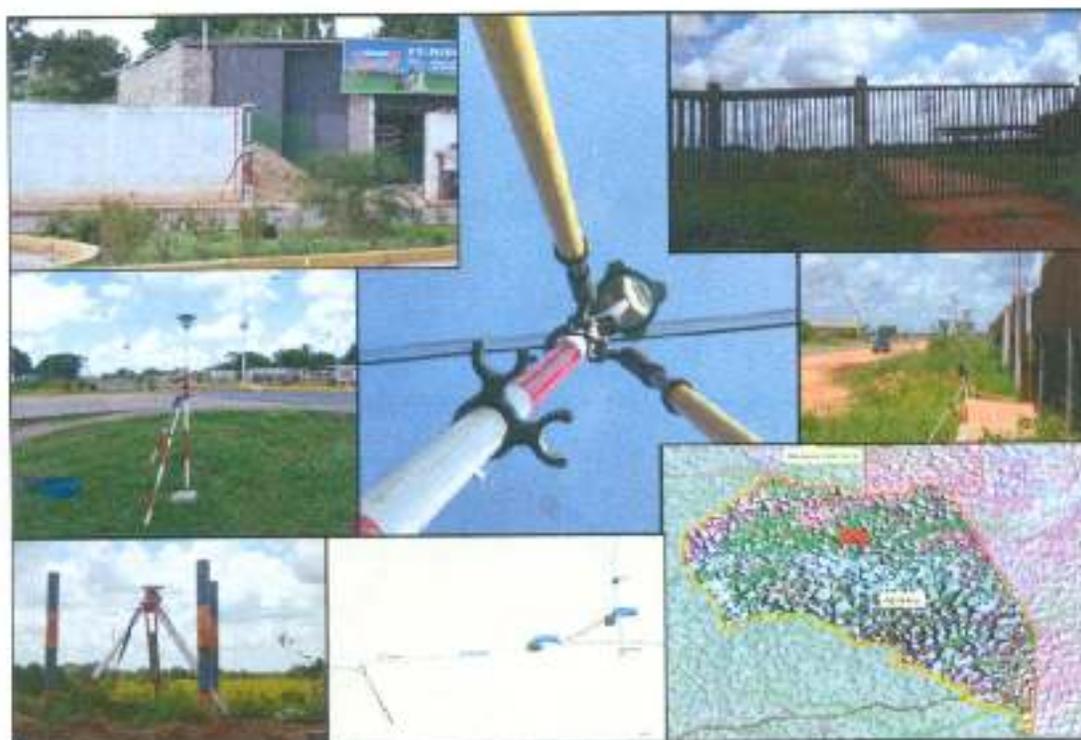




DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 2 de 26	REV. 0



## INFORME FINAL

### ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS

Elaborado por: Sergio R. Alcalá Rodríguez. RIF: 5.470.470-0. CIV: 111.776

Para: Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB)



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 5 de 28	REV. 0

## 1. INTRODUCCIÓN

El establecimiento de la Red Geodésica Municipal (RGM) del municipio Aguasay, del estado Monagas, tiene como objetivo principal, representar la estructura geodésica fundamental para el levantamiento parcelario para la formación del catastro en este municipio, de acuerdo al artículo 11 de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional y al artículo 4 de las Normas Técnicas para la Formación del Catastro Municipal establecidas por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB), como organismo rector en esta materia.

Los vértices de la RGM son un conjunto de puntos materializados sobre la superficie terrestre, situados dentro del área del municipio Aguasay y cuya posición es conocida con exactitud y establecida de acuerdo a las respectivas especificaciones normativas oficiales, con el fin que sirva como control geodésico para los levantamientos catastrales rurales y urbanos

En este sentido, se realizó el establecimiento de la Red Geodésica Municipal, conformada por dos (2) vértices y sus respectivas referencias azimutales; de acuerdo a las normas oficiales del Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar. De acuerdo a las referidas normas, la exactitud para los vértices de la Red Geodésica Municipal es de diez (10) centímetros con respecto al sistema oficial SIRGAS – REGVEN.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En base a lo establecido en el Plan Nacional de Catastro, el municipio Aguasay requiere para el levantamiento parcelario – catastral un conjunto de vértices de la RGM y su densificación; con el fin de que sirvan como puntos de control



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 6 de 26	REV. 0

topográfico para el levantamiento de todas las parcelas y queden así posicionados espacialmente y con las especificaciones tanto metodológicas como métricas, exigidas por la ley,

De acuerdo a lo establecido, por el IGVSB, en los Términos de Referencia; la distribución de vértices que conforman la Red Geodésica Municipal (RGM), viene dada en función de un conjunto de consideraciones de carácter urbano, rural, topográficas y técnicas que se utilizarán para los levantamientos, sectorizaciones y manzaneo vinculados al levantamiento catastral, recomendando que cada una de las redes geodésicas cubran todo el ámbito de cada municipio; y en el caso de la densificación, ésta debe cubrir principalmente las áreas urbanas y sus centros poblados. Por tanto es necesario de acuerdo a las recomendaciones del IGVSB que se coloquen los puntos de la RGM en las esquinas de calles, avenidas, plazas, alcantarillas, puentes, aceras, bulevares y plazas o cualquier otro sitio adecuado, donde cada uno de ellos sea intervisible con al menos otro punto de la misma red.

