



**ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA MUNICIPAL PARA EL
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL MUNICIPIO CEDEÑO, ESTADO
BOLIVAR.**

Caracas, enero 2012

INDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	03
FASES DE EJECUCION	03
PLANIFICACIÓN	03
RECONOCIMIENTO DE CAMPO	03
MONUMENTACION	04
MEDICION	04
PROCESAMIENTO, CÁLCULO Y ANALISIS	04
PERSONAL	04
EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS	05
TRANSPORTE	05
FECHA DE EJECUCIÓN	05
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	05
RECOMENDACIONES	05
BIBLIOGRAFIA	06
ANEXOS	07

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este informe es presentar el establecimiento de vértices pertenecientes a la Red Geodésica Municipal del Municipio Cedeño, ubicado en el Estado Bolívar, los cuales servirán de vinculación para los trabajos topográficos que se realizarán en todo el poblado y sus alrededores. Para ello se procedió a realizar las mediciones GPS de estos vértices, cuya posición está referida al Sistema Geodésico Nacional SIRGAS-REGVEN, con el fin que sirva como marco de referencia para vincular los levantamientos catastrales al Sistema Geodésico Nacional, de acuerdo al artículo 11 de la ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional.

Para el establecimiento de los vértices, se cumplirá con las normativas vigentes para los proyectos desarrollados por medio de la técnica satelital GPS. Se establecieron catorce (13) vértices geodésicos, el punto Aeropuerto vinculado al punto Santa Rita orden B, sirvió como base para el levantamiento de (7) vértices geodésicos, Sipao orden B que se utilizó para la vinculación de (5) vértices geodésicos y por no encontrarse vértices cercanos a los puntos de Pijigao y Chaviripa se utilizó el método diferencial con estaciones SIRGAS.

FASES DE EJECUCIÓN

PLANIFICACIÓN

En esta fase se llevaron a cabo las actividades de selección de equipos, metodologías y control geodésico a utilizar, criterios de observación y procesamiento de información GPS; igualmente se realizaron las respectivas coordinaciones con el personal técnico de la Región y la Alcaldía de Cedeño.

RECONOCIMIENTO DE CAMPO

Conjuntamente con el Sr. Félix Daza Coordinador Técnico de Eje 4 IGVSBS-Sur, se realizó un reconocimiento de campo de Caicara y la vía hacia Maripa, donde se seleccionaron y ubicaron los vértices, evaluando además los sitios, cobertura, distribución y condiciones aptas para mediciones GPS. Los vértices se ubicaron en sitios despejados, sin obstrucciones para las observaciones GPS. Dicho planteamiento también se realizó con los vértices en la ruta hacia El Burro con el Lic. Luis Requena, Coordinador del Área de Sistema en la Dirección de Catastro de la Alcaldía de Cedeño.

MONUMENTACION

La monumentación fue realizada por parte del personal de la Alcaldía del Municipio de Cedeño. Se construyeron monumentos estables de concreto, tanto para cada vértice como para las referencias azimutales. Cada marca de aluminio posee la inscripción del nombre del vértice, tomado de la urbanización, barrio, sector, local educativo, zona urbana o detalle urbanístico. Algunos de ellos se empotraron en superficies resistentes como aceras, brocales.

MEDICION

En la fase de medición GPS, se realizó utilizando el modo estático diferencial, con sesiones de duración de 1 a 2 horas, para el posicionamiento de los vértices principales y para las referencias azimutales, ya que las mismas se hicieron paralelamente; todo de acuerdo a la normativa para el establecimiento de la Red Geodésica Municipal utilizando GPS. La vinculación de los vértices se realizó con el punto REGVEN Santa Rita y Sipao ambos orden B, en el caso de Pijiguaó se tomó una sesión de 9h para realizar un procesamiento diferencial vía internet con estaciones SIRGAS, con la finalidad de vincularlos al sistema SIRGAS. Posteriormente se procedió a medir sesiones de forma triangular para obtener la posición de los vértices que componen la red geodésica municipal.

