.35"	N10° 26' 20.47"

Ilustración 9. Tabla de Coordenadas definitiva: Fuente: Propia.

9. ANEXOS

1_Planos topográficos en DWG
2_Carteras del levantamiento Inicial
3_Certificado de Calibración y verificación de equipos
4_Documentos de Profesionales
5_ Registro fotográfico