### 3. ALCANCE

El proyecto de establecimiento de dos (2) vértices, con sus respectivas referencias azimutales, de la Red Geodésica Municipal; se ejecutó dentro del perímetro que delimita al municipio Aguasay, del estado Monagas (Figura 1).



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N°:	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 9 de 28	REV. 0

## 5. ACTIVIDADES ejecutadas

Para la ejecución del proyecto, se desarrollaron las siguientes actividades:

### 5.1. Planificación y Coordinación:

Esta actividad comprendió el diseño preliminar la Red Geodésica Municipal (RGM) sobre la cartografía existente (Figura 2).

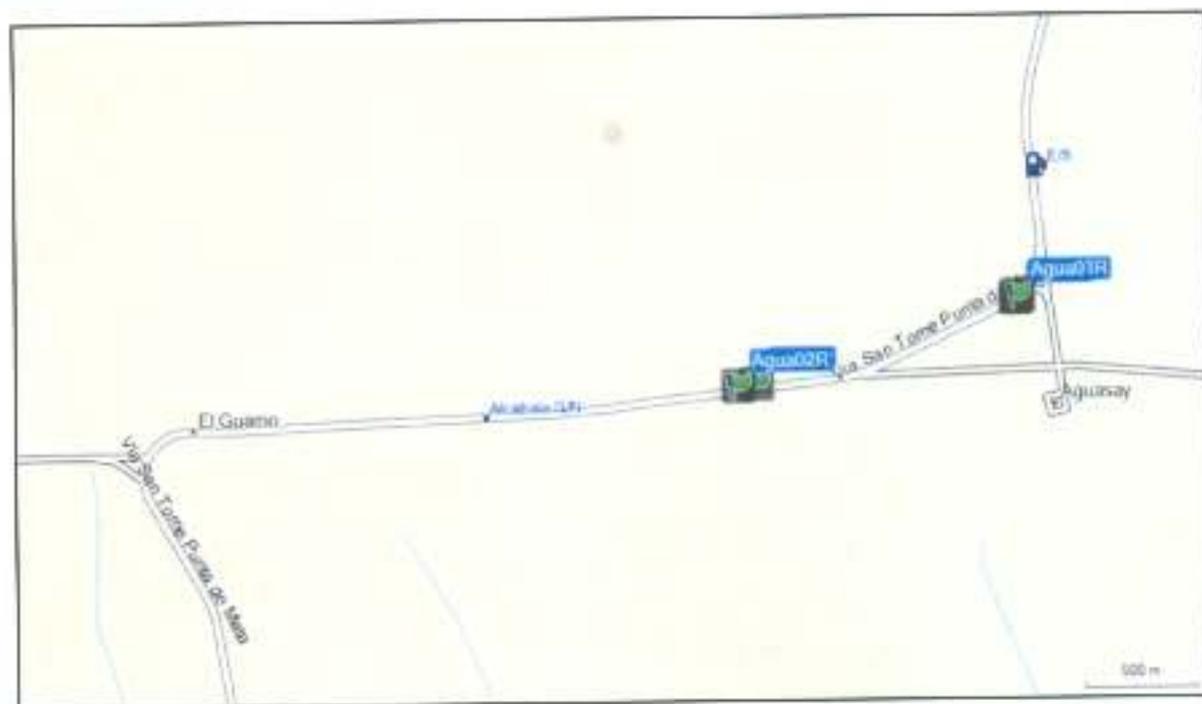


Figura 2: Diseño de la RGM

### 5.2. Reconocimiento de la zona de trabajo:

Esta tarea consistió en la visita y recorrido de la zona de trabajo con el fin de recoger información técnica y logística para la ejecución del proyecto, tales como



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 10 de 26	REV. 0

distancias entre los diferentes sitios de la ciudad, vías de acceso, apoyo logístico para el personal técnico (sitios de pernocta del personal, transporte, materiales, equipos y otros).

### 5.3. Vinculación con Red Geodésica de Venezuela (REGVEN):

Se verificó la existencia de vértices de la Red Geocéntrica Venezolana (REGVEN) cercanos al área de estudio para la vinculación al Sistema Geodésico Nacional.

Considerando el estado físico de los monumentos, la accesibilidad, la distancia a los vértices de la RGM propuestos y las condiciones de seguridad; se seleccionó el vértice Aguasay (Figura 3) para la vinculación al Sistema Geodésico Nacional, de acuerdo al artículo 11 de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional (Anexo 1). Este vértice se utilizó para vincular todos los puntos de la RGM del municipio Aguasay.



Figura 3: Vértice de vinculación al Sistema Geodésico Nacional (RGM 01)



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N°:	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 11 de 26	REV. 0

#### 5.4. Reconocimiento de campo:

En esta fase se realizó la ubicación y señalización preliminar en campo de los vértices de la RGM en los sitios preseleccionados (Figura 4), asimismo se determinó el tipo y característica del monumento a construir en la fase siguiente. Esta actividad fue realizada de manera conjunta con personal técnico del IGVSB de la Región, de forma que la ubicación de los puntos responde a las necesidades del IGVSB.