Los criterios técnicos de medición GPS utilizados fueron:

- 15 segundos para el intervalo de captura.
- 15 grados la máscara de elevación (cut off elevation).
- 1 a 2 horas de observación para cada vértice de la red

PROCESAMIENTO, CÁLCULO Y ANALISIS

Se utilizó el modo de procesamiento diferencial de dobles diferencias de fase. Las longitudes de las líneas bases no superaron los setenta (70) kilómetros al momento de realizar la vinculación a los vértice REGVEN, los resultados del procesamiento de todas las líneas bases arrojaron soluciones FIX o fijas. El software de procesamiento utilizado fue el Trimble Total Control.

PERSONAL

- Un (1) Ingeniero Geodesta Coordinador: Ing. María Alejandra Peña
- Un (1) Ingeniero Geodesta Operador: Ing. Eder Madueño.
- Un (1) Operador GPS: Técnico. William Salas.
- Un (1) Chofer: Ely Saul Duarte.

EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS

Tres (3) receptor GPS, marca Trimble modelo 5700 con accesorios.

Una (1) computadora tipo laptop.

Un (1) navegador Garmin.

Una (1) Cámara fotográfica.

Material cartográfico e información geodésica.

TRANSPORTE

Se utilizó durante todo el proyecto, una camioneta marca CHEVROLET, modelo DIMAX LUV.

FECHA DE EJECUCIÓN

La campaña de medición se realizó desde el día 25 al 29 de Enero del 2012.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se establecieron catorce (14) vértices geodésicos municipales, con sus respectivas marcas de referencia acimutal con excepción del vértice la culebra, distribuidos en el Municipio Cedeño, Estado Bolívar. . Los mismos se posicionaron de acuerdo a la normativa oficial vigente del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar para el establecimiento de la Red Geodésica Municipal utilizando GPS, vinculada a la Red Geocéntrica Venezolana (REGVEN), de acuerdo al artículo número 11 de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional. Las coordenadas finales se obtuvieron con una exactitud ≤ 5 cm, superando en calidad las especificaciones para este tipo de levantamiento geodésico en el sistema SIRGAS-REGVEN.

Por tanto, se concluye que el Municipio Cedeño posee una red geodésica de alta calidad, como estructura fundamental para el catastro en las diferentes actividades a ejecutar, como apoyo para los levantamientos catastrales, densificación de los vértices de la Red Geodésica Municipal, levantamientos parcelarios, planificación urbana y desarrollo de obras civiles.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al municipio:

- La visita, inspección y mantenimiento periódico de los vértices que conforman la red, con el fin de constatar el estado físico de los mismos y riesgos de destrucción.
- Colocar tubos de protección a los vértices que así lo ameriten y evitar la destrucción de los mismos por encontrarse en zonas propensas a sufrir modificaciones en el futuro.
- Hacer el debido aviso a los cuerpos policiales, para el resguardo y perdura de los vértices.

BIBLIOGRAFIA

Hernández, J. N., Drewes, H., Tremel, H. (2000): La Red Geodésica Venezolana REGVEN, Servicio Autónomo de Geografía y Cartografía Nacional, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Caracas.

Gaceta Oficial N° 37002 (2000): Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional, Caracas.

ANEXOS

Anexo #1
LISTADO DE COORDENADAS DEFINITIVAS
Datum SIRGAS-REGVEN
UTM_N Huso 19

9	EL MUELLE_P	7° 38' 41.77838"	66° 10' 42.64179"	846065.9215	811311.0180	22.69	35.79
10	EL MUELLE_R	7° 38' 32.70690"	66° 10' 47.42139"	845786.0633	811166.2414	20.47	33.56
11	AV. JUNCAL_P	7° 38' 31.65319"	66° 10' 22,83663"	845759.530	812059.994	32,45	45,56
12	AV. JUNCAL_R	7° 38' 30,95877"	66° 10' 22,83663"	845737.264	811920.686	32,75	45,86
13	UEN MANUEL SALVADOR GOMEZ_P	7° 38' 10.63015"	66° 10' 05.62510"	845115.7367	812452.7304	41.06	54.17
14	UEN MANUEL SALVADOR GOMEZ_R	7° 38' 06.95527"	66° 10' 03.43272"	845003.1956	812520.7216	40.27	53.37
15	AEROPUERTO CAICARA_P	7° 37' 36.51384"	66° 10' 00.44068"	844067.8855	812618.6498	32.12	45.2
16	AEROPUERTO CAICARA_R	7° 37' 36.32673"	66° 09' 58.06331"	844062.6118	812691.6122	31.93	45.01
17	BARRIO ROMULO GALLEGO_P	7° 36' 55.79771"	66° 09' 07.71557"	842826.7147	814244.2346	33.3	46.38
18	BARRIO ROMULO GALLEGO_R	7° 36' 52.91880"	66° 09' 04.13690"	842738.9262	814354.5967	34.38	47.46
19	URB. LA GUAYABITA_P	7° 36' 25.82548"	66° 08' 41.13543"	841910.5926	815065.6888	43.1	56.16
20	URB. LA GUAYABITA_R	7° 36' 24.06839"	66° 08' 42.52898"	841856.2881	815023.2962	43.61	56.67
21	VILLA BRASILIA_P	7° 35' 30.72591"	66° 08' 26.99985"	840219.4011	815510.5084	45.23	58.23
22	VILLA BRASILIA_R	7° 35' 28.48770"	66° 08' 26.23885"	840150.7408	815534.3080	45.5	58.5
23	BM CRUCE MANIAMO_P	7° 27' 34.02388"	66° 08' 20.87017"	825564.2798	815794.4801	36.83	48.96
24	CP 28_R	6° 35' 29,89300"	66° 45' 30,28300"	825543.6583	815893.4746	38.46	50.59
25	PIJUGUAO_P	6° 35' 29,89300"	66° 45' 30,28300"	729162.9090	747856.6760	57.59	64.88
26	PIJUGUAO_R	7° 27' 29.71945"	66° 45' 32,73014"	729157.2379	747781.4999	58.73	66.02
27	CHAVIRIPA_P	7° 07' 28,01110"	66°29' 50,97354"	788255.1824	776416.4000	38.94	48.38
28	CHAVIRIPA_R	7° 07' 26,24642"	66°29' 48,72168"	788201.3178	776485.8290	39.67	49.10

h: Altura Elipsoidal

H: Altura Ortométrica o Cota.

Nota: Dichas cotas presentadas fueron calculadas con la ayuda del programa VGM 10. (Modelo Geoidal Venezolano 2010)

Anexo #2
LISTADO DE COORDENADAS DEFINITIVAS
Datum SIRGAS-REGVEN
UTM_N Huso 20

No.	Vértice	Latitud	Longitud	Norte(m)	Este(m)	h(m)	H(m)
1	SAN PEDRO DE LAS BONITAS_P	7° 42' 08.68474"	65° 39' 34.05323"	852312.3857	206618.8973	50.17	64.26
2	SAN PEDRO DE LAS BONITAS_R	7° 42' 05.31899"	65° 39' 32.07359"	852208.5431	206678.9581	49.14	63.22
3	SANTA ROSALIA II_P	7° 29' 05.66013"	65° 39' 00.80443"	828235.7792	207491.2232	58.43	71.93
4	SANTA ROSALIA II_R	7° 29' 01.62516"	65° 39' 01.29874"	828111.8359	207475.3098	59.1	72.6
5	LA CULEBRA_P	7° 25' 56.41781"	65° 33' 15.72801"	822356.2273	218044.0850	66.96	80.54
6	LACULEBRA_R	MAL MONUMENTADO					
7	CUCHIVERO_P	7° 31' 18.07558"	65° 50' 57.65028"	832444.5068	185523.0947	28.83	42.23
8	CUCHIVERO_R	7° 31' 18.11827"	65° 50' 55.06510"	832445.3027	185602.4228	28.79	42.19

h: Altura Elipsoidal

H: Altura Ortométrica o Cota.

Nota: Dichas cotas presentadas fueron calculadas con la ayuda del programa VGM 10. (Modelo Geoidal Venezolano 2010)

Anexo #2
PLANILLAS DESCRIPTIVA DE VÉRTICES
GEODÉSICOS

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: AEROPUERTO	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	37'	36.5138"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	00.4406"	32,12	45,20	844067,885	812618,649	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	37'	36.3267"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	67°	09'	58.0633"	31,93	45,01	844062,611	812691,612	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado al lado de la pista de aterrizaje. El VR se ubica al este del VP en el mismo engramado.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: AV. JUNCAL	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