Figura 4: Ubicación preliminar e identificación de vértices en campo



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 12 de 26	REV. 0

Se consideró que los sitios seleccionados cumplan con las condiciones adecuadas para observaciones satelitales GPS.

### 5.5. Construcción de monumentos (Monumentación):

La representación física de la Red Geodésica Municipal de los vértices se realizó por medio de placas circulares metálicas de 10 cm de diámetro (Figura 5). Estas marcas son del mismo tipo a las utilizadas por el IGVSB en sus proyectos de establecimiento de la RGM, de acuerdo a las normas técnicas.



Figura 5: Placas Metálicas utilizadas para la RGM



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  
PLAN NACIONAL DE CATASTRO  
PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO  
AGUASAY, ESTADO MONAGAS.  
DOCUMENTO: INFORME FINAL  
DISCIPLINA:  
PROYECTO N° :

DOCUMENTO

INF-RGM-AGUA-2012

Fecha: 01/11/2012

Página 13 de 26

REV. 0

En esta etapa se colocaron los vértices geodésicos de la RGM, construidos en monolitos de concreto (Figuras 6 y 7), con el fin de asegurar su preservación en el futuro.



Figura 6: Monumentos. Construcción de vértices (monolito de concreto).



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 14 de 26	REV. 0



**Figura 7: Monumentos. Colocación de monolitos de concreto**

Cada vértice de la RGM se ubicó de manera que sea intervisible con al menos otro vértice (Figura 8), con el fin de que cada uno de ellos sirva como marca de orientación azimutal durante los levantamientos parcelarios con métodos convencionales de topografía (teodolitos, distanciómetros, cinta métrica o estaciones totales topográficas).



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  
PLAN NACIONAL DE CATASTRO  
PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO  
AGUASAY, ESTADO MONAGAS  
DOCUMENTO: INFORME FINAL  
DISCIPLINA:  
PROYECTO N°:

DOCUMENTO

INF-RGM-AGUA-2012  
Fecha: 01/11/2012

Página 15 de 26

REV. 0



Figura 8: Ubicación de vértices de manera intervisible

### 5.6. Mediciones GPS:

Luego de la monumentación de los vértices, se procedió a realizar las mediciones GPS con el método diferencial en modo tanto estático y estático rápido, con



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 16 de 26	REV. 0

sesiones de medición entre 10 minutos y 1 hora, dependiendo de las longitudes de las líneas bases con intervalos de captura de 10 segundos y máscara de elevación de 10 grados sobre el horizonte.

Durante las mediciones GPS se utilizaron receptores GPS de tipo diferencial geodésicos de doble frecuencia (L1 y L2) y topográfico de una frecuencia L1 (Figura 9), que permiten realizar luego de las respectivas mediciones, el posicionamiento diferencial en postproceso.



Figura 9: Mediciones GPS



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 17 de 26	REV. 0

### 5.7. Identificación Gráfica de los Vértices:

Esta etapa contempla la descripción (direcciones), elaboración de croquis y la documentación gráfica o toma de fotografías de cada uno de los vértices. (Figura 10).