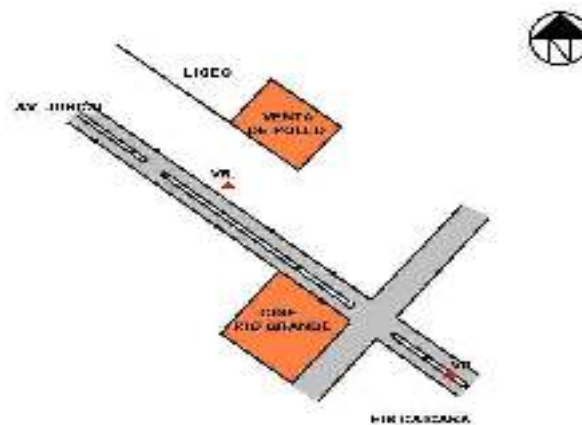
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	38'	31.6531"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	18.2903"	32,45	45,56	845759,530	812059,994	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	38'	30.9587"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	22.8366"	32,75	45,86	845737,264	811920,686	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en la isla de la Av. Juncal cerca del cine Rio Grande. El VR se ubica al sur-este del VP, empotrado en la acera frente a la venta de pollo

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE:	BARRIO ROMULO GALLEGO	ESTADO:	BOLIVAR	MUNICIPIO:	CEDEÑO
DATUM:	SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE:	GRS - 80	ITRF: 94	EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	36'	55.7977"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	09'	07.7155"	33,30	46,38	842826,714	814244,234	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	36'	52.9188"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	09'	04.1369"	34,38	47,46	842738,926	814354,596	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado a la izquierda de la entrada hacia el muelle del Rio Orinoco. El VR está ubicado al sur del VP continuación del engramado en la avenida Orinoco, frente a la calle Democracia.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: CHAVIRIPA	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

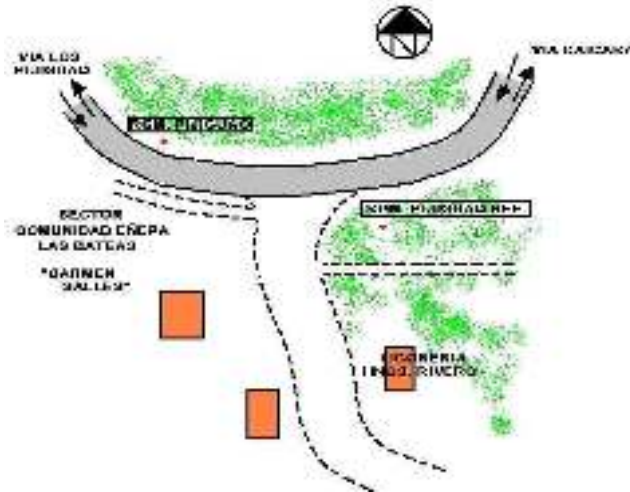
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	07'	28.0111"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	29'	50.9735"	38,94	48,38	788255,182	776416,400	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	07'	26.2464"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	29'	48.7216"	39,67	49,10	788201,317	776485,829	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado vía Caicara. El VR se ubica al este del VP en el matorral cerca de un camino de tierra.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: CRUCE MANIAMO	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

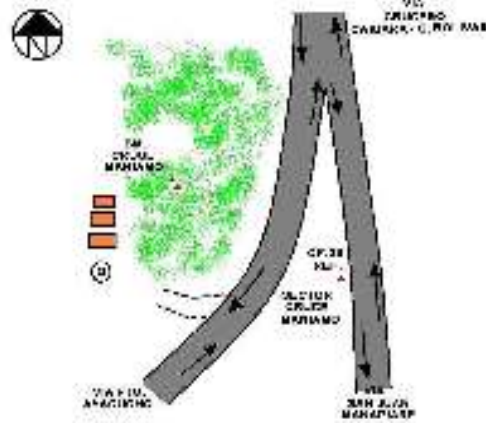
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	27'	34.0238"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	20.8701"	36,83	48,96	825564,279	815794,480	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	27'	33.3323"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	17.6487"	38,46	50,59	825543,658	815893,474	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado de una isla divisoria entre las vias. El VR se ubica a 150m del VR, en el Boulevard frente al mismo.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: CUCHIVERO	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO	
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4	FECHA: 2012

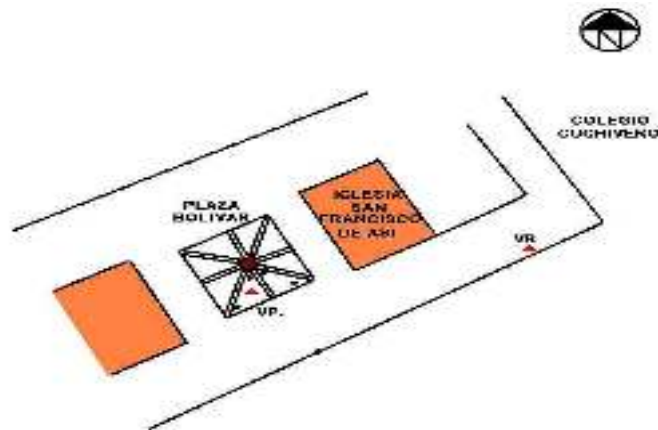
VERTICE PRINCIPAL

<i>COORDENADAS GEODESICAS</i>						<i>COORDENADAS UTM</i>		
LATITUD:	7°	31'	18.0755"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65°	50'	57.6502"	28,83	42,23	832444,506	185523,094	20

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	31'	18.1182"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65°	50'	55.0651"	28,79	42,19	832445,302	185602,422	20

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado sur dentro de la Plaza Bolívar, cerca de la reja que bordea. El VR está ubicado al este del VP en la acera frente a la Iglesia Francisco de Asis.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: EI MUELLE	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

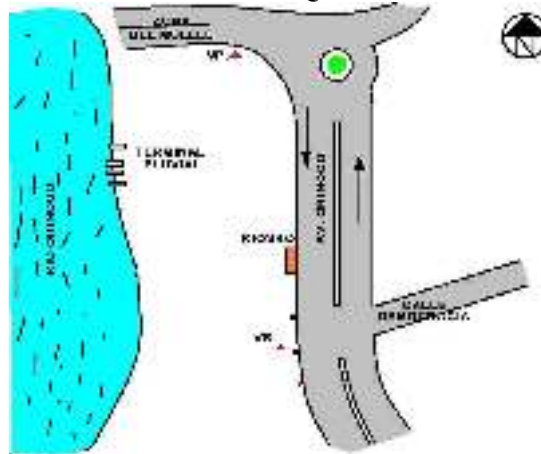
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	38'	41.7783"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	42.6417"	22,69	35,79	846065,921	811311,018	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	38'	32.7069"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	47.4213"	20,47	33,56	845786,063	811166,241	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL

REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado a la izquierda de la entrada hacia el muelle del Rio Orinoco. El VR está ubicado al sur del VP continuación del engramado en la avenida Orinoco, frente a la calle Democracia.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: PIJIGUAO	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

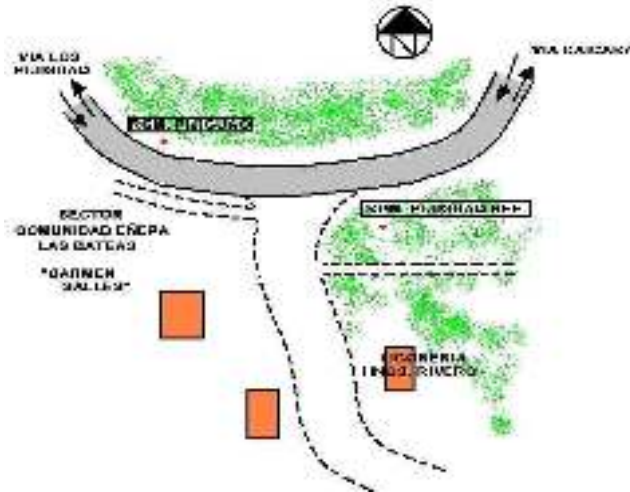
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS						COORDENADAS UTM		
LATITUD:	6°	35'	29.8930"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	45'	30.2830"	57,59	64,88	729162,909	747856,676	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	6°	35'	29.7194"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	45'	32.7301"	58,73	66,02	729157,237	747781,499	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado vía Caicara. El VR se ubica al este del VP en el matorral cerca de un camino de tierra.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: SAN PEDRO DE LAS BONITAS	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