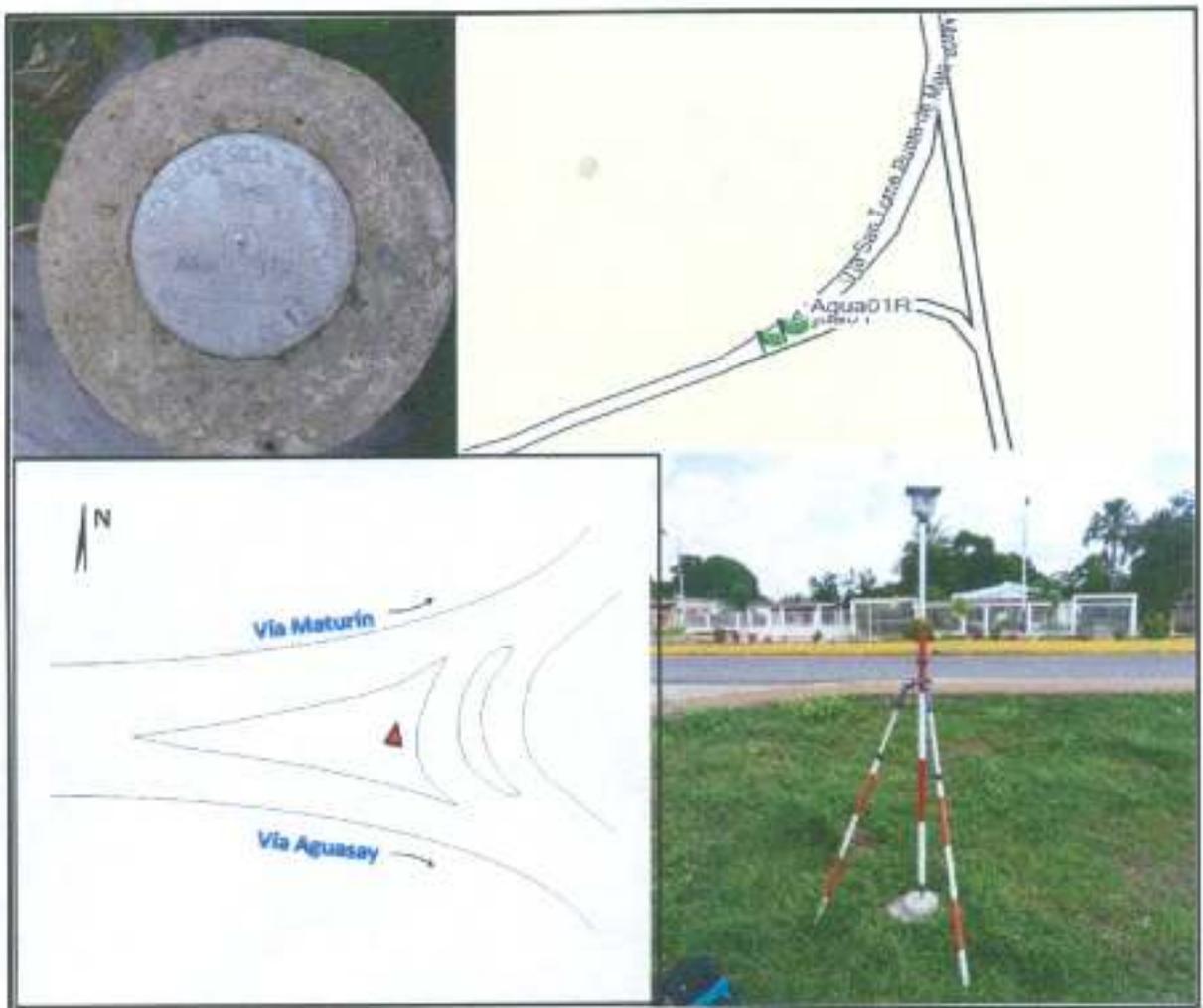


Figura 10: Documentación Gráfica de los vértices



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 18 de 26	REV. 0

### 5.8. Procesamiento de datos GPS:

Todos los datos GPS se procesaron en forma diferencial con respecto a los vértices existentes del Sistema Geodésico Nacional (REGVEN) y de la Red Geodésica Municipal, realizando en primer lugar el procesamiento de todas las líneas bases, con el fin de evaluar la calidad de la red. Luego se realizó un ajuste, donde se fijaron los vértices de control. (Figura 11).

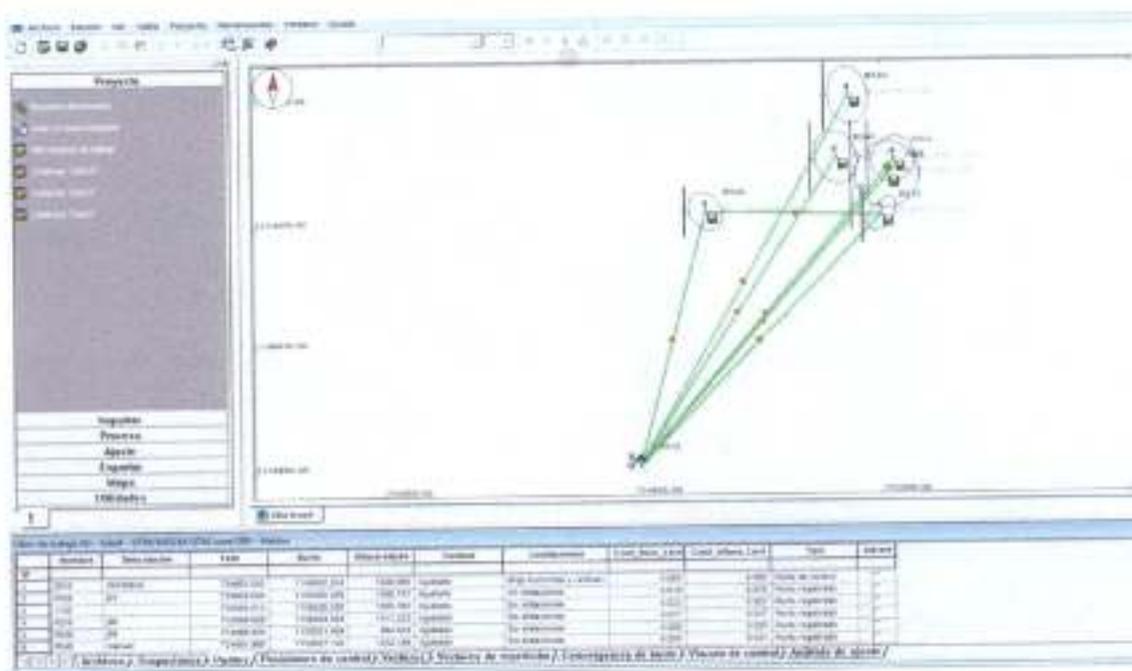


Figura 11: Procesamiento diferencial de datos GPS



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N°:	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 19 de 26	REV. 0

El vértice REGVEN utilizado para la vinculación al Sistema Geodésico Nacional fue: Aguasay (Base) que está ubicado en las siguientes coordenadas geodésicas:

- Vértice: **AGUASAY (N° 60)**
- Latitud: N 9° 25' 24.4719"
- Longitud: O 63° 42' 42.5030"
- Altura Elipsoidal: 166.509 m
- Datum: SIRGAS-REGVEN
- Elipsoide: GRS 80
- Orden: "B"

En todo el procesamiento se generaron soluciones Fijas (FIX), dentro de los criterios de exactitud para este tipo de redes y a los criterios técnicos.

### 5.9. Obtención de alturas:

Para la obtención de las alturas de referencia vertical para el país (Mareógrafo de la Guaira), se transformaron las alturas elipsoidales obtenidas en el postprocesamiento, a alturas ortométricas utilizando el modelo geoidal de alta resolución para las áreas marinas y continentales de Venezuela (VGM<sub>2010</sub>).

### 5.10. Análisis:

Luego de realizar el procesamiento y ajuste de la red se procedió a analizar los resultados; donde se concluyó que todas las observaciones de las líneas – bases procesadas, cumplían con los criterios de exactitud, exigidos por el IGVS, para este tipo de proyectos.



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  
PLAN NACIONAL DE CATASTRO  
PROYECTO; ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO  
AGUASAY, ESTADO MONAGAS  
DOCUMENTO: INFORME FINAL  
DISCIPLINA:  
PROYECTO N°:

DOCUMENTO

INF-RGM-AGUA-2012  
Fecha: 01/11/2012

Página 20 de 26

REV. A

## 6. RESULTADOS RELEVANTES:

La información y materiales a entregar como productos finales del proyecto son:

### 6.1. Red Geodésica Municipal:

Como resultado de este proyecto se establecieron dos (2) vértices de la Red Geodésica Municipal (RGM) del municipio Aguasay, con sus respectivas referencias azimutales (Figura 12); Esta red permitirá la vinculación de todos los levantamientos catastrales al Sistema Geodésico Nacional, de acuerdo al artículo 11 de la Ley de Geografía, Cartografía y Catastro Nacional y al artículo 4 de las Normas Técnicas para la Formación y Conservación del Catastro Nacional.

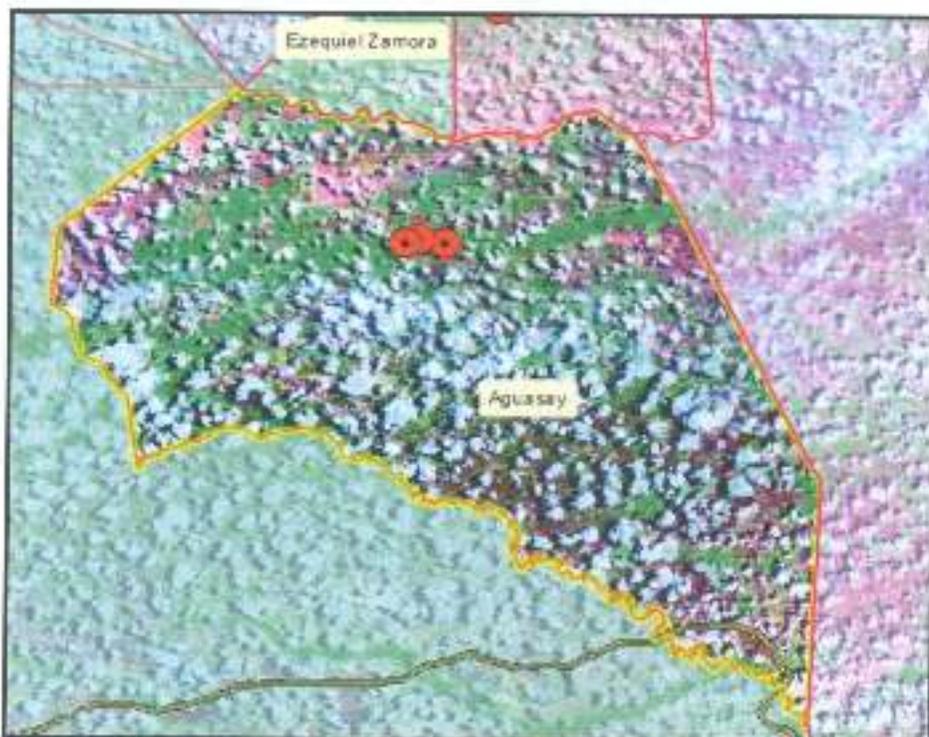


Figura 12: Red Geodésica del municipio Aguasay, estado Monagas



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N° :	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 21 de 26	REV. A

En el cuadro 1, se presentan las coordenadas geodésicas, Datum Sirgas-Regven, Elipsoide GRS-80, de los vértices principales y las referencias azimutales de la Red Geodésica del municipio Aguasay, estado Monagas.

**Cuadro 1: Coordenadas Geodésicas de la RGM del municipio Aguasay.**

N°	Vértice	Latitud	Longitud	Altitud (h) m	Nombre de Punto
1	AGUA01_P	N 9° 25' 37.46206"	O 63° 43' 59.24716"	180.874	Entrada Aguasay
1R	AGUA01-R	N 9° 25' 37.80161"	O 63° 43' 58.76220"	180.215	Entrada Aguasay Ref
2	AGUA02-P	N 9° 25' 25.77204"	O 63° 44' 36.55412"	185.640	Hospital Aguasay
2R	AGUA02-R	N 9° 25' 25.47690"	O 63° 44' 39.22408"	185.652	Hospital Aguasay Ref

En el cuadro 2, se presentan las coordenadas UTM, Huso 20, Datum Sirgas-Regven, Geoide VGM-2010, de los vértices principales y las referencias azimutales que conforman la Red Geodésica del municipio Aguasay, estado Monagas.



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N°:	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 22 de 26	REV. A

**Cuadro 2: Coordenadas UTM de la RGM del municipio Aguasay**

Nº	Vértice	NORTE (m)	ESTE (m)	H VGM <sub>2010</sub>
1	AGUA01_P	1,042,153.054	419,514.038	214.424
1R	AGUA01-R	1,042,163.452	419,528.848	213.765
2	AGUA02-P	1,041,796.414	418,375.507	219.100
2R	AGUA02-R	1,041,787.522	418,294.060	219.112

*Coordenadas UTM, Huso 20, Datum Sirgas-Regven, Geoide VGM<sub>2010</sub>*

Las planillas de descripción detallada de los vértices de la Red Geodésica del Municipio Aguasay (Figura 13), levantados mediante mediciones diferenciales con GPS se presentan en el Anexo 2.



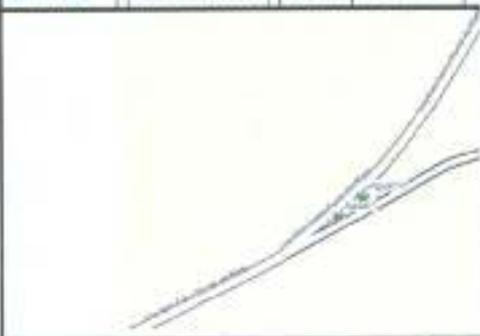
DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO PLAN NACIONAL DE CATASTRO PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO AGUASAY, ESTADO MONAGAS. DOCUMENTO: INFORME FINAL DISCIPLINA: PROYECTO N°:	DOCUMENTO	
	INF-RGM-AGUA-2012 Fecha: 01/11/2012	
	Página 23 de 26	REV. A



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
ESTADO MONAGAS  
MUNICIPIO AGUASAY

**RED GEODÉSICA MUNICIPAL**

VERTICE:	Entrada Aguasay	ESTADO:	MONAGAS
DATUM:	IBRAS-REGVEN	ELIPSOIDE:	GRS-80
COORDENADAS GEODÉSICAS			
LATITUD:	$8^{\circ} 28' 37.46208''$	k (m):	180.874
LONGITUD:	$63^{\circ} 43' 39.14716''$	H (VGM) (m):	214.424



ACCESO: Via San Tome Punta de Mata, justo en el comienzo de

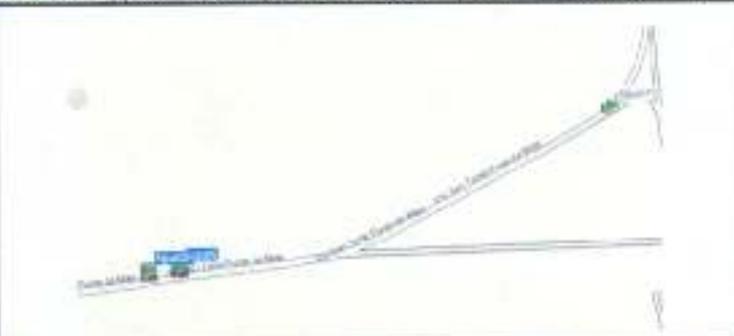
INSCRIPCIÓN MARCA GEODÉSICA: RED GEODÉSICA MUNICIPAL PRINCIPAL Y AGUASAY-R LA REFERENCIA



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
ESTADO MONAGAS  
MUNICIPIO AGUASAY

**RED GEODÉSICA MUNICIPAL**

VERTICE:	Hospital Aguasay	ESTADO:	MONAGAS	MUNICIPIO:	AGUASAY
DATUM:	IBRAS-REGVEN	ELIPSOIDE:	GRS-80	NUMERO:	01
COORDENADAS GEODÉSICAS					
LATITUD:	$8^{\circ} 28' 38.77504''$	k (m):	185.64	NORTE (m):	1841796.434
LONGITUD:	$63^{\circ} 44' 36.22412''$	H (VGM) (m):	219.188	ESTE (m):	418375.887



ACCESO: Via San Tome Punta de Mata, aproximadamente 1 kilómetro después de la alibaba de la Guardia Nacional

INSCRIPCIÓN MARCA GEODÉSICA: RED GEODÉSICA MUNICIPAL IGVSB, GPS 101, AGUA 01-P EL PRINCIPAL Y AGUASAY-R LA REFERENCIA



Entrada Aguasay



Hospital Aguasay



Hospital Aguasay R

Figura 13. Modelos de planillas de descripción de la RGM del municipio Aguasay.



DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO  
 PLAN NACIONAL DE CATASTRO  
 PROYECTO: ESTABLECIMIENTO DE LA RED GEODÉSICA DEL MUNICIPIO  
 AGUASAY, ESTADO MONAGAS.  
 DOCUMENTO: INFORME FINAL  
 DISCIPLINA:  
 PROYECTO N° :

## DOCUMENTO

INF-RGM-AGUA-2012  
 Fecha: 01/11/2012

Página 26 de 28

REV. A



Instituto Geográfico  
 de Venezuela  
 Simón Bolívar

## RED GEOCENTRICA NACIONAL

## REGVEN

Es un conjunto de puntos materializados sobre la superficie física terrestre, en este caso de Venezuela, cuyas posiciones temporales están definidas y orientadas en un sistema convencional de coordenadas. Su importancia está dada por la necesidad de tener y ubicar puntos o vértices cuya posición sea conocida con mucha exactitud por quienes adelanten proyectos de estudios y/o investigaciones que ameriten de información geodésica básica.

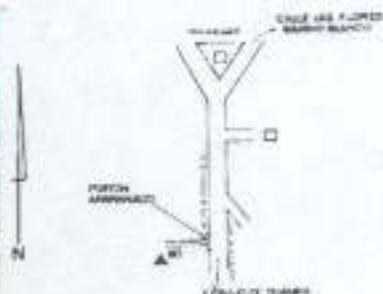
## Estado MONAGAS, Vertice Aguasay

Vertice:  Estado:  Orden:  No.:

Datum:  Elipsoide:  Fecha:  Magnitud:

Letitud:  Longitud:  H:  Hc:

Norte:  Este:  H:



## ACCESO

De aguasay partiendo de la calle Acostaegui en el Barrio Blanco, se toma la vía en asfalto hacia el bajo de Guampa por 1,2 km, hasta encontrar un portón anaranjado al lado derecho. Pasando este a 200 m se encuentra el vertice, a 15 m de la carretera.

## INSCRIPCION

AGUASAY REGVEN 60



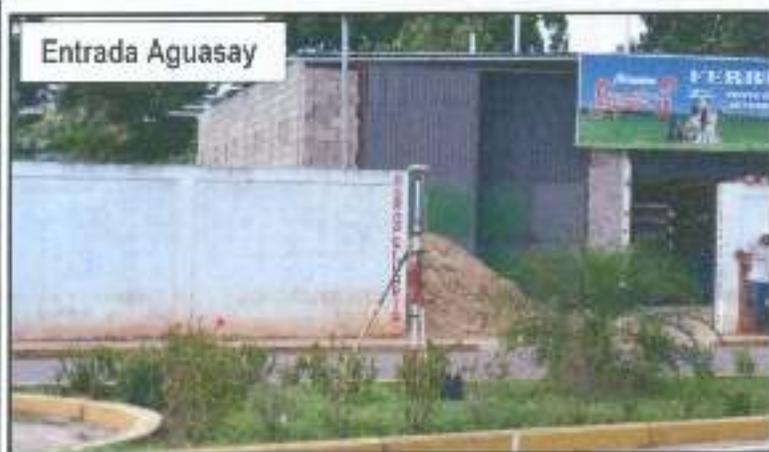
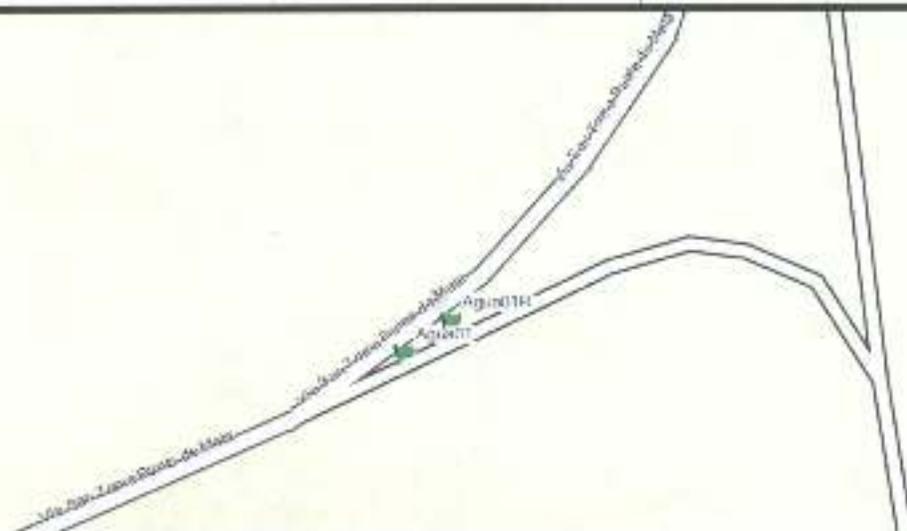
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
ESTADO MONAGAS  
MUNICIPIO AGUASAY

RED GEODESICA MUNICIPAL

VERTICE:	Entrada Aguasay	ESTADO:	MONAGAS	MUNICIPIO:	AGUASAY		
DATUM:	SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE :	GRS - 80	NUMERO:	01	FECHA:	2012

COORDENADAS GEODESICAS				COORDENADAS UTM		
LATITUD:	N 9° 25' 37.46206"	h (m)	H VGM <sub>2010</sub> (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	O 63° 43' 59.24716"	180.874	214.424	1042153.054	419514.036	20

VERTICE:	Entrada Aguasay R					
LATITUD:	N 9° 25' 37.80161"	h (m)	H VGM <sub>2010</sub> (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	O 63° 43' 58.76220"	180.215	213.765	1042163.452	419528.848	20



ACCESO: Vía San Tome Punta de Mata, justo en el comienzo de la "Y"

INSCRIPCIÓN MARCA GEODÉSICA: RED GEODESICA MUNICIPAL IGVSb, GPS 2012, AGUA 01-P EL PRINCIPAL Y AGUA 01-R LA REFERENCIA



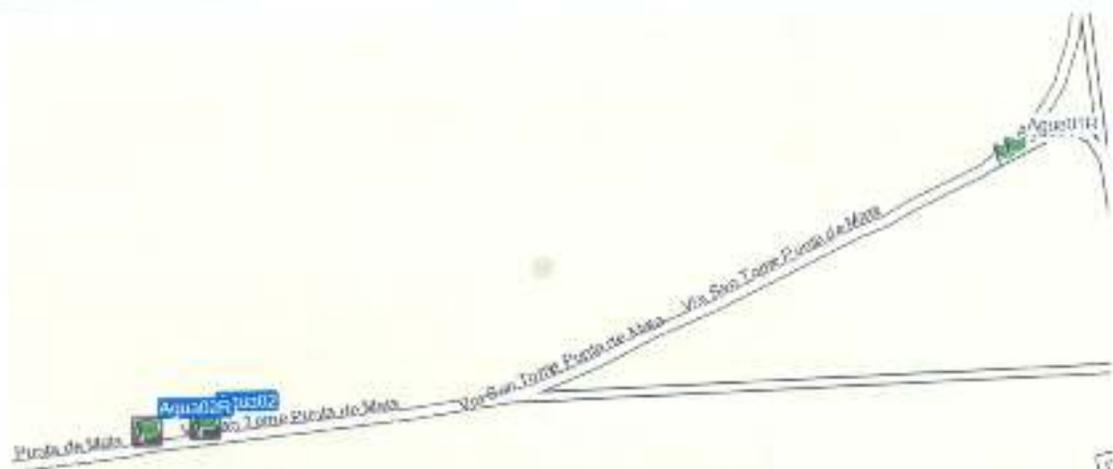
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
ESTADO MONAGAS  
MUNICIPIO AGUASAY

RED GEODESICA MUNICIPAL

VERTICE:	Hospital Aguasay	ESTADO:	MONAGAS	MUNICIPIO:	AGUASAY		
DATUM:	SIRGAS-REGVEN	ELIPSOIDE:	GRS - 80	NUMERO:	02	FECHA:	2012

COORDENADAS GEODESICAS				COORDENADAS UTM		
LATITUD:	N 9° 25' 25.77204"	h (m)	H VGM <sub>2011</sub> (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	O 63° 44' 36.55412"	185.640	219.100	1041796.414	418375.507	20

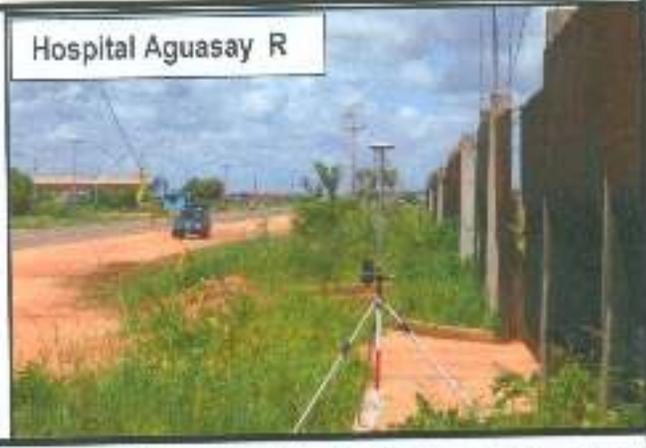
VERTICE:	Hospital Aguasay R					
LATITUD:	N 9° 25' 25.47690"	h (m)	H VGM <sub>2011</sub> (m)	NORTE (m)	ESTE (m)	HUSO
LONGITUD:	O 63° 44' 39.22408"	185.652	219.112	1041787.522	418294.06	20



Hospital Aguasay



Hospital Aguasay R



ACCESO: Vía San Tome Punta de Mata, aproximadamente 1 kilometro después de la alcabala de la Guardia Nacional.

INSCRIPCIÓN MARCA GEODÉSICA: RED GEODESICA MUNICIPAL IGVS, GPS 2012, AGUA 02-P EL PRINCIPAL Y AGUA 02-R LA REFERENCIA