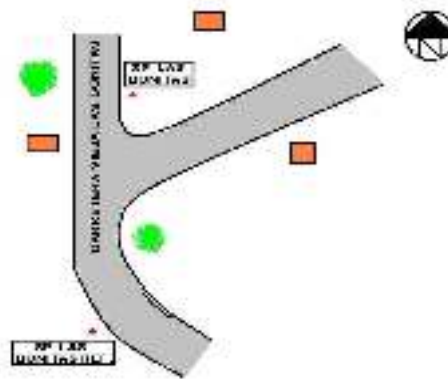
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	42'	08.6847"	h (m)	H_{VGMI0} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65°	39'	32.0735"	50,17	64,26	852312,385	206618,897	20

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	42'	05.3189"	h (m)	H_{VGMI0} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65	39'	32.0735"	49,14	63,22	852208,543	206678,958	20

CROQUIS



FOTOGRAFIA



ACCESO: El VP se encuentra en la redoma vía la carretera vieja Las Bonitas, en el engramado cerca de una valla. El VR está ubicado al sur del VP frente a unas casa al lado izquierdo de la vía.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: SANTA ROSALIA II	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	29'	05.6601"	h (m)	H_{VGMI0} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65°	39'	00.8044"	58,43	71,93	828235,779	207491,223	20

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	29'	01.6251"	h (m)	H_{VGMI0} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	65°	39'	01.2987"	59,10	72,60	828111,835	207475,309	20

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra empotrados en la acera al lado del estadio de futbol, al frente de la intersección de las vías. El VR está ubicado al oeste del VP, empotrado en la acera al lado del estadio y frente a la plaza .

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: UEN MANUEL SALVADOR GOMEZ	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	38'	10.6301"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	05.6251"	41,06	54,17	845115,736	812452,730	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	38'	06.9552"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	10'	03.4327"	40,27	53,37	845003,195	812520,721	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado a la izquierda de la entrada hacia el muelle del Rio Orinoco. El VR está ubicado al sur del VP continuación del engramado en la avenida Orinoco, frente a la calle Democracia.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: URB. GUAYABITA	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	36'	25.8254"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	41.1354"	43,10	56,16	841910,592	815065,688	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	36'	24.0683"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	42.5289"	43,61	56,67	841856,288	815023,296	19

CROQUIS



PRINCIPAL



FOTOGRAFIA

REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado de una isla divisoria entre las vias. El VR se ubica a 150m del VR, en el Boulevard frente al mismo.

INSCRIPCION:

RED GEODÉSICA MUNICIPAL

VERTICE: VILLA BRASILIA	ESTADO: BOLIVAR	MUNICIPIO: CEDENO
DATUM: SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE: GRS - 80	ITRF: 94 EPOCA 1995.4 FECHA: 2012

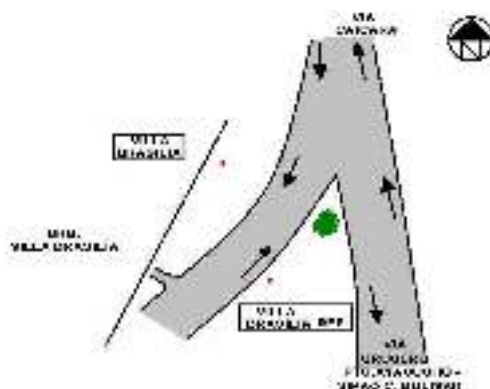
VERTICE PRINCIPAL

COORDENADAS GEODESICAS					COORDENADAS UTM			
LATITUD:	7°	35'	30.7259"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	26.9998"	45,23	58,23	840219,401	815510,508	19

VERTICE REFERENCIA

LATITUD:	7°	35'	28.4877"	h (m)	H_{VGM10} (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	66°	08'	26.2388"	45,50	58,50	840150,740	815534,308	19

CROQUIS



FOTOGRAFIA

PRINCIPAL



REFERENCIA



ACCESO: El VP se encuentra en el engramado frente al muro de la Urb. Villa Brasilia. El VR se ubica al sur-este del VP, en una redoma entre la vía Crucero, Puerto Ayacucho, Sipao, Ciudad Bolívar y la vía hacia la Urbanización.

INSCRIPCION: